

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Μ. Πανίτσα

Περιεχόμενα

Το δίκτυο «Φύση 2000»	1
Η ποικιλότητα φυτικών ειδών της Ελλάδας	11
Απειλούμενα είδη – Κατηγορίες κινδύνου IUCN	12
Ποιοτική εκτίμηση πληθυσμών και οικοτόπων	16
Ορισμοί και μέθοδοι εκτίμησης παραμέτρων	19
Χωροκατακτητικά είδη	22

ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ NATURA 2000 ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Τι είναι η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ και το Δίκτυο Natura 2000

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» θεσμοθετήθηκε από το Συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων με σκοπό να συμβάλλει στην προστασία της βιολογικής ποικιλότητας, μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών που εφαρμόζεται η συνθήκη.

Τα μέτρα, τα οποία λαμβάνονται σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, αποσκοπούν στη διασφάλιση της διατήρησης ή της αποκατάστασης σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, των φυσικών οικοτόπων και των άγριων ειδών χλωρίδας και πανίδας κοινωτικού ενδιαφέροντος. Κατά τη λήψη μέτρων, σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, λαμβάνονται υπόψη οι οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές απαιτήσεις, καθώς και οι περιφερειακές και τοπικές ιδιομορφίες. Οι τύποι οικοτόπων και τα είδη κοινωτικού ενδιαφέροντος που προστατεύονται από την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ αναφέρονται στα Παραρτήματα I, II, IV και V.

Το δίκτυο Natura 2000

Το Δίκτυο Natura 2000 αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών: Τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (στα αγγλικά: Special Protection Areas - SPA) για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 79/409/ΕΚ, και τους «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (στα αγγλικά: Sites of Community Importance - SCI) όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Για τον προσδιορισμό των ΤΚΣ λαμβάνονται υπόψη οι τύποι οικοτόπων και τα είδη των Παραρτημάτων I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ καθώς και τα κριτήρια του Παραρτήματος III αυτής. Οι ΖΕΠ, μετά τον χαρακτηρισμό τους από τα Κράτη Μέλη, εντάσσονται αυτόματα στο Δίκτυο Natura 2000, και η διαχείρισή τους ακολουθεί τις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΚ και τις διατάξεις του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Αντίθετα, για την ένταξη των ΤΚΣ πραγματοποιείται επιστημονική αξιολόγηση και διαπραγμάτευση μεταξύ των Κρατών Μελών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των κατά οικολογική ενότητα Βιογεωγραφικών Σεμιναρίων. Οι ΤΚΣ υπόκεινται στις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Ο κατάλογος των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας όσον αφορά την Μεσογειακή ζώνη, στην οποία ανήκει εξ ολοκλήρου η Ελλάδα, οριστικοποιήθηκε και δημοσιεύθηκε στην επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, τεύχος με αριθμό L259 vol.49 21/9/06 (διαθέσιμος στην ηλεκτρονική διεύθυνση : <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/JOhtml.do?uri=OJ:L:2006:259:SOM:EN:HTML>).

Μετά την οριστικοποίηση του καταλόγου των ΤΚΣ, τα Κράτη Μέλη υποχρεούνται να κηρύξουν τις περιοχές αυτές ως «Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)» (στα αγγλικά: Special Areas of Conservation - SAC)» το αργότερο μέσα σε μια εξαετία και να καθορίσουν τις προτεραιότητες για την διατήρηση σε ικανοποιητική κατάσταση των τύπων οικοτόπων και ειδών κοινωτικού ενδιαφέροντος εντός αυτών. Οι ΕΖΔ υπόκεινται στις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 1, 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Η εφαρμογή του Δικτύου στην Ελλάδα

Η καταγραφή των τόπων που πληρούν τα κριτήρια της παρουσίας τύπων οικοτόπων και οικοτόπων ειδών της Οδηγίας 92/43/ΕΚ στη χώρα μας (296 περιοχές - «Επιστημονικός Κατάλογος»), έγινε από ομάδα περίπου 100 επιστημόνων που συστήθηκε ειδικά για το σκοπό αυτό στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος LIFE (1994-1996) με τίτλο «Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των Τύπων Οικοτόπων και των Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)». Στον «Επιστημονικό Κατάλογο» εντάχθηκε το σύνολο σχεδόν των μέχρι τότε προστατευόμενων περιοχών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Η Ελλάδα έχει χαρακτηρίσει σήμερα 163 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και 239 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ). Οι δύο κατάλογοι περιοχών παρουσιάζουν μεταξύ τους επικαλύψεις όσον αφορά τις εκτάσεις τους. Μάλιστα, 31 τόποι έχουν οριστεί ταυτόχρονα ως ΖΕΠ και έχουν προταθεί και ως ΤΚΣ. Όλοι οι τόποι του Δικτύου Natura 2000, που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων, συνοδεύονται από δελτίο δεδομένων με γενικότερα περιγραφικά στοιχεία και ειδικότερες πληροφορίες για τους τύπους οικοτόπων και τα είδη που ενδιααιτούν στον κάθε τόπο και από χάρτη κλίμακας 1:100.000.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

1. Το δίκτυο Natura 2000 στην Ελλάδα σήμερα απαρτίζεται από 239 ΤΚΣ και 163 ΖΕΠ. Οι περιοχές αυτές παρουσιάζουν χωρική αλληλεπικάλυψη. Μάλιστα, 31 ΤΚΣ είναι απολύτως ταυτώσημοι με ΖΕΠ όσον αφορά την έκταση και την χωροθέτησή τους. Ειδικές Ζώνες Διατήρησης δεν έχουν κηρυχθεί ακόμη στην Ελλάδα.

2. Οι περιοχές αυτές, αν δεν μετρηθούν διπλά οι αλληλεπικαλύψεις, καταλαμβάνουν έκταση περίπου 3.390.147 ha. Από αυτά τα εκτάρια, 2.774.895 ha είναι χέρσος και 615.251 ha θαλάσσια έκταση. Το χερσαίο τμήμα της έκτασης του Natura

2000 καταλαμβάνει το 21.0% της ελληνικής χέρσου ενώ το θαλάσσιο το 5.5% των χωρικών υδάτων.

3. Ο κατάλογος των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας στην Ελλάδα θεωρείται πλήρης κατά >95%.

4. Η πλειοψηφία των περιοχών είναι και οι ίδιες μεγάλης έκτασης. Η κατανομή του αριθμού των περιοχών σε σχέση με την έκτασή τους δείχνει πως 2.5% του αριθμού των περιοχών έχουν έκταση από 1-100 ha, 16,4% από 100-1.000 ha, 47,7% από 1.000 - 10.000 ha, 32,9% από 10.000 - 100.000 ha και 0.2% έχει έκταση >100.000 ha. Η διάμεση τιμή της έκτασης των περιοχών βρίσκεται περίπου στα 5.000 ha.

5. Η συνολική έκταση του Ελληνικού τμήματος του Δικτύου Natura 2000 σε σχέση με την αποτύπωση του CORINE landcover, δείχνει ότι:

0,5%	Αστικοποιημένες περιοχές
9%	Αγροτικές περιοχές - λιβάδια
5%	Αγροτικές περιοχές με εκτάσεις φυσικής βλάστησης
23%	Δάση
11%	Βοσκότοποι
24%	Θάμνοι
1%	Παραλίες - Βράχοι
5%	Βάλτοι - αραιή βλάστηση
3%	Εσ. ύδατα - αλυκές - λιμνοθάλασσες
19%	Θάλασσα - ωκεανός

Η κάλυψη αυτή είναι περίπου ίδια για το δίκτυο των ΤΚΣ και των ΖΕΠ. Ωστόσο, στις ΖΕΠ είναι μικρότερο το ποσοστό της θαλάσσιας έκτασης και καταλαμβάνουν μεγαλύτερη έκταση οι θάμνοι, οι βάλτοι - αραιή βλάστηση και τα εσωτερικά ύδατα.

10. Σε μεγάλο μέρος της έκτασης του Natura 2000 έχει πραγματοποιηθεί αναλυτική χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων στο πλαίσιο του προγράμματος «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για την διατήρηση της φύσης», το οποίο εκπονήθηκε με χρηματοδότηση από το Β' και Γ' ΚΠΣ (1999-2001). Στο πλαίσιο του έργου αυτού παρήχθησαν αναλυτικοί χάρτες βλάστησης τύπων οικοτόπων κλίμακας 1:50.000, οι οποίοι παρουσιάζονται και σε κλίμακα 1:20.000.11. Αυτή τη στιγμή έχουν καταγραφεί για την Ελλάδα:

Οικότοποι - Είδη	Προτεραιότητας
88 τύποι οικοτόπων	18
5 αμφίβια	0
10 ερπετά	2
22 ιχθείς	3
13 ασπόνδυλα	3
22 θηλαστικά	3
40 φυτά	25
125 πτηνά Παρ. Ι Οδηγίας πτηνών	
217 αποδημητικά πτηνά	

Μικρές αλλαγές στα νούμερα αυτά είναι αναμενόμενες όσο προχωρεί η γνώση για τις περιοχές, όσο εξελίσσεται η επιστήμη και όσο ολοκληρώνεται η εξέταση των εκκρεμοτήτων της χώρας.

12. Η ομάδα με το μεγαλύτερο αριθμό εκπροσώπων στην Ελλάδα σε σχέση με τον αριθμό ειδών των παραρτημάτων των δύο Οδηγιών είναι τα πτηνά του Παρ. Ι της Οδηγίας 79/409. 64% του αριθμού των προστατευόμενων πτηνών σε ευρωπαϊκό επίπεδο απαντάται και στη χώρα μας. Υψηλή είναι και η παρουσία των θηλαστικών με 43% των κοινοτικών ειδών να εμφανίζονται στην Ελλάδα, των ερπετών με 41% και των τύπων οικοτόπων με 40%. Χαμηλότερο ποσοστό αριθμού ειδών σε σχέση με τα κοινοτικά προστατευόμενα είδη έχει η ομάδα των φυτών (9%). Θα πρέπει όμως να σημειωθεί ότι στα φυτά της Ελλάδας πολύ μεγάλο ποσοστό τους (62%) χαρακτηρίζεται ως προτεραιότητας.

13. Ο μεγάλος αριθμός ειδών και τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαντώνται στην Ελλάδα έχει και ευρεία εξάπλωση στον ελλαδικό χώρο. Είναι χαρακτηριστικό ότι η διάμεση τιμή του αριθμού των τύπων οικοτόπων ανά ΤΚΣ είναι 8 ενώ ο μέγιστος αριθμός των τύπων οικοτόπων που έχει καταγραφεί σε ΤΚΣ είναι 28. Τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΚ έχουν καταγραφεί σε όλους τους ΤΚΣ. Διαδεδομένες είναι και οι ομάδες των αμφιβίων - ερπετών και των θηλαστικών. Αμφίβια - ερπετά απαντώνται σε 188 ΤΚΣ και η διάμεση τιμή του αριθμού ειδών ανά ΤΚΣ είναι 3. Θηλαστικά

απαντώνται σε 179 ΤΚΣ και η διάμεση τιμή του αριθμού τους ανά ΤΚΣ είναι 2. Η διάμεση τιμή του αριθμού των ειδών πτηνών (Παρ. Ι και αποδημητικών) ανά ΖΕΠ είναι 51 ενώ ο μέγιστος αριθμός 246. Προκύπτει λοιπόν, ότι λόγω της μεγάλης έκτασης των περιοχών και της ιδιαίτερης βιοποικιλότητας του ελληνικού χώρου, οι περιοχές είναι μικτές και περιλαμβάνουν ποικιλία τύπων οικοτόπων και οικοτόπων ειδών.

Οικότοποι - είδη	Αρ. Περιοχών	Ελάχιστος αρ.	Μέγιστος αρ.	Διάμεση τιμή
Τύποι οικοτόπων	236	1	28	8
Αμφίβια - ερπετά	188	1	10	3
Ιχθείς	63	1	7	1
Ασπόνδυλα	60	1	5	1
Θηλαστικά	179	1	7	2
Φυτά	62	1	6	1
Πτηνά	151	6	246	51

14. Για την κήρυξη των περιοχών ως προστατευόμενων σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία (ν. 1650/86), προαπαιτείται η εκπόνηση Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (ΕΠΜ). Η Ελλάδα έχει ενιαία αντιμετώπιση των ΤΚΣ και των ΖΕΠ όσον αφορά αυτή τη διαδικασία. Μέχρι σήμερα έχουν εκπονηθεί ή βρίσκονται σε διάφορα στάδια (εκπόνησης, έγκρισης, προώθησης των σχετικών νομοθετημάτων κήρυξης) περίπου 84 ΕΠΜ. Από αυτές, 12 έχουν καταλήξει στην κήρυξη ισάριθμων περιοχών που καλύπτουν περίπου το 17% της έκτασης των περιοχών Natura 2000 στην Ελλάδα. Σε προχωρημένο στάδιο (διαδικασίες δημοσιοποίησης, επεξεργασία από Δ/ση Νομοθετικού Έργου, τελικές υπογραφές) βρίσκονται περίπου 16 ΕΠΜ που καλύπτουν περίπου 15% της έκτασης των περιοχών Natura 2000. Σε στάδιο επεξεργασίας ή εκπόνησης βρίσκονται περίπου 56 ΕΠΜ που καλύπτουν περίπου 25% της έκτασης των περιοχών Natura 2000. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι πολλές από τις περιοχές που δεν έχουν ακόμη κηρυχθεί με τις διαδικασίες του 1650/86 απολαμβάνουν κάποιο καθεστώς προστασίας σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο (π.χ. Εθνικοί Δρυμοί ή υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας - Ραμσάρ ή Καταφύγια Αγρίας Ζωής).

15. Όσον αφορά τους 27 Φορείς Διαχείρισης, καλύπτουν περίπου 1,7 εκ. ha. Οι εκτάσεις δικαιοδοσίας των ΦΔ δεν είναι μόνον οι περιοχές Natura 2000 αλλά και ζώνες περιφερειακά αυτών ή και ενδιάμεσες εκτάσεις. Οι ΦΔ καλύπτουν πλήρως ή μερικώς περίπου 30% της έκτασης των περιοχών του Δικτύου. Σημαντικό είναι και το ότι από τις εκτάσεις του Natura 2000 που διαχειρίζονται οι ΦΔ, μεγάλο ποσοστό έχουν ήδη κηρυχθεί ως προστατευόμενες, ή η διαδικασία κήρυξής τους βαίνει προς ολοκλήρωση.

Αναφορά: http://www.minenv.gr/1/12/121/12103/g1210300/00/Internet_H_Odigia2.doc

Πίνακας 1. Τύποι οικοτόπων που περιέχονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΕ (κωδικός Natura 2000) στις περιοχές του δικτύου Natura 2000 της Ελλάδας.

1. ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ & ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	
11. Θαλάσσια ύδατα και περιοχές στις οποίες εκδηλώνεται παλίρροια	
1110	Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους
1120	* Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με <i>Posidonia</i> (<i>Posidonium oceanicae</i>)
1130	Εκβολές ποταμών
1140	Λασπώδεις και αμμώδεις επίπεδες εκτάσεις που αποκαλύπτονται κατά την άμπωτη
1150	* Παράκτιες λιμνοθάλασσες
1160	Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι
1170	Ύφαλοι
12. Απόκρημνες βραχώδεις ακτές και παραλίες με κροκάλες	
1210	Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και άμπωτης
1240	Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικά <i>Limonium</i> spp.
13. Έλη και αλίπεδα και ενδοχωρικά παράκτια του Ατλαντικού	
1310	Πρωτογενής βλάστηση με <i>Salicornia</i> και άλλα μονοετή είδη των λασπιδιών και αμμωδών ζωνών
14. Μεσογειακά και θερμοατλαντικά παραθαλάσσια έλη και αλίπεδα	
1410	Μεσογειακά αλίπεδα (<i>Juncetalia maritimi</i>)
1420	Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόγχμες (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)
1430	Αλο-νιτρόφιλες λόγχμες (<i>Pegano-Salsolatea</i>)
15. Στέπες της ενδοχώρας όπου διαβιούν αλόφιλοι και γυψόφιλοι οργανισμοί	
1510	* Μεσογειακές αλατούχες στέπες (<i>Limonetalia</i>)
2. ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ & ΕΝΔΟΧΩΡΙΚΕΣ ΘΙΝΕΣ	
21. Παράκτιες θίνες των ακτών του Ατλαντικού, της Βόρειας Θάλασσας και της Βαλτικής	
2110	Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες
2120	Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με <i>Ammophila arenaria</i> («λευκές θίνες»)
2190	Υγρές κοιλάτητες μεταξύ των θινών
22. Παράκτιες θίνες των ακτών της Μεσογείου	
2220	Θίνες με <i>Euphorbia terracina</i>
2230	Θίνες με λειμώνες με <i>Malcolmietalia</i>
2250	* Θίνες των παραλίων με <i>Juniperus</i> spp.
2260	Θίνες με βλάστηση σκληρόφυλλων θάμνων <i>Cisto-Lavenduletalia</i>
2270	* Θίνες με δάση από <i>Pinus pinea</i> και/ή <i>Pinus pinaster</i>
3. ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	
31. Στάσιμα ύδατα	
3130	Στάσιμα, ολιγοτροφικά έως μεσοτροφικά ύδατα με βλάστηση <i>Littorelletea uniflorae</i> και/ή <i>Isoeto-</i>
3140	Σκληρά, ολιγο-μεσοτροφικά ύδατα με βενθική βλάστηση χαροειδών σχηματισμών με <i>Chara</i> spp.
3150	Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου <i>Magnopotamion</i> ή <i>Hydrochaition</i>
3170	* Μεσογειακά εποχικά τέλματα
32. Ρέοντα ύδατα – Τμήματα ρευμάτων ύδατος φυσικής και ημιφυσικής ροής (μικρές, μέσου	
3240	Αλπικοί ποταμοί και η παρόχθια ξυλώδης βλάστησή τους με <i>Salix elaeagnos</i>
3250	Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή, με <i>Glaucium flavum</i>
3260	Ποταμοί από πεδινά σε ορεινά επίπεδα με βλάστηση <i>Ranunculion fluitantis</i> και <i>Callitricho-</i>
3280	Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή του <i>Paspalo-Agrostidion</i> και πυκνή βλάστηση με μορφή
3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από <i>Paspalo-Agrostidion</i>
4. ΕΥΚΡΑΤΑ ΧΕΡΣΑ ΕΛΑΦΗ ΚΑΙ ΛΟΧΜΕΣ	
4060	Αλπικά και βόρεια χέρσα εδάφη
4090	Ενδημικά ορεινά μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους
5. ΛΟΧΜΕΣ ΜΕ ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ (MATORRALS)	
51. Υπομεσογειακές και εύκρατες λόγχμες	
5110	Σταθερές ξηροθερμόφιλες διαπλάσεις με <i>Buxus sempervirens</i> των βραχωδών κλιτύων
52. Δενδροειδή matorrals της Μεσογείου	
5210	Δενδροειδή <i>Matorrals</i> με <i>Juniperus</i> spp.
5230	* Δενδροειδή <i>Matorrals</i> με <i>Laurus nobilis</i>
53. Θερμομεσογειακές και προστεπικές λόγχμες	
5310	Συστάδες από <i>Laurus nobilis</i>
5330	Θερμομεσογειακές και προερημικές λόγχμες
54. Φρύγανα	
5420	Φρύγανα από <i>Sarcopoterium spinosum</i>

5430	Ενδημικά φρύγανα από <i>Euphorbio-Verbascion</i>
6. ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΜΙΦΥΣΙΚΕΣ ΧΛΟΩΔΕΙΣ ΔΙΑΠΛΑΣΕΙΣ	
61. Φυσιικοί λειμώνες	
6110	* Παρόχθιοι ασβεστόχοι ή βασεόφιλοι λειμώνες από <i>Alyssso-Sedion albi</i>
6170	Ασβεστόχοι αλπικοί και υποαλπικοί λειμώνες
62. Ημιφυσιικές ξηρές γλωώδεις διαπλάσεις και περιοχές όπου φύονται θάμνοι	
6220	* Ψευδοστέπα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά από <i>Thero-Brachypodietea</i>
6230	* Χλωώδεις διαπλάσεις με <i>Nardus</i> , ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών
62A0	Ξηρές γλωώδεις διαπλάσεις της ανατολικής Μεσογείου (<i>Scorzoneratalia villosae</i>)
64. Ημιφυσιικοί υγροί λειμώνες με υψηλή γλόη	
6420	Υγροί μεσογειακοί λειμώνες με υψηλές πόες από <i>Molinio Holoschoenion</i>
6430	Υγρόφιλες περιφερειακές φυτοκοινωνίες με υψηλές πόες σε πεδιάδες και σε επίπεδα ορεινά έως
65. Μεσόφιλοι λειμώνες	
6510	Θεριζόμενοι λειμώνες χαμηλού υψομέτρου (<i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i>)
7. ΥΨΗΛΟΙ ΤΥΡΦΩΝΕΣ, ΧΑΜΗΛΟΙ ΤΥΡΦΩΝΕΣ ΚΑΙ ΒΑΛΤΟΙ	
71. Όξινοι τυρφώνες με σφάγνα	
7140	Μεταβατικοί και τρεμώδεις τυρφώνες
72. Ασβεστόχοι βάλτοι	
7210	* Ασβεστόχοι βάλτοι με <i>Cladium mariscus</i> και είδη του <i>Caricion davallianae</i>
7220	* Πηγές όπου δημιουργείται επίπαγος (<i>Cratoneurion</i>)
7230	Αλκαλικοί χαμηλοί τυρφώνες
8. ΒΡΑΧΩΔΕΙΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΠΗΛΑΙΑ	
81. Λιθώνες	
8140	Λιθώνες της Ανατολικής Μεσογείου
82. Βραχώδη πρηνή με χασμοφυτική βλάστηση	
8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρηνή με χασμοφυτική βλάστηση
8220	Πυριτικά βραχώδη πρηνή με χασμοφυτική βλάστηση
83. Άλλοι βραχώδεις οικότοποι	
8310	Σπήλαια των οποίων δεν γίνεται τουριστική εκμετάλλευση
8320	Εκτάσεις λάβας και φυσικές κοιλότητες
8330	Θαλάσσια σπήλαια εξ ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας
9. ΔΑΣΗ	
91. Δάση εύκρατων περιοχών της Ευρώπης	
9110	Δάση οξυάς από <i>Luzulo-Fagetum</i>
9130	Δάση οξυάς με <i>Asperulo-Fagetum</i>
9140	Μεσοευρωπαϊκά υποαλπικά δάση οξυάς με <i>Acer</i> και <i>Rumex arifolius</i>
9150	Μεσοευρωπαϊκά ασβεστόφιλα δάση οξυάς <i>Cephalanthero-Fagion</i>
9180	* Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες από <i>Tilio-Acerion</i>
91E0	* Αλλουβιακά δάση με <i>Alnus glutinosa</i> και <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion, Alnion incanae</i> ,
91F0	Μεικτά δάση με <i>Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior</i> ή <i>Fraxinus</i>
91M0	Πανωνικά – βαλκανικά δάση τούρκικης δρυός – κοινής δρυός
92. Μεσογειακά δάση φυλλοβόλων	
9250	Δάση δρυός με <i>Quercus trojana</i>
9260	Δάση με <i>Castanea sativa</i>
9270	Ελληνικά δάση οξυάς με <i>Abies borisii-regis</i>
9280	Δάση με <i>Quercus frainetto</i>
9290	Δάση με <i>Cypressus (Acero-Cypression)</i>
92A0	Δάση-στοές με <i>Salix alba</i> και <i>Populus alba</i>
92C0	Δάση <i>Platanus orientalis</i> και <i>Liquidambar orientalis (Platanion orientalis)</i>
92D0	Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόγμες (<i>Nerio-Tamaricetea</i> και <i>Securinegion tinctoriae</i>)
93. Μεσογειακά δάση σκληρόφυλων	
9310	Δάση δρυός του Αιγαίου με <i>Quercus brachyphylla</i>
9320	Δάση με <i>Olea</i> και <i>Ceratonia</i>
9340	Δάση με <i>Quercus ilex</i> και <i>Quercus rotundifolia</i>
9350	Δάση με <i>Quercus macrolepis</i>
9370	* Φοινικοδάση του <i>Phoenix</i>
9380	Δάση με <i>Plex aquifolium</i>
94. Ορεινά εύκρατα δάση κωνοφόρων	
9410	Οξινοφιλά δάση με <i>Picea</i> σε επίπεδα ορεινά έως αλπικά (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)
95. Μεσογειακά και μακαρονησιώτικα ορεινά εύκρατα δάση κωνοφόρων	
9530	* (Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα

9540	Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου
9560	* Ενδημικά δάση με <i>Juniperus</i> spp.
9580	* Μεσογειακά δάση με <i>Taxus baccata</i>

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Κατάλογος των ειδών φυτών, των παραρτημάτων II, IV και V της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, που απαντούν στην Ελλάδα

ΕΙΔΗ ΦΥΤΩΝ ΤΩΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ II, IV ΚΑΙ V			
Ταχον / Οικογένεια	Παραρτ. II	Παραρτ. IV	Παραρτ. V
<i>Anacamptis urvilleana</i> /Orchidaceae	II	IV	
* <i>Androcymbium rechingeri</i> /Liliaceae	II	IV	
* <i>Anthemis glaberrima</i> /Compositae	II	IV	
<i>Artemisia eriantha</i> /Compositae			V
<i>Asyneuma giganteum</i> /Campanulaceae	II	IV	
<i>Botrychium simplex</i> / Ophioglossaceae	II	IV	
* <i>Bupleurum capillare</i> /Umbelliferae	II	IV	
* <i>Bupleurum kakiskalae</i> /Umbelliferae	II	IV	
<i>Buxbaumia viridis</i> / Buxbaumiaceae	II		
* <i>Carex panormitana</i> /Cyperaceae	II	IV	
* <i>Centaurea alba heldreichii</i> /Compositae	II	IV	
* <i>Centaurea attica megarensis</i> /Compositae	II	IV	
* <i>Centaurea alba princeps</i> /Compositae	II	IV	
* <i>Centaurea kalambakensis</i> /Compositae	II	IV	
* <i>Centaurea lactiflora</i> /Compositae	II	IV	
* <i>Centaurea niederi</i> /Compositae	II	IV	
* <i>Centaurea peucedanifolia</i> /Compositae	II	IV	
* <i>Cephalanthera cucullata</i> /Orchidaceae	II	IV	
<i>Colchicum cousturieri</i> /Colchicaceae		IV	
* <i>Consolida samia</i> /Ranunculaceae	II	IV	
* <i>Convolvulus argyrothamnos</i> /Convolvulaceae	II	IV	
* <i>Crepis crocifolia</i> /Compositae	II	IV	
<i>Crepis pusilla</i> /Compositae	II	IV	
<i>Cypripedium calceolus</i> /Orchidaceae	II	IV	
<i>Fritillaria conica</i> /Liliaceae		IV	
<i>Fritillaria drenovskii</i> /Liliaceae		IV	
<i>Fritillaria gussichiae</i> /Liliaceae		IV	
<i>Fritillaria obliqua</i> /Liliaceae		IV	
<i>Fritillaria rhodocanakis</i> /Liliaceae		IV	
<i>Gentiana lutea</i> /Gentianaceae			V
* <i>Globularia stygia</i> /Globulariaceae	II	IV	
<i>Helichrysum sibthorpii</i> /Compositae		IV	
* <i>Hypericum aciferum</i> /Hypericaceae	II	IV	
<i>Iberis arbuscula</i> /Cruciferae	II	IV	
<i>Jankaea heldreichii</i> /Gesneriaceae		IV	
* <i>Linaria hellenica</i> /Scrophulariaceae	II	IV	
<i>Marsilea quadrifolia</i> /Marsileaceae	II	IV	
* <i>Micromeria taygetea</i> /Labiatae	II	IV	
<i>Nepeta dirphya</i> /Labiatae	II	IV	
* <i>Nepeta sphaciotica</i> /Labiatae	II	IV	
<i>Ophrys argolica</i> /Orchidaceae		IV	
<i>Origanum dictamnus</i> /Labiatae	II	IV	
<i>Paeonia clusii rhodia</i> /Paeoniaceae	II	IV	
<i>Paeonia parnassica</i> /Paeoniaceae	II	IV	

ΕΙΔΗ ΦΥΤΩΝ ΤΩΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ II, IV ΚΑΙ V			
Taxon / Οικογένεια	Παραρτ. II	Παραρτ. IV	Παραρτ. V
<i>Phoenix theophrasti/Palmae</i>	II	IV	
<i>Polygonum praelongum/Polygonaceae</i>	II	IV	
<i>Ramonda serbica/Gesneriaceae</i>		IV	
<i>Rhododendron luteum /Ericaceae</i>	II	IV	
* <i>Silene holzmannii /Caryophyllaceae</i>	II	IV	
* <i>Silene orphanidis/Caryophyllaceae</i>	II	IV	
<i>Solenanthus albanicus /Boraginaceae</i>	II	IV	
<i>Spiranthes aestivalis</i>		IV	
* <i>Symphytum cycladense/Boraginaceae</i>	II	IV	
* <i>Veronica oetaea/Scrophulariaceae</i>	II	IV	
<i>Viola athis/Violaceae</i>		IV	
<i>Viola delphinantha/Violaceae</i>		IV	
<i>Woodwardia radicans/ Blechnaceae</i>	II	IV	
<i>Zelkova abelicea/Ulmaceae</i>	II	IV	

Με έντονη γραφή σημειώνονται τα νέα είδη στα παραρτήματα II, IV και V.

Με αστερίσκο (*) πριν το όνομα του είδους σημειώνονται τα είδη προτεραιότητας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Η ποικιλότητα φυτικών ειδών της Ελλάδας

Η Ελλάδα είναι μια από τις πιο πλούσιες σε χλωριδική ποικιλότητα χώρες της Ευρώπης, σε σχέση με την έκτασή της. Φιλοξενεί περίπου 5.800 είδη αυτόχθονων φυτών ή περίπου 6.440 είδη και υποείδη (Strid & Tan, 1997, 2002; Tan & Iatrou, 2001). Οι πλουσιότερες σε είδη οικογένειες είναι εκείνες των: Compositae, Leguminosae, Gramineae, Caryophyllaceae, Cruciferae, Labiatae, Liliaceae και Umbelliferae.

Η μεγάλη χλωριδική ποικιλότητα και ο μεγάλος αριθμός ενδημικών φυτικών ειδών είναι αποτέλεσμα διαφορετικών παραγόντων γεωιστορικών, οικολογικών κ.α, όπως της "περιπετειώδους" γεωλογικής ιστορίας της Ελλάδας που είχε σαν συνέπεια τον διαμελισμό της ελληνικής χερσονήσου και την παράλληλη δημιουργία μεγάλου αριθμού βιοτόπων, αλλά και απομονωμένων περιοχών. Η υψηλή βιοποικιλότητα της Ελλάδας οφείλεται σε πολύ μεγάλο βαθμό στη σύνθετη γεωμορφολογία της καθώς ο πολυσχιδής διαμελισμός της ηπειρωτικής χώρας σε υψηλές οροσειρές, πολυάριθμες χαραδρώσεις, ποταμούς κλπ. αλλά και από τα αναρίθμητα νησιά και μικρονησίδες. Αποτέλεσμα της δράσης του συνδυασμού αυτών των παραγόντων είναι η επιβίωση πολλών ειδών του Τριτογενούς κατά την περίοδο των παγετώνων του Τεταρτογενούς καθώς και του εμπλουτισμού της χλωρίδας μας με ασιατικά στοιχεία, αλλά και με μεσευρωπαϊκά και βόρειο-βαλκανικά στοιχεία σε μικρότερο βαθμό. Ο παράγοντας άνθρωπος έπαιξε επίσης σημαντικό ρόλο στον εμπλουτισμό της ελληνικής χλωρίδας καθώς η Ελλάδα όπως και οι περισσότερες μεσογειακές χώρες κατοικούνται ήδη από τους προϊστορικούς χρόνους.

Το 15,6% της χλωριδικής ποικιλότητας της Ελλάδας (913 είδη) είναι ελληνικά ενδημικά (Georgiou & Delipetrou 2010). Στην Ελλάδα, στην Κρήτη και τη Νότια-Κεντρική Ελλάδα, βρίσκονται δύο κέντρα υψηλής βιοποικιλότητας (biodiversity hotspots) από τα συνολικά δέκα της λεκάνης της Μεσογείου, με βάση τα υψηλά ποσοστά ενδημισμού και την υψηλή ποικιλότητα σε φυτικά taxa.

Όσον αφορά στη σπανιότητα των ειδών, είναι χαρακτηριστικό ότι στον κατάλογο των 50 περισσότερων κινδυνευόντων φυτικών ειδών των νησιών της Μεσογείου συμπεριλαμβάνονται δέκα είδη ενδημικών ειδών με πολύ περιορισμένη εξάπλωση στα νησιά του Αιγαίου (*Aethionema retsina*, *Allium calamarophilum*, *Consolida samia*, *Minuartia dirphya*, *Polygala helenae* και *Saponaria jagelii*) και την Κρήτη (*Anthemis glaberrima*, *Bupleurum kakiskalae*, *Convolvulus argyrothamnos* και *Horstrissea dolinicola*), (Montmollin & Strahm, 2007).

Απειλούμενα είδη

- Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων (Red Data Book)

Είναι αδύνατο να προστατέψεις κάτι αποτελεσματικά αν δεν το γνωρίζεις πρώτα. Αν δεν γνωρίζεις αναλυτικά σε ποια κατάσταση βρίσκονται τα ζώα και τα φυτά και σε τι ποσοστό απειλούνται, πώς θα μπορούσες να επιλέξεις τις κατάλληλες δράσεις διατήρησής τους και να οριοθετήσεις τις προτεραιότητές σου; Οι Κόκκινοι Κατάλογοι ή τα Κόκκινα Βιβλία των απειλούμενων ειδών φυτών ή ζώων δίνουν απάντηση σε αυτά ακριβώς τα ερωτήματα. Το πρώτο Κόκκινο Βιβλίο εκδόθηκε το 1964 από τη Διεθνή Ένωση για την Προστασία της Φύσης (IUCN) και μέχρι σήμερα συνεχίζει να αποτελεί ένα απαραίτητο εργαλείο για την προστασία της βιοποικιλότητας παγκοσμίως. Αναγνωρίζεται άλλωστε ως η πιο αναλυτική και αντικειμενική διεθνής προσπάθεια αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης ζώων και φυτών. Η αξιολόγηση των ειδών στην Ελλάδα βασίστηκε στο σύστημα της IUCN, όπως έχει προσαρμοστεί για περιφερειακό/εθνικό επίπεδο. Πρόκειται για μια διαδικασία τεκμηρίωσης της κατάστασης των ειδών, με βάση καθορισμένα κριτήρια, που καταλήγει στην κατάταξή τους ανάλογα με τον κίνδυνο εξαφάνισής τους στο φυσικό τους περιβάλλον.

Κατάταξη στις κατηγορίες κινδύνου της IUCN

Η κατάσταση διατήρησης των φυτών προσδιορίζεται με βάση τα νέα κριτήρια της Διεθνούς Ενώσεως για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN 2001). Το σύστημα κατάταξης σε κατηγορίες κινδύνου της IUCN (Εικ. 1) επιλέχθηκε γιατί αποτελεί ένα σαφές και αντικειμενικό πλαίσιο κατάταξης ειδών και επίσης λόγω της ευρύτητας και κοινής αποδοχής της χρήσης του και συνεπώς της δυνατότητας παροχής δεδομένων συγκρίσιμων σε παγκόσμιο επίπεδο. Συνοπτικά, τα κριτήρια για την κατάταξη των ειδών είναι τα εξής:

A – Μείωση του μεγέθους του πληθυσμού (πραγματική ή προβλεπόμενη).

B – Γεωγραφική εξάπλωση (εύρος εξάπλωσης, περιοχή κατάληψης) σε συνδυασμό με τον αριθμό, το μέγεθος, την κατάτμηση και τις διακυμάνσεις των υποπληθυσμών και την κατάσταση του ενδιαιτήματος.

C – Μικρό μέγεθος πληθυσμού σε συνδυασμό με μείωση, κατάτμηση ή διακυμάνσεις των υποπληθυσμών.

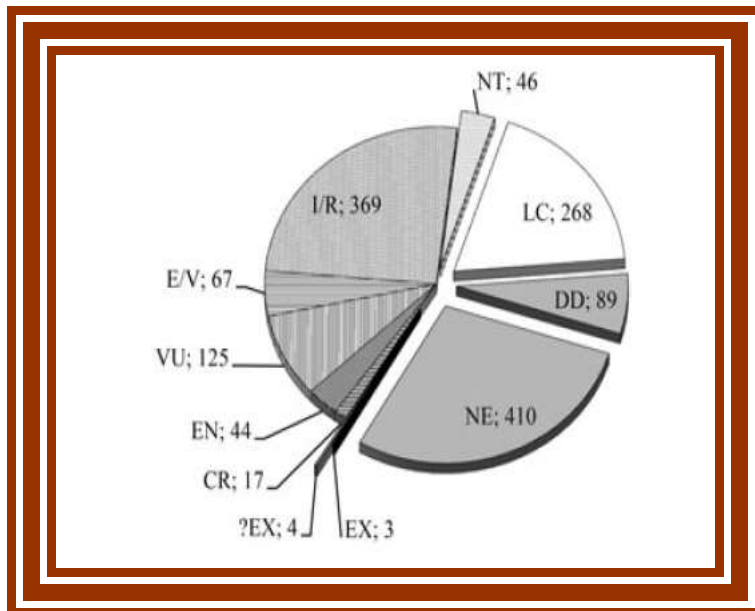
D – Πολύ μικρό μέγεθος πληθυσμού (50-1000 άτομα) ή πολύ περιορισμένη εξάπλωση (<20 km² ή ≤ 5 θέσεις).

E – Πιθανότητα εξαφάνισης του είδους όπως προκύπτει από ανάλυση βιωσιμότητας.

Κατηγορίες ένταξης των ειδών αναλόγως του βαθμού απειλής (IUCN 2001, 2006):	
Εξαφανισθέντα (EX)	Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι και το τελευταίο άτομο του taxon έχει εκλείψει
Εξαφανισθέντα στη Φύση (EW)	Το τελευταίο άτομο του φυσικού πληθυσμού του taxon έχει εκλείψει, όμως διατηρείται σε καλλιέργεια ή είναι εγκλιματισμένο σε περιοχή διαφορετική από την παλαιότερη περιοχή εξάπλωσής του
Κρισίμως Κινδυνεύοντα (CR)	Υψηλότετος κίνδυνος εξαφάνισης από το φυσικό τους χώρο στο άμεσο μέλλον
Κινδυνεύοντα (EN)	Πολύ υψηλός κίνδυνος εξαφάνισης από το φυσικό τους χώρο στο άμεσο μέλλον
Τρωτά (VU)	Υψηλός κίνδυνος εξαφάνισης από το φυσικό τους χώρο στο μεσοπρόθεσμο μέλλον
Σχεδόν απειλούμενα (NT)	Ενδέχεται να ενταχθούν σε κατηγορία κινδύνου στο άμεσο μέλλον
Μειωμένου Ενδιαφέροντος (LC)	Σχετικά κοινά ή ευρέως διαδεδομένα είδη
Ανεπαρκώς Γνωστά (DD)	Είδη για τα οποία δεν υπάρχουν επαρκή ή κατάλληλα δεδομένα ώστε να αξιολογηθεί η κατάστασή. Μπορεί να αποδειχθούν απειλούμενα.

Αναφορά: <http://www.iucn.org>

Η κατάσταση διατήρησης των ελληνικών ενδημικών taxa παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 1.



Διάγραμμα 1. Κατάσταση διατήρησης των Ελληνικών ενδημικών taxa (κατηγορίες IUCN 2001): EX, εξαφανισμένο, CR, κρισίμως κινδυνεύων, EN, κινδυνεύων, VU, τρωτό, NT, σχεδόν τρωτό, LC μικρός κίνδυνος, DD, ελλιπή στοιχεία, NE, δεν έχει αξιολογηθεί (Georgiou & Delipetrou 2010).

Βιβλιογραφία: Georgiou, K. & P. Delipetrou (2010). Patterns and traits of the endemic plants of Greece. *Botanical Journal of the Linnean Society* 162(2): 130–422

Απειλές στη Μεσογειακή χλωρίδα

Ο κύριος παράγοντας που αυξάνει τον κίνδυνο εξαφάνισης για τα είδη που κατατάσσονται σε μια από τις κατηγορίες κινδύνου της IUCN συνδέεται με το μέγεθος των πληθυσμών τους και την κατανομή τους. Σχεδόν σε κάθε περίπτωση, λόγω του μικρού αριθμού ατόμων και της πολύ μικρής περιοχής στην οποία κατανέμονται, κάθε σημαντική ενόχληση (για παράδειγμα φωτιά ή οικοδομική εργασία) μπορεί να οδηγήσει τα είδη στην εξαφάνιση ή να ελαττώσει σημαντικά τις πιθανότητες επιβιώσής τους. Επιπρόσθετα, όταν ο αριθμός των ατόμων ενός πληθυσμού μειωθεί κάτω από ένα συγκεκριμένο όριο, το είδος χάνει τη γενετική του ποικιλότητα, η οποία περιορίζει την ικανότητα προσαρμογής σε αλλαγές. Στις περιπτώσεις αυτές αυξάνεται περαιτέρω ο κίνδυνος εξαφάνισης (Montmollin & Strahn, 2007).

Οι περισσότερες απειλές που αντιμετωπίζουν τα φυτικά είδη της Μεσογείου, οφείλονται κυρίως σε άμεσες ή έμμεσες ανθρώπινες δραστηριότητες οι οποίες εμπίπτουν στις εξής κατηγορίες (σε φθίνουσα σειρά σημασίας):

☞ Αστικοποίηση

☞ Τουρισμός και αναψυχή

☞ Φωτιές

☞ Αλλαγή αγροτικών πρακτικών (εντατικοποίηση ή εγκατάλειψη)

☞ Εισβολή ξενικών ειδών

☞ Πίεση συλλογής

Είναι επίσης φανερό ότι οι κλιματικές αλλαγές θα αυξήσουν περαιτέρω αυτές τις απειλές.

Ουσιαστικά, τα φυτά δεν είναι μόνο σχετικά ακίνητα από τη φύση τους, αλλά είναι επίσης δύσκολο να αλλάξουν υψόμετρο όταν εξαρτώνται από συγκεκριμένες οικολογικές συνθήκες. Επίσης, τα φυτά των νησιών και ιδιαίτερα των μικρών νησίδων έχουν περιορισμένη δυνατότητα οριζόντιας μετανάστευσης.

Εισηγήσεις για δράσεις διατήρησης

Σύμφωνα με τους Montmollin & Strahn (2007), η νομική προστασία, είτε σε εθνικό είτε σε διεθνές επίπεδο των απειλούμενων ή κινδυνευόντων ειδών συνεπάγεται και κάποια μέτρα διατήρησης των πληθυσμών τους τα οποία παρ' ότι είναι πολύτιμα, είναι πολύ συχνά ανεπαρκή για να περιορίσουν εντελώς τον κίνδυνο εξαφάνισης, ιδιαίτερα λόγω των προβλημάτων που αντιμετωπίζονται στην εφαρμογή των σχετικών νομοθεσιών καθώς και της ανεπαρκούς διαχείρισης ορισμένων προστατευόμενων περιοχών.

Αρκετά είδη με περιορισμένες εξαπλώσεις, σπάνια, απειλούμενα και κρισίμως κινδυνεύοντα διατηρούνται σε βοτανικούς κήπους ή τράπεζες σπερμάτων [*ex situ* (εκτός τόπου) διατήρηση ή καλλιέργεια]. Ωστόσο, δεν είναι σίγουρο ότι αν τα είδη εξαφανιστούν στη φύση θα είναι δυνατή η επανένταξή τους στο φυσικό τους περιβάλλον ή η μακροχρόνια διατήρηση της γενετικής τους ποικιλότητας. Σε όλες τις περιπτώσεις είναι προτιμότερο και σίγουρα πιο οικονομικό, να γίνει προσπάθεια διατήρησης των ειδών στο φυσικό τους περιβάλλον [*in situ* (επί τόπου) διατήρηση]. Ωστόσο, για ένα απειλούμενο είδος, η καλλιέργεια μπορεί να λειτουργήσει ως «ασφαλιστική δικλίδα» για την περίπτωση που το είδος εξαφανιστεί στη φύση. Ένα καλό σχετικό παράδειγμα είναι αυτό του *Diplotaxis* από το νησί Alborán. Το είδος αυτό εξαφανίστηκε από το νησί, αλλά έγινε επανεισαγωγή με τη χρησιμοποίηση φυτών από καλλιέργεια.

Η διατήρηση για κάθε είδος απαιτεί συγκεκριμένες, στοχευμένες ενέργειες. Αυτές οι ενέργειες εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες (σε φθίνουσα σειρά σημασίας):

- ✓ Νομική προστασία σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.
- ✓ Βελτιωμένη βιολογική και οικολογική γνώση για καλύτερα στοχευμένα μέτρα διατήρησης.

- ✓ Σύσταση διαχειριστικών σχεδίων για το είδος και το ενδιαίτημά του.
- ✓ Δημιουργία και διαχείριση προστατευόμενων περιοχών.
- ✓ Καλλιέργεια σε βοτανικούς κήπους ή διατήρηση σε τράπεζες σπερμάτων.
- ✓ Επανένταξη ή ενίσχυση των υφιστάμενων πληθυσμών.
- ✓ Διαχείριση της βόσκησης.
- ✓ Έλεγχος των ξενικών ειδών.
- ✓ Πρόληψη των πυρκαγιών.

Ο σχεδιασμός, χρηματοδότηση και εφαρμογή των διαχειριστικών μέτρων απαιτεί σημαντικούς πόρους που μπορούν να δοθούν μόνο από τους υπεύθυνους για λήψη αποφάσεων, τους υπεύθυνους για τη διαχείριση και το κοινό, που έχουν πειστεί για τη σημασία των μέτρων αυτών και τη σχέση τους με τον άνθρωπο. Έτσι, είναι σημαντικό να αυξηθεί η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού γύρω από τη σημασία της διατήρησης των φυτών και τη θεμελιώδη σημασία τους στην ευημερία του ανθρώπου.

Βιβλιογραφία:

Montmollin, B. de and Strahm, W. (Eds). 2007. Τα 50 Κορυφαία (TOP 50) Φυτά των Νησιών της Μεσογείου: Άγρια φυτά στο χείλος της εξαφάνισης - τι χρειάζεται να γίνει για να σωθούν. IUCN/SSC Mediterranean Islands Plant Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland. x + 110 pp.

Αναφορά: <http://www.iucn.org>

Ποιοτική εκτίμηση πληθυσμών και οικοτόπων

Παρουσία/Απουσία - Εκτίμηση μεγέθους και κατάστασης πληθυσμού

Χρησιμοποιώντας ειδικά πρωτόκολλα, οι ερευνητές μπορούν να κάνουν τις απαραίτητες σημειώσεις σχετικά με την παρουσία / απουσία του είδους υπό παρακολούθηση, του μεγέθους και της κατάστασης του πληθυσμού του. Οι τύποι των δεδομένων πεδίου διαφέρουν ανάλογα με το είδος, τον οικοτόπο και τις συνθήκες που επικρατούν.

Επίσης είναι σημαντικό να καταγραφούν στοιχεία του τύπου οικοτόπου που αφορούν το είδος που ελέγχουμε, όπως η φυτοκοινότητα στην οποία συμμετέχει και πιθανές αλλαγές, η ύπαρξη/εμφάνιση ξενικών ειδών, πυρκαγιά, πλημμυρικά φαινόμενα, ασταθείς πλαγιές, οχλήσεις από ζώα, ύπαρξη λατομείου, βόσκηση, κατασκευή δρόμων, έλεγχος ζιζανίων κ.α.

Οι φόρμες δεδομένων πεδίου πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένες ώστε να περιέχουν λεπτομερείς πληροφορίες για την ακριβή θέση των πληθυσμών, τα είδη η τις κοινότητες υπό παρακολούθηση, τον ερευνητή, τις διαχειριστικές πρακτικές που έχουν χρησιμοποιηθεί ή σχεδιαστεί, την περιγραφή των κωδικών που χρησιμοποιούνται και μια αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας πεδίου (Πίνακας 1, Πίνακας 2).

Πίνακας 1. Παρακολούθηση στο πεδίο

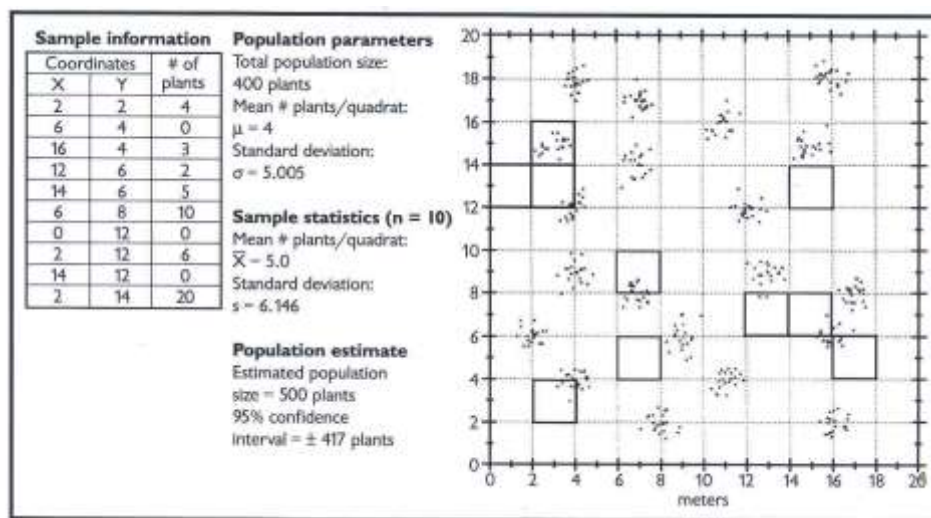
1. Header data Ημερομηνία, Τοποθεσία (γενική περιοχή και συγκεκριμένη θέση του πληθυσμού) Είδος και όνομα κοινότητας Τύπος έρευνας (πυκνότητα, κάλυψη, συχνότητα κλπ., Παρατηρητής, Ημερομηνία Χειρισμοί (εάν υπάρχουν), Ακριβής θέση, Σχόλια
2. Διαχειριστικός στόχος Είδος ή δείκτης: προσδιορίζει τι παρακολουθείται, Θέση Χαρακτηριστικά γνωρίσματα*: όψη του είδους ή του δείκτη (μέγεθος πληθυσμού, πυκνότητα, κάλυψη κλπ.) Κατάσταση: αύξηση, μείωση, σταθερή Χρονοδιάγραμμα: ο χρόνος που χρειάζεται για να έχει αποτελέσματα μια διαχειριστική στρατηγική
3. Δειγματοληπτικός στόχος
4. Θέση και περιγραφή της περιοχής μελέτης
5. Λεπτομερής περιγραφή των μεθόδων συλλογής δεδομένων πεδίου

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά των πληθυσμών των φυτικών ειδών

<ul style="list-style-type: none">• Πυκνότητα• Κάλυψη (κάλυψη κόμης ή βάσης για δέντρα, θάμνους, ποώδη)• Συχνότητα εμφάνισης• Βιομάζα (ανά Plot και όχι ανά άτομο)• Κατάσταση (άνθη, χρώμα, ποσοστό κατεστραμμένων ή νεκρών ατόμων)• Μέγεθος ατόμων (ύψος, διάμετρος βάσης, βιομάζα)• Αναπαραγωγική κατάσταση: (αριθμός ανθέων, ποσοστό επιτυχίας άνθησης, αριθμός καρπών, παραγωγή σπερμάτων)• Σπέρματα (επιβίωση, πυκνότητα)• Ανθισμένα άτομα (πυκνότητα ή ποσοστό των αναπαραγωγικών ατόμων)• Πυκνότητα ή ποσοστό των ατόμων του είδους που υφίστανται βόσκηση ή βλάβες• Θνησιμότητα (πυκνότητα ή ποσοστό νεκρών φυτών)• Περιοχή εξάπλωσης πληθυσμού
--

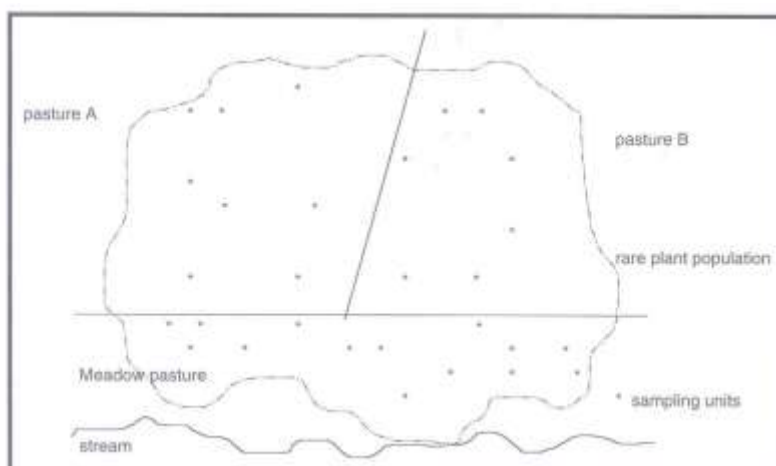
Πληθυσμοί και δειγματοληψίες

Εδώ ο όρος «πληθυσμός» μπορεί να έχει τόσο βιολογικό όσο και στατιστικό ορισμό. Η Εικόνα 1 δίνει ένα παράδειγμα που αναφέρεται σε ένα πληθυσμό του φυτικού είδους A με 400 άτομα που κατανέμονται σε 20 επιμέρους περιοχές με 20 άτομα η κάθε μια. Όλα τα φυτά περιέχονται σε μια μακροεπιφάνεια 20μ x 20μ. Η συλλογή ή η πλήρης καταμέτρηση των φυτών αφορά τον «πληθυσμό των 400 ατόμων» (συνολικός πληθυσμός). Μια τυχαία διάταξη δέκα quadrats των 2μ x 2μ και η καταμέτρηση των ατόμων του είδους μέσα σε αυτά μας δίνει ένα αριθμό 100 ατόμων (sampled population).



Εικόνα 1. Πληθυσμός 400 ατόμων ενός είδους κατανεμημένες σε 20 καννάβους των 20 φυτών. Παρουσιάζεται μια απλή τυχαία δειγματοληψία δέκα quadrats των 2μ x 2μ, μαζί με στατιστικά στοιχεία και πραγματικές παραμέτρους σχετικά με τον πληθυσμό.

Η Εικόνα 2 παρουσιάζει τη θέση του πληθυσμού ενός σπάνιου φυτικού είδους σε τρεις γειτονικές περιοχές με διαφορετική ένταση βόσκησης η κάθε μια. Κάθε περιοχή χρησιμοποιήθηκε ως ξεχωριστό sample stratum. Με την παρατήρηση στο πεδίο διαπιστώθηκε ότι η περιοχή στο λιβάδι (meadow pasture) έχει αρκετές διαφοροποιήσεις και έτσι σε αυτή χρησιμοποιήθηκαν περισσότερες δειγματοληπτικές επιφάνειες.



Εικόνα 2. Ένας πληθυσμός ενός σπάνιου φυτικού είδους αναπτύσσεται σε ένα λιβάδι κατά μήκος ενός ρέματος και πάνω σε μια γειτονική πλαγιά. Η περιοχή του πληθυσμού βόσκειται την άνοιξη στη θέση A και το φθινόπωρο στη θέση B. Το λιβάδι πρόσφατα σταμάτησε να δέχεται έντονες επιδράσεις βόσκησης (εκτός από μια μικρή διάρκεια και χαμηλής έντασης βόσκηση πολύ νωρίς την άνοιξη). Οι τρεις περιοχές θεωρούνται strata σε μια stratified περιοχή δειγματοληψιών.

Πυκνότητα

Όσον αφορά στην **πυκνότητα** των πληθυσμών, ένας πληθυσμός, για παράδειγμα, ποωδών φυτών μπορεί να αλλάξει σημαντικά χωρίς μια μεγάλη αλλαγή στην πυκνότητα. Σε αυτό το παράδειγμα, η κάλυψη και ο λόγος των γόνιμων προς τα μη γόνιμα άτομα μειώθηκαν σημαντικά, αλλά οι απλές μετρήσεις θα έδιναν μια μείωση μόλις 2 ατόμων. Η πυκνότητα ωστόσο, μπορεί να είναι μια πολύ «φτωχή» μέτρηση για την παρακολούθηση, όταν τα άτομα έχουν πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής και ανταποκρίνονται σε κάθε stress μειώνοντας τη βιομάζα ή την κάλυψη, περισσότερο παρά πεθαίνοντας. Όσον αφορά στα ποώδη φυτικά είδη κυρίως θα πρέπει:

- Το μέγεθος της δειγματοληπτικής επιφάνειας να μην είναι υπερβολικά μεγάλο ώστε να μπορούν να μετρηθούν τα άτομα που υπάρχουν σε αυτή.
- Το μέγεθος και το σχήμα του quadrat να σχετίζεται με την εξάπλωση του είδους στο πεδίο. Το πιο αποτελεσματικό σχήμα είναι συνήθως το επιμηκυμένο τετράγωνο (παραλληλόγραμμο).
- Το πλάτος του quadrat μπορεί να είναι 1μ ή και λιγότερο ώστε να ερευνάται όλη η επιφάνεια, μειώνοντας την πιθανότητα λάθους από διπλή μέτρηση του ίδιου ατόμου και αυξάνοντας την ταχύτητα με την οποία μπορεί να μετρηθεί όλη η επιφάνεια.
- Θα πρέπει να περιέχονται κάποιοι μεγάλοι υποπληθυσμοί του είδους στόχου στα quadrat και με βάση αυτούς να καθορίζεται το σχήμα και το μέγεθος. Το πιο αποτελεσματικό μέγεθος και σχήμα είναι εκείνο όπου η πυκνότητα είναι παρόμοια στα quadrat.

Βιβλιογραφία: Elzinga, C., Salzer, D., Willoughby, J. 2009. Measuring and Monitoring plant populations. The Nature Conservancy, 496p.

ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

i. ΕΥΡΟΣ

- Ως **εύρος** ορίζεται η επιφάνεια (περιοχή) στην οποία εμφανίζεται συνήθως ένα είδος ή ένας τύπος οικοτόπου[1].
- Το πραγματικό εύρος καθορίζεται από τα εξωτερικά όρια της συνολικής έκτασης που καταλαμβάνει ένα είδος ή τύπος οικοτόπου, σε δεδομένη χρονική στιγμή, ενώ μπορεί να περιλαμβάνει και περιοχές οι οποίες δεν χρησιμοποιούνται σε μόνιμη βάση.
- Το εύρος, δηλαδή, μπορεί να θεωρηθεί ως ένας φάκελος που περικλείει όλες τις πραγματικά καταλαμβανόμενες αλλά και μη καταλαμβανόμενες περιοχές διότι, στην πλειονότητα των περιπτώσεων, το είδος ή ο τύπος οικοτόπου δεν καταλαμβάνει το σύνολο του εύρους του.
- Αντίθετα, στο εύρος δεν θα πρέπει να περιλαμβάνονται περιοχές στις οποίες κάποιο είδος ή τύπος οικοτόπου απαντά περιστασιακά, τυχαία ή με απρόβλεπτο τρόπο.
- Το εύρος αποτελεί μια έννοια, φύσει δυναμική. Μπορεί να αυξάνεται ή να μειώνεται με την πάροδο του χρόνου. Οι αιτίες μεταβολής του μπορεί να είναι φυσικές (αλλαγή κλιματικών συνθηκών, οικολογική διαδοχή ή εκμετάλλευση νέων τροφικών αποθεμάτων από κάποια ζωικά είδη) ή ανθρωπογενείς (αλλαγές στην έκταση και τον τύπο των χρήσεων γης, κατακερματισμός των ενδιαιτημάτων ή αποκατάσταση φυσικών περιοχών).
- Ο **σκοπός καθορισμού του εύρους** ειδών και τύπων οικοτόπων, είναι
- η ανίχνευση πιθανών μεταβολών από τη μία περίοδο αναφοράς στην επόμενη, καθώς
- η κατάσταση διατήρησης ενός είδους ή τύπου οικοτόπου επηρεάζεται και από το εύρος που αυτό καταλαμβάνει. Επομένως, το εύρος δεν θα πρέπει να λαμβάνεται ως ένας πολύ διευρυμένος «φάκελος» των πραγματικών περιοχών εξάπλωσης των ειδών και τύπων οικοτόπων.
- Το εύρος είναι δυνατόν να υπολογισθεί από δεδομένα και χάρτες που αφορούν στην πραγματική εξάπλωση του είδους ή του τύπου οικοτόπου και συμπληρωματικά, όταν οι πληροφορίες είναι ανεπαρκείς, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και η κρίση των ειδικών. Ωστόσο, ακόμη και σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχουν καθόλου διαθέσιμα δεδομένα, η εκτίμηση του εύρους μπορεί να πραγματοποιηθεί με βάση την κρίση των ειδικών αξιοποιώντας υφιστάμενες πληροφορίες σχετικές με την οικολογία των ειδών και των τύπων οικοτόπων (π.χ. εδαφικές και κλιματικές συνθήκες, ανάγλυφο εδάφους, κ.λπ.).

ii. ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟ ΜΕΓΕΘΟΣ

Η εκτίμηση της παραμέτρου αυτής θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από μεγάλη ακρίβεια. Για κάθε είδος θα πρέπει να αναφέρονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- **εκτίμηση του πληθυσμιακού μεγέθους**, δίνοντας ένα ελάχιστο και ένα μέγιστο (π.χ. 1000-1200 άτομα) και
- **μονάδα μέτρησης του πληθυσμιακού μεγέθους**.

Μονάδες μέτρησης πληθυσμιακού μεγέθους

(α) Αριθμός ατόμων (number of individuals): Για τα περισσότερα είδη, η έννοια του ατόμου αφορά σε συγκεκριμένα στάδια του βιολογικού κύκλου τους. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων, ως άτομα θεωρούνται μόνο τα ενήλικα άτομα ή αυτά που βρίσκονται κοντά στην ενηλικίωση. Στα τραχειόφυτα καταμετρούνται μόνο τα ανθοφόρα άτομα και όχι τα μικρά σπορόφυτα, ενώ για τον υπολογισμό του πληθυσμιακού μεγέθους στα βλαστητικά αναπαραγόμενα φυτά καταμετρούνται οι θύσανοι, τα εκβλαστήματα ή ακόμη και οι ροζέτες.

(β) Έκταση που καλύπτεται από τον πληθυσμό (area covered by population): Γίνεται εκτίμηση της συνολικής έκτασης που καλύπτεται από το είδος. Αυτός ο τρόπος εκτίμησης

του πληθυσμιακού μεγέθους χρησιμοποιείται κυρίως για άμισχους οργανισμούς (βρύοφυτα αλλά και κάποια τραχειόφυτα).

(γ) Αριθμός τοποθεσιών (number of localities): Αυτή η μονάδα μέτρησης χρησιμοποιείται κυρίως για τον υπολογισμό του πληθυσμιακού μεγέθους ειδών που σχηματίζουν διακριτούς πληθυσμούς (π.χ. αποικίες νυχτερίδων) ή πληθυσμούς που περιορίζονται σε ένα συγκεκριμένο και διακριτό ενδιαίτημα (π.χ. κάποια είδη λεπιδόπτερων). Ο αριθμός των τοποθεσιών δεν μπορεί να εφαρμοσθεί στην περίπτωση κρυπτικών οργανισμών (π.χ. κάποια είδη ασπόνδυλων και βρυόφυτων), των οποίων η εξάπλωση είναι δυνατόν να καταγραφεί μόνο μερικώς και τα όρια της τοποθεσίας δεν μπορούν να διακριθούν με σαφήνεια.

(δ) Χάρτης τετραγωνικού πλέγματος (square grid map): Εφαρμόζεται σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για τον υπολογισμό του πληθυσμιακού μεγέθους με τη χρήση κάποιας από τις ανωτέρω μεθόδους. Συνήθως, χρησιμοποιείται ένας χάρτης εξάπλωσης των ειδών (grid map), πλέγματος 10x10 km.

- Ως **τοποθεσία** (locality) θεωρείται μία γεωγραφική περιοχή η οποία καταλαμβάνεται από μία ομάδα ατόμων που είναι ικανά να αναπαράγονται ή απαντούν σε μακροπρόθεσμη βάση στην περιοχή καλύπτοντας συνεχές διάστημα σε μία δεδομένη περίοδο.
- Ως **συνεχές διάστημα** (continuous space) ορίζεται ένα τμήμα της περιοχής επικράτειας ενός είδους όπου οι βιοτικές και αβιοτικές συνθήκες είναι κατάλληλες για την μακροπρόθεσμη παρουσία του είδους. Τα όριά του καθορίζονται από φυσικούς ή τεχνητούς οικολογικούς φραγμούς ή ακόμη και από την ύπαρξη ή απουσία κοινωνικών σχέσεων.

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Θεωρείται ως ο ελάχιστος απαραίτητος πληθυσμός για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης επιβίωσης ενός είδους, σε μία δεδομένη βιογεωγραφική περιοχή. Για τον καθορισμό της **τιμής του ικανοποιητικού πληθυσμού αναφοράς** των ειδών, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ακόλουθες πληροφορίες και παράμετροι:

- Ιστορική εξάπλωση και αφθονία και αιτίες μεταβολής.
- Εν δυνάμει εύρος (potential range).
- Βιολογικές και οικολογικές συνθήκες.
- Διαδρομές μετανάστευσης και τρόποι διασποράς.
- Γονιδιακή ροή και γενετική ποικιλότητα.

Ο πληθυσμός θα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλος ώστε οι φυσικές διακυμάνσεις στις οποίες υπόκειται, να μην διαταράσσουν την υγιή δομή του. Συμπληρωματικά ή εναλλακτικά στα ανωτέρω, σε περιπτώσεις ανεπάρκειας δεδομένων χρησιμοποιείται η κρίση των ειδικών.

Μια **προσέγγιση για τον υπολογισμό του ικανοποιητικού πληθυσμού αναφοράς** (σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα αναφορικά με τους παράγοντες που ελέγχουν την κατάσταση του πληθυσμού), είναι η εκτίμηση του πληθυσμού όταν το εν δυνάμει εύρος (potential range) καταλαμβάνεται πλήρως και σε συνθήκες βέλτιστης πληθυσμιακής πυκνότητας. Με αυτήν τη μέθοδο εκτιμάται η μέγιστη πληθυσμιακή πυκνότητα: η τιμή του ικανοποιητικού πληθυσμού αναφοράς είναι συχνά μικρότερη από αυτό το μέγιστο.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

Επίτευξη της «**ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης**» (FCS – Favourable Conservation Status) για όλα τα είδη και τους τύπους οικοτόπων Κοινοτικού Ενδιαφέροντος αποτελεί τον απώτερο σκοπό της Οδηγίας των Οικοτόπων. Με απλά λόγια, μπορεί να περιγραφεί ως η κατάσταση στην οποία ένα είδος ή ένας τύπος οικοτόπου ευημερεί (τόσο ποιοτικά όσο και σε πληθυσμό ή έκταση), έχοντας καλές προοπτικές να συνεχίσει να ευημερεί και στο μέλλον. Ωστόσο, το γεγονός ότι ένα είδος ή ένας τύπος οικοτόπου δεν απειλείται (π.χ. δεν

αντιμετωπίζει άμεσο κίνδυνο να εκλείψει) δεν σημαίνει πως βρίσκεται και σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης.

Για την εκτίμηση της κατάστασης διατήρησης είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί ο πίνακας στο τμήμα A2 (για τα είδη) ή B2 (για τους τύπους οικοτόπων) των εντύπων αναφοράς. Βάσει αυτού του πίνακα διακρίνονται τρεις διαβαθμίσεις της κατάστασης διατήρησης:

- (α) **ικανοποιητική**, όπου τα είδη και οι οικοτόποι ευημερούν και αναμένεται να συνεχίσουν να ευημερούν χωρίς να απαιτείται καμία παρέμβαση στις υπάρχουσες τακτικές διαχείρισης,
- (β) **μη ικανοποιητική – ανεπαρκής**, όπου απαιτείται κάποιου είδους παρέμβαση στις υπάρχουσες τακτικές διαχείρισης, ωστόσο ο κίνδυνος να εκλείψει το είδος ή ο τύπος οικοτόπου δεν είναι και τόσο υψηλός και
- (γ) **μη ικανοποιητική – κακή**, όπου το είδος ή ο τύπος οικοτόπου διατρέχει σοβαρό κίνδυνο να εκλείψει (τουλάχιστον σε τοπικό επίπεδο).

ΧΩΡΟΚΑΤΑΚΤΗΤΙΚΑ ΕΙΔΗ

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0789:FIN:EL:PDFAN>

1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΧΩΡΟΚΑΤΑΚΤΗΤΙΚΑ ΕΙΔΗ;

Η χλωρίδα και η πανίδα της Γης εξελίχθηκαν στη διάρκεια δισεκατομμυρίων ετών, ενώ οι ωκεανοί, οι θάλασσες, οι οροσειρές, οι έρημοι, ακόμη και οι μεγάλοι ποταμοί της παρεμβάλλουν φυσικά εμπόδια στη μετακίνηση των ζωικών και φυτικών ειδών, συμβάλλοντας σημαντικά με τον τρόπο αυτό στην πλούσια βιοποικιλότητα του πλανήτη και στην ανάπτυξη ζωικών και φυτικών κοινοτήτων που θεωρούνται χαρακτηριστικές συγκεκριμένων περιφερειών ή τοποθεσιών. Υπό την επίδραση του ανθρώπου, όμως, αίρονται τα φυσικά εμπόδια χάρη στα οποία αναπτύχθηκε η περιφερειακά διακριτή χλωρίδα και πανίδα και, τυχαία ή εσκεμμένα, φθάνουν είδη σε τοποθεσίες που απέχουν εκατοντάδες και χιλιάδες χιλιόμετρα από το φυσικό τους ενδιαιτήμα. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτά τα μη ιθαγενή είδη προσαρμόζονται ελάχιστα στο νέο περιβάλλον τους και γρήγορα εκλείπουν. Σε άλλες περιπτώσεις, ωστόσο, επιβιώνουν, αναπαράγονται και εγκαθίστανται. Μερικές φορές, οι νέες αυτές αφίξεις σημειώνουν τόση επιτυχία ώστε να μην αποτελούν πλέον βιολογικό αξιοπερίεργο, αλλά πραγματική απειλή, προκαλώντας σοβαρές ζημιές, όχι μόνο στα οικοσυστήματα, αλλά και στις καλλιέργειες και το ζωικό κεφάλαιο, διαταράσσοντας την τοπική οικολογική ισορροπία, επηρεάζοντας την υγεία του ανθρώπου και έχοντας σοβαρές οικονομικές συνέπειες. Τα μη ιθαγενή είδη που έχουν τόσο αρνητικές επιπτώσεις είναι γνωστά ως **Χωροκατακτητικά Είδη** ή (**ΧΕ**).

Οι κύριες οδοί εισαγωγής των ΧΕ συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με το εμπόριο. Η ταχεία ανάπτυξη των εμπορικών και μεταφορικών δραστηριοτήτων δημιουργεί περισσότερες ευκαιρίες εισαγωγής ΧΕ, ενώ οι περιβαλλοντικές πιέσεις, όπως η αύξηση των συγκεντρώσεων διοξειδίου του άνθρακα, η άνοδος της θερμοκρασίας, η μεγαλύτερη εναπόθεση αζώτου, η μεταβολή των συνθηκών παρενόχλησης και η επιτεινόμενη υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων, πιθανόν να διευκολύνουν την περαιτέρω εισβολή. Το εμπόριο υπάγεται στην αποκλειστική αρμοδιότητα της Κοινότητας και τα προϊόντα μπορούν να κυκλοφορούν ελεύθερα αφότου διατεθούν στην κοινοτική αγορά. Τα ζητήματα εμπορικής φύσεως μπορούν να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά μόνο στα εξωτερικά σύνορα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Η ύπαρξη της ενιαίας αγοράς συνεπάγεται ότι όταν ένα ΧΕ εισέλθει στο έδαφος κράτους μέλους, είτε ως βασικό προϊόν του εμπορίου είτε φερόμενο από βασικό προϊόν του εμπορίου, μπορεί να κατανεμηθεί γρήγορα σε όλη την ΕΕ. Με δεδομένο τον τρόπο εγκατάστασης και εξάπλωσης των ειδών αυτών, τα μέτρα που λαμβάνει ένα κράτος μέλος είναι δυνατόν να εξουδετερωθούν πλήρως, εάν οι γειτονικές χώρες δεν λάβουν μέτρα ή αντιδράσουν ασυντόνιστα.

3. Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΧΕ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥΣ

3.1. Η παρουσία ΧΕ στην Ευρώπη

Στο πλαίσιο του έργου DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe/Καταγραφή των ξενικών χωροκατακτητικών ειδών για την Ευρώπη), www.europe-aliens.org, διαπιστώθηκε ότι στην Ευρώπη υπάρχουν 10.822 μη ιθαγενή είδη, από τα οποία ποσοστό 10-15 % αναμένεται να έχει αρνητικές οικονομικές ή οικολογικές επιπτώσεις. Τα απομονωμένα νησιά με πλούσια βιοποικιλότητα, που αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μέρος των υπερπόντιων εδαφών της ΕΕ, είναι ιδιαίτερα ευάλωτα στην εισβολή, η οποία μπορεί επίσης να έχει δυσανάλογες επιπτώσεις στα τοπικά μέσα συντήρησης, πολιτιστικά χαρακτηριστικά και οικονομικές ευκαιρίες.

3.2. Οδοί εισαγωγής

Από πλευράς οδών εισαγωγής, τα περισσότερα χωροκατακτητικά φυτά αρχικά διαφεύγουν από κήπους ή ενυδρεία, ενώ η χωροκατακτητική πανίδα των γλυκών υδάτων φθάνει στο φυσικό περιβάλλον έχοντας διαφύγει από υδατοκαλλιέργειες ή μέσω εσκεμμένου εμπλουτισμού των υδάτων από ψαράδες. Στο θαλάσσιο περιβάλλον, αντίθετα, τα περισσότερα χωροκατακτητικά είδη εισάγονται ακούσια σαν "λαθρεπιβάτες" ή ξένες προσμίξεις (π.χ. μέσω του υδάτινου έρματος). Με την αύξηση των ποσοτήτων των φυτικών και ζωικών υλικών που μεταφέρονται ανά την υφήλιο προερχόμενα από ολοένα και περισσότερες περιοχές, αυξάνονται και οι πιθανότητες εισαγωγής ΧΕ.

3.3. Επιπτώσεις των ΧΕ στην οικολογία

Τα ΧΕ θεωρούνται ως μία από τις μεγαλύτερες απειλές για τη βιοποικιλότητα. Επιδρούν στην τοπική οικολογία με τους εξής τρόπους, μεταξύ άλλων:

- με ανταγωνισμό με ιθαγενείς οργανισμούς για την τροφή και το ενδιαίτημα:
- με μεταβολή της δομής των οικοσυστημάτων: π.χ. το φύκι *Caulerpa taxifolia* έχει μετατρέψει μεγάλες εκτάσεις μεσογειακών ακτών σε μονοκαλλιέργεια *Caulerpa*.
- με υβριδισμό με ιθαγενή είδη
- με άμεση τοξικότητα.
- αποτελώντας πηγή παρασίτων ή φορέα παθογόνων οργανισμών.
- με διατάραξη της επικονίασης, λόγω ανταγωνισμού με τοπικά είδη μέλισσας.

5. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΧΕ

5.1. Ιεραρχική προσέγγιση τριών σταδίων

Όσον αφορά την πολιτική αντίδραση στην απειλή που συνιστούν τα ΧΕ, μια "**ιεραρχική προσέγγιση τριών σταδίων**"¹¹, που συμφωνήθηκε σε διεθνές επίπεδο, υποστηρίζει τη λήψη μέτρων με βάση 1) την πρόληψη, 2) την έγκαιρη ανίχνευση και εξάλειψη και 3) τον έλεγχο και τη μακροπρόθεσμη συγκράτηση. Η προσέγγιση αυτή καλύπτει τις νέες εισαγωγές και τη διαχείριση των εγκατεστημένων ΧΕ. Εκφράζει την επιστημονική και πολιτική ομοφωνία στην άποψη ότι η **πρόληψη** είναι γενικά πολύ πιο αποτελεσματική σε σχέση με το κόστος και περιβαλλοντικά σκόπιμη από τη λήψη μέτρων μετά την εισαγωγή. Στις περιπτώσεις, όμως, που έχει ήδη εισαχθεί ένα ΧΕ, η **έγκαιρη ανίχνευση και η ταχεία εξάλειψη**, υποστηριζόμενες από έγκαιρη προειδοποίηση και ανταλλαγή πληροφοριών, αποτελούν τους πιο αποτελεσματικούς σε σχέση με το κόστος τρόπους αποφυγής της εγκατάστασης και περαιτέρω εξάπλωσης. Εάν η εξάλειψη δεν είναι εφικτή, πρέπει να εφαρμόζονται **μέτρα ελέγχου ή/και συγκράτησης**.

5.2. Υφιστάμενα μέσα αντιμετώπισης των ΧΕ στην Ευρώπη

Λαμβάνοντας υπόψη τα διάφορα στοιχεία στρατηγικής που εκτίθενται ανωτέρω, η Επιτροπή εξέτασε την ισχύουσα νομοθεσία και τα τρέχοντα ερευνητικά προγράμματα, σχέδια δράσης και λοιπές πρωτοβουλίες για να διαπιστώσει ποιες πτυχές καλύπτονται ήδη και πού υπάρχουν κενά.

Η **οδηγία για την υγεία των φυτών** (2000/29/EK) έχει πρωτίστως ως αντικείμενο την πρόληψη της εισαγωγής και εξάπλωσης οργανισμών που είναι επιβλαβείς για τα φυτά ή τα φυτικά προϊόντα.

Ο **κανονισμός για το εμπόριο άγριας πανίδας και χλωρίδας (κανονισμός (ΕΚ) αριθ.708/2007 του Συμβουλίου)**, που αποσκοπεί κατά κύριο λόγο στον έλεγχο του εμπορίου ειδών τα οποία κινδυνεύουν να εξαφανιστούν, απαγορεύει τις εισαγωγές τεσσάρων ειδών¹² τα οποία συνιστούν οικολογική απειλή. Τα κράτη μέλη έχουν θεσπίσει διαδικασίες επιθεώρησης και ελέγχου βάσει του κανονισμού, δεν προβλέπονται όμως διαδικασίες εκτίμησης.

Δείτε επίσης το **Σχέδιο Νόμου για τη Βιοποικιλότητα**: http://www.opengov.gr/minenv/wp-content/uploads/downloads/2010/07/Sxedio_Nomou_Viopoikilotita.pdf

Ορισμοί:

Ξενικό (alien) είδος: Είδος φυτού, ζώου ή άλλη βιολογική οντότητα, που εισάγεται, εκούσια ή ακούσια, συνήθως ως αποτέλεσμα ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, σε περιοχές εκτός του γνωστού γεωγραφικού εύρους εξάπλωσής του και το οποίο, μέσω της διασποράς, εγκαθιστά πληθυσμούς, μακριά από το σημείο της πρώτης εισαγωγής του σε φυσικά ή και ανθρωπογενή ενδιαίτηματα, επηρεάζοντας τη δομή και λειτουργία τους. Όταν το ξενικό είδος εγκαθιστά αυτοσυντηρούμενους πληθυσμούς καθίσταται **εισβάλλον (invasive)**.

Τα εισβλητικά είδη διαφέρουν από τα ξενικά στο ότι η ταχύτητα διασποράς και, συνεπώς, επέκτασης του εύρους κατανομής τους είναι πολύ μεγάλη σε σχέση με τα υπόλοιπα αυτόχθονα (και ξενικά) είδη. Γι' αυτό και τα εισβολικά είδη έχουν συχνότατα αρνητικές επιπτώσεις στην τοπική ποικιλότητα. Σε αντίθεση με τα απλώς ξενικά, τα οποία μπορεί να εγκλιματίζονται και να συμπεριφέρονται ως μέλη της αυτόχθονης ποικιλότητας.