



Φύση -
Βιοποικιλότητα

1. Γενική Ανασκόπηση

1.1 Διατήρηση της βιοποικιλότητας: Γιατί;

Τι είναι η βιοποικιλότητα;

Η βιολογική ποικιλότητα (βιοποικιλότητα) αναφέρεται σε όλη την ποικιλία των μορφών της ζωής πάνω στον Πλανήτη. Είναι η θαυμαστή ποικιλία των ζώντων οργανισμών πάσης προελεύσεως (επίπεδο ειδών), των γονιδίων τους (γενετικό επίπεδο), και των οικοσυστημάτων όπου απαντώνται (οικολογικό επίπεδο). Ο όρος καθιερώθηκε στη διάσκεψη κορυφής του Ρίο (1992), όπου για πρώτη φορά αναγνωρίστηκε η αξία της βιοποικιλότητας, διαπιστώθηκε, με την αντίστοιχη επιστημονική τεκμηρίωση, η σοβαρή απώλειά της σε παγκόσμιο επίπεδο και υπήρξε η διεθνής πολιτική δέσμευση για συντονισμένες δράσεις επί της προστασίας της [1]. Η Ελλάδα αποτελεί μία από τις 196 χώρες που υπέγραψαν τη Σύμβαση και την ενέταξε στην εθνική της νομοθεσία το έτος 1994 (Νόμος 2204/ΦΕΚ Α 59).

Ποια η αξία της βιοποικιλότητας;

Η Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα έδωσε το πρώτο εννοιολογικό πλαίσιο των αξιών της βιοποικιλότητας ως εξής: «Συνειδητοποιώντας την εγγενή αξία της βιολογικής ποικιλότητας και της οικολογικής, γενετικής, κοινωνικής, οικονομικής, επιστημονικής, μορφωτικής, πολιτιστικής, ψυχαγωγικής και αισθητικής σημασίας της βιολογικής ποικιλότητας και των συστατικών της...» [1]. Η τεράστια σημασία της διατήρησης της βιοποικιλότητας τόσο ως αυταξία όσο και για την επιβίωση και ευμάρεια της ανθρωπότητας είναι επιστημονικώς τεκμηριωμένη και διεθνώς αποδεκτή [2]. Η βιοποικιλότητα έχει καταρχάς «εγγενή αξία», αναγνωρίζοντας ηθικά πως κάθε είδος, ως προϊόν της μακράς εξελικτικής διαδικασίας τεσσάρων σχεδόν δισεκατομμυρίων ετών, έχει δικαίωμα ύπαρξης στον Πλανήτη, ανεξάρτητα από τη χρηστική ή μη αξία του προς το ανθρώπινο είδος. Επιπλέον, η βιοποικιλότητα υποστηρίζει άμεσα την ασφάλεια της ζωής μας, μέσω μιας σειράς οικοσυστημικών υπηρεσιών (ecosystem services). Μας παρέχει τρόφιμα, πόσιμο νερό, οξυγόνο, φαρμακευτικές ουσίες, φυσικές ίνες και καύσιμα. Παράλληλα υποστηρίζει την ίδια τη ζωή μέσω της διατήρησης του εδάφους και του κύκλου των θρεπτικών συστατικών, ενώ μετριάζει τις ασθένειες και τις επιδημίες, παρέχει προστασία από ακραία καιρικά φαινόμενα και φυσικές καταστροφές, συμβάλλει στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και, εν τέλει, υποστηρίζει την πνευματική και πολιτισμική ανάπτυξη του ανθρώπου. Επομένως, η βιοποικιλότητα υποστηρίζει πολυεπίπεδα την ανθρώπινη επιβίωση και οικονομία μέσω μιας σειράς υποστηρικτικών (supporting), προμηθευτικών (provisioning), ρυθμιστικών (regulating) και πολιτισμικών (cultural) υπηρεσιών [2]. Η δε υποβάθμιση και η απώλεια βιοποικιλότητας θέτει σε κίνδυνο την παροχή αυτών των υπηρεσιών, ώστε σήμερα η «κρίση της βιοποικιλότητας» να αναγνωρίζεται ως η πιο σοβαρή περιβαλλοντική απειλή σε παγκόσμια κλίμακα, παράλληλα με την κλιματική αλλαγή, με την οποία και είναι αλληλένδετη [3].

Ποια η οικονομική αξία της βιοποικιλότητας;

Από οικονομικής άποψης, η πρώτη αποτίμηση των οικολογικών υπηρεσιών σε παγκόσμια κλίμακα (1997) έδειξε πως οι υπηρεσίες της βιοποικιλότητας (33 τρις \$/έτος, 17 υπηρεσίες σε 18 μεγαδιαπλάσεις) ξεπερνούσαν το παγκόσμιο ακαθάριστο εθνικό προϊόν για την ίδια περίοδο (18 τρις \$/ έτος) [4]. Σε πολιτικό επίπεδο, το έτος 2007, οι υπουργοί περιβάλλοντος (G8+5, Potsdam) συμφώνησαν στην ανάγκη της οικονομικής αποτίμησης των ωφελειών από τη βιοποικιλότητα και του οικονομικού κόστους της απώλειάς της και της αποτυχίας ανάληψης σχετικών μέτρων προστασίας της, οδηγώντας στην πρωτοβουλία TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) [5]. Έκτοτε, μια σειρά από οικονομικές μελέτες αποδεικνύουν τη μεγάλη ανάγκη διατήρησης της βιοποικιλότητας και από οικονομικής απόψεως. Εκτιμήθηκε, για παράδειγμα, ότι για το διάστημα 2000-2050, εάν δεν εφαρμοστούν άμεσα αποτελεσματικά μέτρα ανάσχεσης της απώλειας της βιοποικιλότητας, η σωρευτική απώλεια των οικοσυστημικών υπηρεσιών της θα ισοδυναμεί με το 7% του εκτιμώμενου παγκόσμιου ακαθάριστου εθνικού προϊόντος [6].

Υπάρχει όντως κρίση βιοποικιλότητας;

Παρά τις ανωτέρω επισημάνσεις, η βιοποικιλότητα χάνεται σήμερα με πολύ γρήγορο ρυθμό, ώστε να θεωρείται πως βρισκόμαστε στην απαρχή της 6^{ης} μαζικής εξαφάνισης των ειδών [2]. Υπάρχει όντως σοβαρή κρίση βιοποικιλότητας και αποδίδεται στο μεγαλύτερο μέρος της στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες, γεγονός που οδηγεί τους επιστήμονες να προτείνουν ακόμη και δραστικά μέτρα αντιμετώπισης του προβλήματος, όπως ο περιορισμός των ανθρωπογενών παρεμβάσεων στη μισή έκταση του Πλανήτη [7]. Πράγματι, ο ρυθμός εξαφάνισης των ειδών υπολογίζεται σήμερα να είναι 100 έως 1.000 φορές πιο γρήγορος από τον φυσιολογικό ρυθμό της εξαφάνισης, όπως αυτός έχει εκτιμηθεί από τη μελέτη των απολιθωμάτων [2]. Σύμφωνα δε με τις αναφορές του Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO) για το έτος 2010, το 60% των οικοσυστημάτων του κόσμου έχει υποβαθμιστεί, το 75% του ιχθυαποθέματος είναι υπεραλιευμένο ή σημαντικά μειωμένο, το 75% της γενετικής ποικιλότητας των καλλιεργούμενων φυτών χάθηκε παγκοσμίως μόνο τις τελευταίες τρεις δεκαετίες, ενώ τα τροπικά δάση μετρούν απώλειες της τάξεως των 13 εκατομμυρίων εκταρίων ετησίως [8]. Αντίστοιχα, το 75% των κοραλλιογενών υφάλων είναι απειλούμενο, συνυπολογίζοντας τις άμεσες ανθρώπινες πιέσεις (60%) και την κλιματική αλλαγή (15%), ενώ το 95% θα διατρέχει κίνδυνο εξαφάνισης ή σοβαρότατων βλαβών έως το 2050, εάν δεν ληφθούν άμεσα αποτελεσματικά μέτρα [9].

Τι φταίει για την κρίση της βιοποικιλότητας;

Η κρίση της βιοποικιλότητας είναι σοβαρή και είναι κατά κύριο λόγο, αν όχι αποκλειστικά, ανθρωπογενής. Οι άμεσες απειλές που οδήγησαν σε αυτήν την κατάσταση ομαδοποιούνται σε έξι κατηγορίες: (α) η καταστροφή, η υποβάθμιση και ο κατακερματισμός των οικοσυστημάτων, (β) η εισβολή ξενικών και χωροκατακτητικών ειδών, (γ) η υπερεκμετάλλευση των ειδών και των φυσικών πόρων, (δ) οι ασθένειες και οι επιδημίες, (ε) η ρύπανση της χέρσου, της ατμόσφαιρας και των υδάτων, και (στ) η κλιματική αλλαγή [2]. Τα δε βαθύτερα γενεσιουργά αίτια των παραπάνω απειλών αποδίδονται στην αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού σε συνδυασμό με το υπερκαταναλωτικό μη αειφορικό μοντέλο ζωής μεγάλου μέρους της ανθρωπότητας, το οποίο και οδήγησε σε μια ευρύτατη χωρικά και έντονη ποιοτικά αρνητική επίδραση του ανθρώπινου είδους στα είδη και τα οικοσυστήματα σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα γενεσιουργά αίτια είναι συνεπώς δημογραφικού, οικονομικού, κοινωνικοπολιτικού, πολιτισμικού-θρησκευτικού ή επιστημονικού - τεχνολογικού χαρακτήρα [2], και φαίνεται πως απαιτείται ριζική αλλαγή του σύγχρονου τρόπου ζωής και του κοινωνικοοικονομικού αναπτυξιακού μοντέλου της σύγχρονης κοινωνίας για τη δραστική αντιμετώπιση της κρίσης.

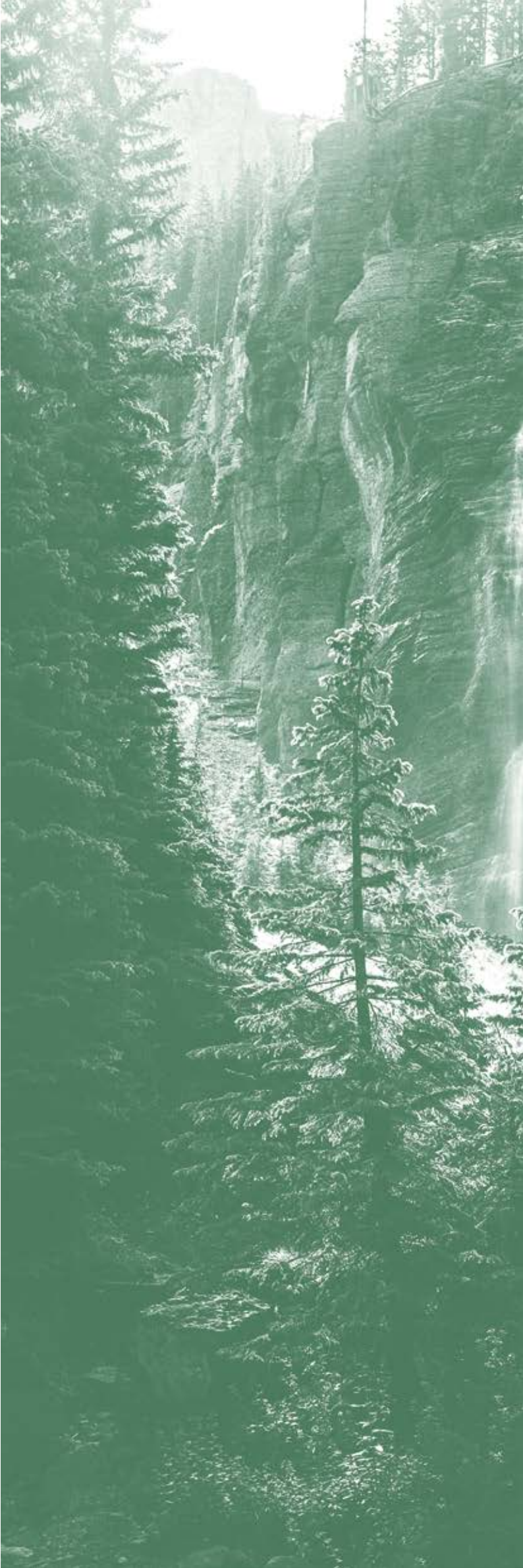


Γιατί η Ελλάδα έχει τόσο υψηλή βιοποικιλότητα;

Η Ελλάδα, με έκταση 131.940 km² και πληθυσμό 10.757.300 κατοίκων (απογραφή 1/1/2017), βρίσκεται στα όρια τριών ηπείρων (Ευρώπης, Ασίας και Αφρικής) και καταλαμβάνει το νοτιότερο τμήμα της Βαλκανικής Χερσονήσου. Ανήκει στη Μεσογειακή ζώνη της Παλαιαρκτικής βιογεωγραφικής περιοχής και έχει κλίμα μεσογειακού τύπου ως επί το πλείστον, αλλά με μεγάλη ποικιλία μικροκλιματικών συνθηκών στις επί μέρους περιοχές της, λόγω της επίδρασης της θάλασσας και του αναγλύφου της. Έχει ιδιαίτερα μεγάλη γεωμορφολογική και εδαφολογική ποικιλότητα, με εντυπωσιακά μεγάλη ποικιλία γεωμορφολογικών σχηματισμών, πετρωμάτων και εδαφικών τύπων. Χώρα ορεινή, με τα 2/3 της έκτασής της να καλύπτονται από όρη μέσου υψομέτρου (περί των 1500 m), αλλά ταυτόχρονα και χώρα με έντονο νησιωτικό χαρακτήρα (διαθέτει περί τα 2.500 νησιά, 227 από τα οποία κατοικούνται) και με ακτογραμμή μήκους 16.300 km, διακρίνεται επίσης για τη μεγάλη τοπογραφική ποικιλότητά της. Τα όρη και τα νησιά, μαζί με τους πολυάριθμους ποταμούς, ρέματα, λίμνες, απότομες χαράδρες, οροπέδια, κοιλάδες και χερσονήσους, συνθέτουν ένα τοπίο μοναδικής ετερογένειας που χαρακτηρίζεται από απότομες εναλλαγές [10,11]. Η γεωγραφική της θέση, η μωσαϊκότητα του τοπίου και των μικροκλιματικών τύπων, οι γεωγραφικοί φραγμοί που επιβάλλονται από τις οροσειρές και τα νησιά της, και η εν γένει μεγάλη ποικιλομορφία των αβιοτικών γνωρισμάτων της Ελλάδας, υπό το πρίσμα και της σύνθετης γεωλογικής και εξελικτικής ιστορίας της, ερμηνεύουν συνδυαστικά τον μεγάλο πλούτο των ειδών της και τον μεγάλο ενδημισμό της.

Πόσο σημαντική είναι η βιοποικιλότητα της Ελλάδας;

Η Ελλάδα φιλοξενεί ένα τεράστιο βιολογικό πλούτο, στον οποίο περιλαμβάνονται πολλά είδη που υπάρχουν αποκλειστικά στη χώρα μας και πουθενά αλλού στον κόσμο, ώστε η σημασία της και η αντίστοιχη ευθύνη της στη διατήρηση αυτού του φυσικού κεφαλαίου να είναι καίρια. Ενδεικτικά, αναφέρεται πως η χλωρίδα της Ελλάδας αποτελείται από 5.752 είδη (6.600 τάξα), 22% των οποίων είναι ενδημικά (1.278 είδη), ενώ έχουν καταγραφεί επιπλέον 503 τάξα πολυκύτταρων φυκών και 750 τάξα βρυοφύτων [11]. Η δε πανίδα της Ελλάδας θεωρείται πως προσεγγίζει τα 50.000 είδη ζώων [12], αριθμώντας πάνω από 24.731 είδη ασπονδύλων (εκτίμηση περί 27.000 είδη) και 1.273 είδη σπονδυλωτών (630 ψάρια, 22 αμφίβια, 64 ερπετά, 442 πουλιά και 115 θηλαστικά), με βαθμό ενδημισμού άνω του 16% [11]. Η γνώση μας είναι επαρκής κυρίως για τα είδη των αγγειακών φυτών και των σπονδυλωτών ζώων και ιδιαίτερα ελλιπής για τις περισσότερες ομάδες ασπονδύλων (ιδίως των εντόμων), ενώ η γνώση μας είναι ελλιπέστατη έως μηδενική για άλλες ομάδες οργανισμών όπως τα πρώτιστα, τα αρχαία και τα βακτήρια [13]. Σε κάθε περίπτωση, η Ελλάδα αποτελεί ένα από τα παγκόσμια κέντρα βιοποικιλότητας [14] και η σημασία της για τη διατήρηση του Ευρωπαϊκού βιολογικού κεφαλαίου είναι τεράστια, καθώς φιλοξενεί 88 τύπους οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, 292 είδη πτηνών και 301 άλλα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος (παρούσα αναφορά: δείκτες 3.2 και 3.3) από τους 231 οικοτόπους, τα 450 είδη πτηνών και τα 1.200 άλλα είδη που προστατεύονται συνολικά στην Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω των δύο συναφών Οδηγιών (92/43/ΕΟΚ, 2009/147/ΕΚ) [15].



Η Ελλάδα έχει να επιδείξει πλούσιο νομοθετικό έργο για τη θεσμική θωράκιση της προστασίας του βιολογικού της πλούτου (Πίνακας 5.1.1).

Πίνακας 5.1.1

Πρόοδος της Ελλάδας για τη θεσμική προστασία της φύσης και της βιοποικιλότητας με χρονολογική σειρά, ως προς την ενσωμάτωση Διεθνών (Α) και Ευρωπαϊκών (Β) συμβάσεων στην Ελληνική έννομη τάξη, και ως προς την Εθνική νομοθεσία (Γ)

Α. Ενσωμάτωση Διεθνών Συμβάσεων			
Έτος	Νομοθετική πράξη	Τίτλος	ΦΕΚ
1974	ΝΔ 191/1974	Περί κυρώσεως της Σύμβασης Ραμσάρ	ΦΕΚ 350/Α/1974
1978	Ν. 855/1978	Προστασία της Μεσογείου Θάλασσας από τη ρύπανση	ΦΕΚ 235/Α/1978
1981	Ν. 1126/1981	Σύμβαση για την προστασία της παγκόσμιας πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς	ΦΕΚ 32/Α/10-2-81
1991	Ν. 1950/1991	Κύρωση των τροποποιήσεων της Σύμβασης Ραμσάρ για την προστασία των διεθνούς ενδιαφέροντος υδροτόπων	ΦΕΚ 84/Α/1991
1992	Ν. 2055/1992	Κύρωση Σύμβασης διεθνούς εμπορίας ειδών της άγριας πανίδας και χλωρίδας που κινδυνεύουν να εξαφανισθούν με τα Παραρτήματα Ι και ΙΙ αυτής	ΦΕΚ 105/Α/30.6.1992
1994	Ν. 2204/1994	Κύρωση Σύμβασης για τη Βιολογική Ποικιλότητα	ΦΕΚ 59/Α/15.4.1994
1994	Ν. 2205/1994	Σύμβαση - πλαίσιο για την κλιματική αλλαγή	ΦΕΚ 59/Α/15.4.1994
1997	Ν. 2468/1997	Κύρωση της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για την καταπολέμηση της απερίημωσης στις χώρες εκείνες που αντιμετωπίζουν σοβαρή ξηρασία ή/και απερίημωση, ιδιαίτερα στην Αφρική	ΦΕΚ 32/Α/6.3.1997
1999	Ν. 2719/1999	Κύρωση της Διεθνούς Σύμβασης για τη διατήρηση των αποδημητικών ειδών της άγριας πανίδας και άλλες διατάξεις	ΦΕΚ 106/Α/1999
2002	Ν. 3071/2002	Κύρωση της Συμφωνίας για την εφαρμογή των διατάξεων της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με το Δίκαιο της Θάλασσας της 10 ^{ης} Δεκεμβρίου 1982, όσον αφορά στη διατήρηση και στη διαχείριση των αλληλεπικαλυπτομένων αποθεμάτων και άκρως μεταναστευτικών αποθεμάτων	ΦΕΚ 293/Α/4.12.2002
2003	Ν. 3165/2003	Κύρωση της Διεθνούς Συνθήκης σχετικά με τους φυτογενετικούς πόρους για τη διατροφή και τη γεωργία	ΦΕΚ 177/Α/2.7.2003
2004	Ν. 3233/2004	Κύρωση του Πρωτοκόλλου της Καρθαγένης για τη Βιοασφάλεια στη Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα	ΦΕΚ 51/Α/18.2.2004
2006	Ν. 3495/2006	Κύρωση της αναθεωρημένης Διεθνούς Σύμβασης για την προστασία των φυτών	ΦΕΚ 215/Α/12.10.2006
2007	Ν. 3568/2007	Κύρωση της Διεθνούς Σύμβασης για τη ρύθμιση της φαιαινοθηρίας και του Πρωτοκόλλου της	ΦΕΚ 120/Α/7.6.2007
2011	ΚΥΑ 15276/44	Αγορά και πώληση των ειδών της αυτοφυσούς χλωρίδας και πανίδας που κινδυνεύουν με εξαφάνιση, και των δειγμάτων αυτών, επεξεργασμένων ή μη, μεταξύ εγκεκριμένων επιστημονικών ιδρυμάτων με σκοπό την αναπαραγωγή σε αιχμαλωσία ή τον τεχνητό πολλαπλασιασμό, από όπου θα προκύψουν αυξημένα οφέλη για τα εν λόγω είδη από άποψη διατήρησης ή την έρευνα και εκπαίδευση με στόχο τη διατήρηση ή συντήρηση των εν λόγω ειδών	ΦΕΚ 80/Β/31.01.2011
2016	Ν. 4426/2016	Κύρωση της Συμφωνίας των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή	ΦΕΚ 187/Α/06.01.2016

Β. Ενσωμάτωση Ευρωπαϊκών Συμβάσεων στην Εθνική Νομοθεσία			
Έτος	Νομοθετική πράξη	Τίτλος	ΦΕΚ
1983	N. 1335/1983	Κύρωση Διεθνούς Σύμβασης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης	ΦΕΚ 32/Α/14-03-1983
1985	ΥΑ 414985/1985	Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας	ΦΕΚ 757/Β/1985
1998	ΚΥΑ 33318/3028/1998	Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας	ΦΕΚ 1289/Β/28-12-98
2002	N. 3010/2002	Εναρμόνιση του Ν. 1950/1986 με τις Οδηγίες 97/71/ΕΚ και 96/61/ΕΚ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις	ΦΕΚ 91/Α/25-4-2002
2003	N. 3199/2003	Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23 ^{ης} Οκτωβρίου 2000	ΦΕΚ 280/Α/09.12.2003
2005	ΚΥΑ 38639/2017	Καθορισμός μέτρων και όρων για τη σκόπιμη ελευθέρωση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών στο περιβάλλον σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/18 "για τη σκόπιμη ελευθέρωση γενετικώς τροποποιημένων οργανισμών στο περιβάλλον και την κατάργηση της Οδηγίας 90/220/ΕΟΚ" του Συμβουλίου της 12 ^{ης} Μαρτίου 2001 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων	ΦΕΚ 1334/Β/21.9.2005
2006	ΚΥΑ 107017/2006	Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ	ΦΕΚ 1225/Β/ 5.9.2006
2007	ΠΔ 51/2007	Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου Κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23 ^{ης} Οκτωβρίου 2000	ΦΕΚ 54/Α/8.3.2007
2008	ΚΥΑ 14849/853/Ε103	Τροποποίηση των υπ’ αριθμ. 33318/3028/1998 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β΄ 1289) και υπ’ αριθμ. 29459/1510/2005 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β΄ 992), σε συμμόρφωση με διατάξεις της οδηγίας 2006/105 του Συμβουλίου της 20ης Νοεμβρίου 2006 της Ευρωπαϊκής Ένωσης	ΦΕΚ 645/Β/11.4.2008
2010	ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε103/2010	Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών, του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2 ^{ης} Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ	ΦΕΚ 1495/Β/6.9.10
2010	N. 3827/2010	Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης του Τοπίου	ΦΕΚ Α30/25.2.2010
2010	ΚΥΑ 37338/1807/Ε.103 01.09.2010	Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2 ^{ης} Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ	ΦΕΚ 1495/Β/6.9.2010
2011	N. 3983/2011	Εθνική στρατηγική για την προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/56/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17 ^{ης} Ιουνίου 2008 και άλλες διατάξεις	ΦΕΚ 144/Α/17.6.2011
2012	ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/	Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ’ αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ (Β΄ 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ για τη διατήρηση των άγριων πτηνών του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2 ^{ης} Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ	ΦΕΚ 415/Β/23-2-2012

Γ. Εθνική Νομοθεσία			
Έτος	Νομοθετική πράξη	Τίτλος	ΦΕΚ
Έτος	Νομοθετική πράξη	Τίτλος	ΦΕΚ
1950	N. 1469/1950	Περί προστασίας ειδικής κατηγορίας οικοδομημάτων και έργων τέχνης μεταγενέστερων του 1830	ΦΕΚ 275/Α
1969	ΝΔ 86/1969	Περί Δασικού Κώδικος	ΦΕΚ 7/Α/69
1971	N. 996/1971	Περί αντικαταστάσεως και συμπληρώσεως του Δασικού Κώδικα	ΦΕΚ 71/Α/71
1974	Σύνταγμα της Ελλάδος	Άρθρο 24. Προστασία του περιβάλλοντος	
1975	N. 177/1975	Περί αντικαταστάσεως και συμπληρώσεως διατάξεων τινων του Ν.Δ.86/69 "περί Δασικού Κώδικος"	ΦΕΚ 205/Α/75
1979	N. 998/1979	Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας	ΦΕΚ 289/Α/79
1981	ΠΔ 67/1981	Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδος και άγριας πανίδος και καθορισμού διαδικασίας συντονισμού και ελέγχου της ερεύνης επ’ αυτών	ΦΕΚ 23/Α/81
1986	N. 1650/1986	Για την προστασία του περιβάλλοντος	ΦΕΚ 160/Α/16-10-86
1990	ΠΔ 80/1990	Προστασία του φυτικού γενετικού υλικού της χώρας	ΦΕΚ 145/Α/05.08.2016
1995	ΠΔ 434/30/1995	Μέτρα για τη διατήρηση και προστασία των αυτόχθονων φυλών των αγροτικών ζώων	ΦΕΚ 248/Α/30-11-1995
1998	N. 2637/1998	Σύσταση Οργανισμού πιστοποίησης Λογαριασμών, Οργανισμού Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων, Οργανισμού Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων, Γενικών Διευθύνσεων και Θέσεων προσωπικού στο Υπ. Γεωργίας και Εταιρείας Αξιοποίησης της Αγροτικής Γης Α.Ε. και άλλες διατάξεις	ΦΕΚ 200/Α/98
1999	N. 2742/1999	Χωροταξικός σχεδιασμός και αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις	ΦΕΚ 207/Α/7-10-99
2002	N. 3044/2002	Μεταφορά Συντελεστή Δόμησης και ρυθμίσεις άλλων θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων	ΦΕΚ 197/Α/27-08-2002
2002	ΚΥΑ 15393/2332/2002 & ΥΑ 11014/703/Φ104	Κατάταξη δημόσιων κα ιδιωτικών έργω και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρ 3 το Ν.1650/1986, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρ 1 του Ν.3010/2002. «Εναρμόνιση του Ν.1650/86 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΟΚ και 96/61/ΕΟΚ)	ΦΕΚ 10025/Β/5-8-2002
2003	N. 3208/2003	Προστασία των δασικών οικοσυστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, ρύθμιση εμπραγμάτων δικαιωμάτων επί δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων και άλλες διατάξεις	ΦΕΚ 303/Α/24-12-2003
2007	N. 3585/2007	Προστασία του περιβάλλοντος, αγροτική ασφάλεια και άλλες διατάξεις	ΦΕΚ 148/Α/5.7.2007
2011	N. 3937/2011	Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις	ΦΕΚ 60/Α/31.03.2011
2014	ΥΑ 40332/2014	Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα για τα έτη 2014-2029 και Σχέδιο Δράσης πενταετούς διάρκειας	ΦΕΚ 2383/8-11-2014
2017	N. 4495/2017	Έλεγχος και προστασία του Δομημένου Περιβάλλοντος και άλλες διατάξεις	ΦΕΚ 167/Α/3.11.2017
2017	ΚΥΑ 50743/2017	Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000	ΦΕΚ 4432/Β/15.12.2017
2017	Σχέδιο Νόμου	Οργάνωση και λειτουργία φορέων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών	-

Διεθνές επίπεδο

Η χώρα από το 1974 έχει ξεκινήσει να ενσωματώνει στην Ελληνική έννομη τάξη μια σειρά διεθνών συμβάσεων, περιλαμβανομένης της Σύμβασης για τη Βιολογική Ποικιλότητα, η οποία συνιστά τον πυλώνα της παγκόσμιας περιβαλλοντικής πολιτικής για την ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας, την αειφορική χρήση των συστατικών της στοιχείων και τον δίκαιο και ισότιμο επιμερισμό του οφέλους από την αξιοποίηση των γενετικών πόρων. Άλλες νομοθετικές πράξεις αφορούν στην προστασία των υγροτόπων Ramsar διεθνούς ενδιαφέροντος (1974), στα μνημεία παγκόσμιας κληρονομιάς της UNESCO (1981), στη διατήρηση των θαλάσσιων αποθεμάτων (2002) και των φυτογενετικών πόρων (2003), όπως και στη χρήση των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών κατά τρόπο που να μην υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα και στην υγεία του ανθρώπου (2004). Η πιο πρόσφατη ενσωμάτωση στην Ελληνική έννομη τάξη είναι η Κύρωση της Συμφωνίας των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή (Ν. 4426/2016), η οποία αποσκοπεί στην ενίσχυση της παγκόσμιας απόκρισης στην απειλή της κλιματικής αλλαγής, στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης και των προσπαθειών για την εξάλειψη της φτώχειας. Η Ελληνική Πολιτεία, μέσω του αρμόδιου Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, δεσμεύεται να συντονίζει μια σειρά φιλόδοξων δράσεων και μέτρων, ώστε η Ελλάδα να συνεισφέρει στον παγκόσμιο στόχο του περιορισμού της αύξησης της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη αρκετά κάτω των 2 °C και ιδεατά σε αύξηση της θερμοκρασίας έως 1,5 °C σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα. Μεταξύ άλλων η Ελλάδα οφείλει να καταρτίσει Εθνικό Πρόγραμμα για την εφαρμογή της Εθνικά Καθορισμένης Συνεισφοράς στην παγκόσμια αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.



Ευρωπαϊκό επίπεδο

Η Ελλάδα από το 1983 ενσωματώνει στην Ελληνική έννομη τάξη διαδοχικά τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες που αφορούν στην προστασία της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων. Στο νομοθετικό έργο αυτής της κατηγορίας αξίζει να σημειωθεί πως περιλαμβάνονται:

(α) Η Οδηγία των Πτηνών, η οποία και προβλέπει μέτρα για την προστασία, τη διαχείριση και τον έλεγχο των πληθυσμών των ειδών, την προστασία των ενδιαιτημάτων τους, και θέτει κανόνες για την εκμετάλλευσή τους. Για τα είδη του Παραρτήματος Ι καθώς και για τα μεταναστευτικά είδη, τα κράτη-μέλη οφείλουν να ανακηρύξουν ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) τις πλέον κατάλληλες περιοχές από άποψη αριθμού και έκτασης για να εξασφαλιστεί η επιβίωση και αναπαραγωγή των ειδών.

(β) Η Οδηγία των Οικοτόπων, η οποία αποσκοπεί στη διατήρηση των ειδών που αναγράφονται στα Παραρτήματά της μέσω, μεταξύ άλλων, της δημιουργίας δικτύου Ειδικών Ζωνών Διατήρησης (ΕΖΔ), ως δίκτυο Natura 2000, στο οποίο εντάσσονται και οι χαρακτηρισμένες ως ΖΕΠ περιοχές από την αντίστοιχη Οδηγία των Πτηνών.

(γ) Η Οδηγία-Πλαίσιο για τα Νερά, η οποία συνδυάζει ποιοτικούς, οικολογικούς και ποσοτικούς στόχους για την προστασία υδάτινων οικοσυστημάτων και την καλή κατάσταση όλων των υδατικών πόρων και θέτει ως κεντρική ιδέα την ολοκληρωμένη διαχείρισή τους στη γεωγραφική κλίμακα των Δεκανών Απορροής Ποταμών. Στην Οδηγία επαναπροσδιορίζεται η έννοια της λεκάνης απορροής και καθορίζονται μια σειρά από απαραίτητες ενέργειες, ώστε να αποτραπεί η περαιτέρω υποβάθμιση όλων των υδάτων και να επιτευχθεί «καλή κατάσταση» έως το 2015. Αντιμετωπίζονται συνολικά όλες οι χρήσεις και υπηρεσίες νερού, συνυπολογίζοντας την αξία του νερού για το περιβάλλον, την υγεία, την ανθρώπινη κατανάλωση και την κατανάλωση σε παραγωγικούς τομείς, ενώ εισάγονται θέματα αντιμετώπισης κινδύνων από τις πλημμύρες και την ξηρασία.

(δ) Η Ευρωπαϊκή Σύμβαση του Τοπίου, με στόχο την προστασία του τοπίου, τη διαχείριση και τον σχεδιασμό με βασική συνιστώσα το τοπίο, και την ενίσχυση της διακρατικής συνεργασίας σε αυτήν την κατεύθυνση.

(ε) Η θεσμοθέτηση της εθνικής στρατηγικής για την προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Στόχος είναι η διατήρηση και αποκατάσταση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης του θαλάσσιου περιβάλλοντος έως το έτος 2020.

Εθνικό επίπεδο

«Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξή του το Κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας». Τα ως άνω έχουν κατοχυρωθεί στο υψηλότερο δυνατό επίπεδο της Ελληνικής έννομης τάξης, αυτού του Συντάγματος της χώρας, με βάση τα όσα ορίζει το Άρθρο 24. Πέραν του Συντάγματος της χώρας, οι Ελληνικές νομοθετικές πρωτοβουλίες για την προστασία του περιβάλλοντος καλύπτουν μια σειρά από διαφορετικές περιβαλλοντικές πτυχές, όπως η διαχείριση των δασών (Δασικός κώδικας), η προστασία των ειδών, η διατήρηση των αυτόχθονων φυλών των αγροτικών ζώων, η αγροτική ασφάλεια, ο συντονισμός της χορήγησης γεωργικών επιδοτήσεων, το δομημένο περιβάλλον και η διαδικασία αδειοδότησης έργων με έμφαση αυτών εντός προστατευόμενων περιοχών.

Μεγάλο μέρος του νομοθετικού έργου αφορά στις προστατευόμενες περιοχές. Η κήρυξη των προστατευόμενων περιοχών στις διάφορες κατηγορίες προστασίας στην Ελλάδα βασίστηκε, έως το 1986, σε διατάξεις κυρίως του Δασικού Κώδικα. Ειδικότερα, οι Εθνικοί Δρυμοί, τα Αισθητικά Δάση και τα Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης προβλέπονται από το Ν. 996/1971 που αποτελεί μέρος του Ν. 86/1969 «Περί Δασικού Κώδικος». Τα Καταφύγια Άγριας Ζωής, οι Ελεγχόμενες Κυνηγετικές Περιοχές και τα Εκτροφεία θηραμάτων προβλέπονται από τον Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/1998. Με το Νόμο-Πλαίσιο για το Περιβάλλον (Ν. 1650/86) και τον Ν. 3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας οργανώθηκε καλύτερα το Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών, περιλαμβάνοντας πέντε κατηγορίες (περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης, περιοχές προστασίας της φύσης, φυσικά πάρκα, περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών, και προστατευόμενα τοπία και στοιχεία τοπίου ή προστατευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί). Τέλος, πολύ πρόσφατα ψηφίστηκε η Κ.Υ.Α. 50743/2017 «Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura» (ΦΕΚ 4432/Β/15/12/2017), με την οποία επεκτείνονται και τροποποιούνται οι περιοχές του δικτύου Natura 2000. Σημειώνεται ότι στο αντίστοιχο κεφάλαιο 3.2.11 αναλύονται, ωστόσο, τα δεδομένα προ της ψήφισης του παραπάνω νόμου, δηλαδή τα δεδομένα που καλύπτουν την περίοδο αναφοράς της παρούσας έκθεσης. Το νομοθετικό έργο δεν αρκείται μόνο στον χαρακτηρισμό και την οριοθέτηση των προστατευόμενων περιοχών. Ο νόμος για τη «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες Διατάξεις» αποσαφηνίζει το καθεστώς και τις επιτρεπόμενες χρήσεις στις περιοχές προστασίας. Επιπλέον, η Ελληνική νομοθεσία προβλέπει τη διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών από Φορείς Διαχείρισης, με την ίδρυση δύο Φορέων Διαχείρισης (1999), ακολούθως 25 Φορέων Διαχείρισης (2002), ενώ σήμερα (2017) είναι σε επεξεργασία Σχέδιο Νόμου για την «Οργάνωση και λειτουργία φορέων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών». Το σχέδιο νόμου περιλαμβάνει θέματα χωρικής αρμοδιότητας των Φορέων Διαχείρισης, του αναμενόμενου έργου που θα επιτελέσουν, στελέχωσης και πόρων αυτών, καθώς και αρμοδιοτήτων και οργάνωσης των Διοικητικών Συμβουλίων αυτών.

Οι δύο πλέον σημαντικές πρόσφατες νομοθετικές πράξεις είναι ο νόμος για τη «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες Διατάξεις» (2011) και η «Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα για τα έτη 2014-2029 και Σχέδιο Δράσης πενταετούς διάρκειας (2014)». Στην πρώτη, πέραν των χωρίων επί των προστατευόμενων περιοχών, εισάγονται προστατευτικές ικανοποιητικό επίπεδο αναχαίτισης της καταστροφής των ευαίσθητων οικοσυστημάτων, των μικρών υγροτόπων, των ακτών και του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Εντάσσονται επιπλέον σε σαφές και σύγχρονο καθεστώς προστασίας τα σημαντικά, αλλά και τα ενδημικά είδη, εκείνα δηλαδή τα ζώα και φυτά που απαντούν μόνο στην Ελλάδα. Εισάγονται προστατευτικές ρυθμίσεις για τους γενετικούς πόρους και για τις αυτόχθονες φυλές αγροτικών ζώων και ποικιλίες φυτών που αποτελούν πολύτιμα συστατικά της αγροτικής βιοποικιλότητας. Η δεύτερη νομοθετική πράξη (2014) ορίζει 13 γενικούς στόχους για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας της Ελλάδας, οι οποίοι εξειδικεύονται σε 39 ειδικούς στόχους και συνοδεύονται από συγκεκριμένες δράσεις για την επίτευξή τους, στο κεφάλαιο του σχεδίου δράσης για τη βιοποικιλότητα.



Συγγραφική ομάδα έργου

Το πρώτο κεφάλαιο της γενικής ανασκόπησης συνεγράφη από την Επιστημονικώς Υπεύθυνη του έργου, με διορθώσεις και επισημάνσεις από τις Ε. Χατζηχαράλαμπους και Β. Χρυσοπολίτου (ΕΚΒΥ). Στη συγγραφή του δευτέρου κεφαλαίου της παρουσίασης των Δεικτών συμμετείχαν εννέα (9) ερευνητές από επτά (7) φορείς και ιδρύματα. Ο Πίνακας 5.1.2 παρουσιάζει τους συγγραφείς με αλφαβητική σειρά, ως προς τη συμμετοχή τους στα υποκεφάλαια της έκθεσης, όπου παρουσιάζονται αντίστοιχα οι ισάριθμοι Δείκτες.

Πίνακας 5.1.2
Συνεισφορά των συγγραφέων στα υποκεφάλαια της έκθεσης, τα οποία αφορούν στο Δείκτη αντίστοιχης αρίθμησης

Αριθμός κεφαλαίου [5.2...]													
Συγγραφέας	Φορέας	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ηλιόπουλος Γιώργος	Τμήμα Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών												x
Κατή Βασιλική	Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Παπαϊωάννου Χαρητάκης	Αναπτυξιακή Εταιρεία Ηπείρου, Γεωπάрко Βίκου-Αώου												x
Πορτόλου Δανάη	Ελληνική Οργιθολογική Εταιρεία	x											
Τζωρτζακάκη Όλγα	Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών				x	x	x					x	x
Φασουλάς Χαράλαμπος	Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Ελληνι- κό Φόρουμ Γεωπάρκων												x
Χατζιορδάνου Λένα	Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων/ Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)										x	x	
Χατζηχαράλά- μπος Έλενα			x	x							x	x	
Χρυσοπολίτου Βασιλική			x	x							x	x	
9	7	2	3	3	2	2	2	1	1	1	3	4	5

Επιλογή δεικτών και σύνδεσή τους με την περιβαλλοντική πολιτική

Η παρούσα έκθεση είναι η τέταρτη σε σειρά έκθεση του Εθνικού Κέντρου Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (Ε.Κ.Π.Α.Α.) για την Κατάσταση του Περιβάλλοντος της Ελλάδας, με την προηγούμενη έκθεση να αφορά στην ανάλυση δεδομένων για την Ελλάδα 13 Δεικτών για την περίοδο 2008-2011 [10]. Η επιλογή των 12 Δεικτών στην παρούσα έκθεση έγινε με βάση τα εξής κριτήρια:

ι. Σύνδεση του Δείκτη με την παγκόσμια περιβαλλοντική πολιτική, και συγκεκριμένα με τους 17 Παγκόσμιους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Developments Goals-SDGs) της Ατζέντας 2030 των Ηνωμένων Εθνών, καθώς και με το Στρατηγικό Σχέδιο για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020, το οποίο εμπεριέχει τους 20 συναφείς Στόχους Aichi για την ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας [16,17].

- ii. Σύνδεση του Δείκτη με την Ευρωπαϊκή περιβαλλοντική πολιτική και συγκεκριμένα με την Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020 και τους έξι (6) στόχους αυτής [3].
- iii. Σύνδεση του Δείκτη με το σύστημα των 26 δομικών δεικτών SEBI (Streamlining European Biodiversity Indicators 2020) [18], ως ένα σύστημα Ευρωπαϊκών δεικτών με τη βοήθεια των οποίων είναι δυνατή η συγκριτική παρακολούθηση της προόδου του κάθε κράτους μέλους ως προς τους παγκόσμιους (20 στόχοι Aichi) και πανευρωπαϊκούς στόχους (6 στόχοι Ευρωπαϊκής Στρατηγικής) για την ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας.
- iv. Σύνδεση του Δείκτη με την Ελληνική περιβαλλοντική πολιτική και συγκεκριμένα με την πρόσφατη Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα και τους 13 στόχους αυτής [11].
- v. Κάλυψη τριών θεματικών πεδίων του συστήματος DPSIR (Drivers, Pressures, State, Impact, Response).
- vi. Διαθεσιμότητα δεδομένων για την εκτίμηση του δείκτη έπειτα από το έτος 2011.

Με βάση τα ανωτέρω κριτήρια επιλέχθηκαν 12 δείκτες, οι οποίοι αξιολογούν την πρόοδο της Ελλάδας στην επίτευξη τεσσάρων από τους 17 Παγκόσμιους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), οκτώ από τους 20 Στόχους Aichi, τεσσάρων από τους έξι στόχους της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα και έξι από τους 13 στόχους της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα με 16 επί μέρους στόχους αυτής (Πίνακας 5.1.3, επόμενη σελίδα).

Μεθοδολογία παρουσίασης δεικτών

Οι δείκτες παρουσιάζονται με βάση το σύστημα DPSIR (Drivers, Pressures, State, Impact, Response). Τέσσερις (4) δείκτες περιγράφουν την κατάσταση της φύσης και της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα (State), περιλαμβάνοντας και τις σχετικές τάσεις του δείκτη για το χρονικό διάστημα για το οποίο υπάρχουν πρότερα δεδομένα. Πέντε (5) δείκτες αφορούν στις πιέσεις (Pressures) που δέχεται η φύση και η βιοποικιλότητα στην Ελλάδα και τρεις (3) δείκτες αφορούν στα μέτρα (Response) που λαμβάνονται από την Πολιτεία ως απόκριση στα παραπάνω. Το σύστημα DPSIR είναι ένα εύληπτο σύστημα κατάταξης των δεικτών για τη βέλτιστη παροχή πληροφορίας προς τους διαμορφωτές της πολιτικής και την αποτελεσματικότερη χάραξη και εφαρμογή της πολιτικής, το οποίο ακολουθήθηκε και στην προηγούμενη έκθεση της κατάστασης του περιβάλλοντος της Ελλάδας,

Κάθε δείκτης παρουσιάζεται σε διαφορετικό κεφάλαιο. Η δομή του κάθε κεφαλαίου ακολουθεί μια λογική ροή, καταρχάς ορίζοντας και επεξηγώντας σύντομα τον δείκτη και παρουσιάζοντας την αξία του και τη συνεισφορά του στην επίτευξη περιβαλλοντικών πολιτικών στόχων. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα κύρια ερωτήματα πολιτικής στα οποία απαντά ο δείκτης και δίνονται τα κύρια μηνύματα, ως σύνοψη της κύριας αξιολόγησης της προόδου της χώρας. Η κύρια αξιολόγηση αναλύει τα πλέον σύγχρονα διαθέσιμα δεδομένα για την ποσοτικοποίηση του δείκτη με εύληπτους πίνακες και διαγράμματα. Εν τέλει, δίνονται τα πρωτογενή δεδομένα στο Παράρτημα Α και παρουσιάζονται σύντομα τα μεταδεδομένα στο Παράρτημα Β, αναφορικά με την πηγή των δεδομένων, τη μεθοδολογία ανάλυσής τους, καθώς και τη χωρική και χρονική κλίμακα που αφορούν.



Πίνακας 5.1.3
Επιλογή δεικτών αξιολόγησης της κατάστασης της φύσης και της βιοποικιλότητας της Ελλάδας και σύνδεσή τους με την παγκόσμια (SDG, Aichi), Ευρωπαϊκή (EU, SEBI) και Εθνική (GR) περιβαλλοντική πολιτική

Τύπος	N	Όνομα Δείκτη	SEBI	SDG				Aichi								EU				GR							
				2	12	14	15	3	4	5	6	7	11	12	14	15	1	2	3	6	2	3	5	6	7	8	
Κατάσταση	1	Αφθονία και κατανομή επιλεγμένων ειδών	1	x		x	x			x		x					x	x	x	x	2.1						
	2	Είδη Ευρωπαϊκού Ενδιαφέροντος	3			x	x			x	x	x	x	x			x		x	x	2.1						
	3	Οικότοποι Ευρωπαϊκού Ενδιαφέροντος	5			x	x			x	x	x	x			x	x		x		2.1						
	4	Κάλυψη οικοσυστημάτων	4				x			x		x				x		x			2.1						
Πιέσεις	5	Πιέσεις και απειλές σε είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος	[3]			x	x			x	x	x					x				2.1						
	6	Πιέσεις και απειλές σε οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος	[5]			x	x			x	x	x				x	x	x			2.1						
	7	Απώλεια φυσικών/ ημιφυσικών οικοσυστημάτων	[4]				x			x								x			2.1						
	8	Κατακερματισμός φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων και περιοχών	13				x	x		x			x		x	x		x			2.1	3.3	5.2-5.8	6.2	7.2	8.2	
	9	Οικολογικό αποτύπωμα της Ελλάδας	23		x		x		x										x				5.3-5.7		7.4		
Δράσεις	10	Εθνικά προστατευόμενες περιοχές	7				x			x		x	x					x		x		3.1-3.3					
	11	Περιοχές χαρακτηρισμένες βάσει των Οδηγιών της ΕΕ για τους Οικοτόπους και για τα Πτηνά	8			x	x			x	x	x	x				x			x		3.1-3.3					
	12	Διατήρηση της Γεωποικιλότητας	x				x					x							x					6.3			
Σύνολο		12	8	4				8								4				6 (16)							

SEBI: Streamlining Biodiversity Indicators 2020 (Δομικοί Δείκτες Βιοποικιλότητας 2020) [18]. **SDG:** Sustainable Development Goals (Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης 2030) [17] , **Aichi:** Στόχοι Aichi Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 [16], **EU:** Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020 [3], **GR:** Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα [11]. Οι παρενθέσεις στους δείκτες SEBI υποδηλώνουν μερική συνάφεια του Δείκτη με αυτούς.

1.6. Σύνοψη της κατάστασης της φύσης και της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

1. Αφθονία και κατανομή επιλεγμένων ειδών - SEBI 01
Ο δείκτης των κοινών πουλιών στην Ελλάδα παρουσιάζει μείωση (19,81%: περίοδος 2007-2016), όπως παρατηρείται και στην Ευρώπη. Ειδικότερα, οι πληθυσμοί των αγροτικών πουλιών εμφανίζουν μικρή μείωση (2,6%), ενώ οι πληθυσμοί των δασικών πουλιών πολύ μεγάλη μείωση (38,15%) για την ίδια περίοδο, όπως εκφράζονται από τους αντίστοιχους σύνθετους δείκτες. Παρότι οι εθνικοί δείκτες υπολείπονται αξιοπιστίας του αντίστοιχου Ευρωπαϊκού, σε γενικές γραμμές, το ως άνω πρότυπο είναι ανάστροφο σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη, όπου ο δείκτης των αγροτικών πουλιών είναι αυτός που παρουσιάζει έντονα πτωτική τάση, ενώ αυτός των δασικών φαίνεται πως έχει σταθεροποιηθεί τα τελευταία χρόνια.

2. Είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος - SEBI 03
Η σημασία της Ελλάδας για τη διατήρηση του Ευρωπαϊκού φυσικού κεφαλαίου είναι μεγάλη, καθώς φιλοξενεί 301 είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Οδηγίας για τους Οικοτόπους. Ποσοστό 33% των ειδών που απαντούν στη Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή (MED) βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV) και μόνο 11% σε Μη Ικανοποιητική - Κακή (U2). Η κατάσταση στη θάλασσα (MMED) δεν είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντική, καθώς κανένα από τα 20 είδη με θαλάσσια εξάπλωση δεν βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV). Συνολικά, η κατάσταση διατήρησης των ειδών είναι γενικά καλύτερη στη χώρα μας (για MED και MMED) σε σύγκριση με την υπόλοιπη Ευρώπη, καθώς ποσοστό 33% των ειδών βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), έναντι 23% στην υπόλοιπη Ευρώπη. Για την περίοδο 2001-2014, προκύπτει αξιοσημείωτη βελτίωση της γνώσης, καθώς το ποσοστό των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με Άγνωστη κατάσταση διατήρησης (XX) έχει μειωθεί σημαντικά, κυρίως στη Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή (MED). Όσον αφορά στα πτηνά, στην Ελλάδα απαντούν 292 είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος (εκ των οποίων τα 253 αναπαράγονται στη χώρα μας). Οι βραχυπρόθεσμες τάσεις (2001-2012) του πληθυσμού των αναπαραγόμενων ή/και διαχειριζόμενων πτηνών είναι σταθερές (=) σε ποσοστό 66%, ενώ οι μακροπρόθεσμες πληθυσμιακές τάσεις (1980-2012) καταγράφονται σε ίσα περίπου ποσοστά σταθερές (=) (36%) και άγνωστες (x) (33%).

3. Οικότοποι Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος - SEBI 05
Η σημασία της Ελλάδας για τη διατήρηση του Ευρωπαϊκού φυσικού κεφαλαίου είναι μεγάλη, καθώς φιλοξενεί 88 τύπους οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος (80 οικότοποι στη Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή-MED και οκτώ στη θαλάσσια Μεσογειακή περιοχή-MMED). Η κατάσταση στη χερσαία Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή (MED) είναι πολύ καλύτερη από ότι στη θαλάσσια (MMED), με ποσοστά 66% και 12% των οικοτόπων σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), αντίστοιχα. Οι περισσότεροι οικότοποι που βρίσκονται σε Μη ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) παρουσιάζουν σταθερή τάση (=). Συνολικά, η κατάσταση διατήρησης των οικοτόπων στη χώρα μας (για MED και MMED) είναι πολύ καλύτερη από αυτή στην Ευρώπη. Ποσοστό 61% των τύπων οικοτόπων στη χώρα μας βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), έναντι 16% των οικοτόπων στην Ευρώπη, και μόνο ένα ελάχιστο ποσοστό των οικοτόπων βρίσκεται σε Μη Ικανοποιητική - Κακή κατάσταση διατήρησης (U2) (3% έναντι 30% στην Ευρώπη). Αναφορικά με

τη συνεισφορά της Οδηγίας για τους Οικοτόπους στη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα, δεν μπορεί να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα, καθώς οι όποιες μεταβολές έχουν παρατηρηθεί την περίοδο 2001-2014 αποδίδονται κυρίως στη βελτίωση της γνώσης.

4. Κάλυψη οικοσυστημάτων - SEBI 04
Οι αλλαγές στην κάλυψη των διαφορετικών κατηγοριών οικοσυστημάτων που συντελέστηκαν κατά την περίοδο 2006-2012 αντιστοιχούν στο 1,08% της ελληνικής επικράτειας. Σημαντικότερη αλλαγή αποτελεί η μείωση των δασών και η αύξηση των μεταβατικών δασικών εκτάσεων και των περιοχών με πολύ αραιή βλάστηση. Συγκεκριμένα, οι δασικές εκτάσεις που χάθηκαν μετατράπηκαν ως επί το πλείστον σε μεταβατικές δασικές εκτάσεις (57,7%) και περιοχές με πολύ αραιή βλάστηση (33,4%). Οι καλλιέργειες επίσης μειώθηκαν σε έκταση, με κυριότερη αιτία απώλειας τη μετατροπή τους σε αστικές περιοχές. Άλλες αλλαγές αφορούν στη μικρή αύξηση των αστικών περιοχών και των υδάτινων σωμάτων (λίμνες και ποτάμια) και στη μείωση της έκτασης των θαμνώνων, των αγροτικών μωσαϊκών και των λιβαδιών.

5. Πιέσεις και απειλές σε είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος - [SEBI 03]
Στα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Ελλάδας καταγράφηκαν συνολικά 193 διαφορετικοί τύποι πιέσεων και απειλών. Η πλειονότητα των απειλών στα είδη τόσο της χερσαίας όσο και της θαλάσσιας περιοχής ήταν χαμηλής έντασης. Η Ελλάδα θα πρέπει να επικεντρωθεί στην εξάλειψη των απειλών που αφορούν στην ιχθυοπανίδα των εσωτερικών υδάτων (Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή – MED) και στα θηλαστικά στη θαλάσσια βιογεωγραφική περιοχή (MMED), καθώς αυτές οι βιολογικές ομάδες δέχονται τον μεγαλύτερο αριθμό απειλών. Ειδικότερα, η χώρα θα πρέπει να αναλάβει συντονισμένες δράσεις για την εξάλειψη των απειλών της τροποποίησης των φυσικών συνθηκών, της γεωργίας και της αστικοποίησης, οι οποίες ήταν κατά σειρά προτεραιότητας οι πιο κοινές απειλές για τα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στη χερσαία περιοχή. Όμοια, θα πρέπει να μειώσει την απειλή της χρήσης των έμβιων πόρων, η οποία ήταν η πιο κοινή απειλή για τα είδη στη θαλάσσια περιοχή. Τα πτηνά επίσης δέχονται ένα μεγάλο αριθμό τύπων πιέσεων (128), με το μεγαλύτερο ποσοστό να είναι μεσαίας έντασης και με κυριότερη πίεση υψηλής έντασης την τροποποίηση των φυσικών συνθηκών, ακολουθούμενη από τη γεωργία.

6. Πιέσεις και απειλές σε οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος - [SEBI 05]
Στους οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Ελλάδας καταγράφηκαν συνολικά 83 διαφορετικοί τύποι πιέσεων και απειλών. Η πλειονότητα των πιέσεων και απειλών στους χερσαίους οικοτόπους ήταν χαμηλής έντασης, ενώ στους θαλάσσιους οικοτόπους μεσαίας έντασης, γεγονός που δικαιολογεί την καλύτερη κατάσταση διατήρησης των χερσαίων οικοτόπων σε σχέση με τους θαλάσσιους. Οι κυριότερες απειλές που δέχονται οι χερσαίοι οικότοποι Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος οφείλονται στις γεωργικές δραστηριότητες, ενώ οι θαλάσσιοι οικότοποι απειλούνται περισσότερο από τη χρήση των έμβιων πόρων και τη ρύπανση. Η Ελλάδα θα πρέπει επικεντρωθεί στην εξάλειψη των υψηλής έντασης πιέσεων και απειλών, ήτοι στη μείωση της τροποποίησης των φυσικών συνθηκών και

της κλιματικής αλλαγής, οι οποίες εμφανίζονται πιο συχνά συγκριτικά με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Επίσης, η Ελλάδα θα πρέπει να δώσει έμφαση στην εξάλειψη των πιέσεων και απειλών στα δασικά οικοσυστήματα, τα οποία δέχονται την πλειονότητα των πιέσεων και απειλών.

7. Απώλεια φυσικών και ημι-φυσικών οικοσυστημάτων – [SEBI 04]

Τα φυσικά και ημι-φυσικά οικοσυστήματα καλύπτουν συνολικά μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης της Ελλάδας σε σύγκριση με την Ευρώπη, αλλά ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των τεχνητών εκτάσεων στην Ελλάδα ήταν από τους υψηλότερους, με την Ελλάδα να καταλαμβάνει την τέταρτη θέση στην Ευρωπαϊκή κατάταξη (2006-2012). Οι νέες τεχνητές επιφάνειες που δημιουργήθηκαν στην Ελλάδα προήλθαν κατά κύριο λόγο από τη μετατροπή εκτάσεων καλλιεργειών, μικτών αγροτικών οικοσυστημάτων, λιβαδικών εκτάσεων και θαμνώνων. Η επέκταση των τεχνητών επιφανειών οφειλόταν κατά σειρά προτεραιότητας στην εξάπλωση των εργοταξίων, των χώρων εκσκαφής και απόθεσης, των βιομηχανικών περιοχών, των αστικών περιοχών και των δικτύων μεταφοράς. Σύμφωνα δε με τα πλέον πρόσφατα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (Eurostat), η Ελλάδα καταλαμβάνει την πρώτη θέση στην αύξηση των τεχνητών επιφανειών κατά την τελευταία τριετία 2012-2015. Υπάρχει επομένως έντονη ανάγκη για κατάλληλο χωροταξικό σχεδιασμό στη χώρα, με στόχο τη μείωση της κάλυψης των τεχνητών επιφανειών σε εθνική κλίμακα.

8. Κατακερματισμός φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων και περιοχών - SEBI 13

Ο αριθμός και η έκταση των περιοχών άνευ δρόμων εισέρχονται ως ένας νέος σαφής και μετρήσιμος δείκτης εκτίμησης του κατακερματισμού του τοπίου, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων της Ελλάδας. Το οδικό δίκτυο είναι ιδιαίτερα εκτεταμένο στην Ελλάδα, δημιουργώντας πολύ σοβαρά προβλήματα κατακερματισμού του Ελληνικού τοπίου, με μόνο το 24% της χερσαίας έκτασης της Ελλάδας να απέχει άνω του 1 km από τον πλησιέστερο δρόμο, ποσοστό ιδιαίτερα μικρό σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό και παγκόσμιο μέσο όρο, το έτος 2013. Το μεγαλύτερο ποσοστό των περιοχών άνευ δρόμων της Ελλάδας (44%) είναι επίσης περιοχές πολύ μικρής έκτασης έως 1 km². Κρίνεται απαραίτητη επομένως η προστασία των εκτεταμένων περιοχών άνευ δρόμων άνω των 50 km² στην Ελλάδα (142 περιοχές), με έμφαση στις περιοχές με έκταση άνω των 100 km² (58 περιοχές), λόγω της σημασίας τους για τη συνδεσιμότητα των φυσικών οικοσυστημάτων και για τη διαφύλαξη των οικοσυστημικών υπηρεσιών τους. Απαιτείται δε λεπτομερέστερη χαρτογράφηση των εκτεταμένων περιοχών άνευ δρόμων σε εθνική κλίμακα, λαμβάνοντας υπόψη και το ανάγλυφο, ώστε να παραχθεί ένα πιο αξιόπιστο υπόβαθρο των περιοχών άνευ δρόμων για τη χάραξη πολιτικής διατήρησής τους.

9. Οικολογικό αποτύπωμα της Ελλάδας - SEBI 23

Οι κάτοικοι της Ελλάδας καταναλώνουν περιβαλλοντικά περισσότερα από όσα παράγει η χώρα τους, ώστε σε παγκόσμιο επίπεδο, θα απαιτούνταν έκταση 2,47 φορές της επιφάνειας της Γης για την κάλυψη των καταναλωτικών αναγκών τους. Το έτος 2013, το οικολογικό έλλειμμα της Ελλάδας ήταν -2,71 Gha/ άτομο, υπερδιπλάσιο του αντίστοιχου παγκόσμιου μέσου όρου, με τη χρήση του άνθρακα να ευθύνεται για το 91% αυτού του ελλείμματος. Η χώρα παρουσιάζει μόνιμο οικολογικό έλλειμμα τα

τελευταία 52 έτη, με μακροχρόνια αυξητική τάση. Καταλάμβανε εντούτοις μια από τις τελευταίες θέσεις (21^η) στην Ευρώπη (ΕΥ 27) το 2013, καθώς πρόσφατα (από το 2007) η κατάσταση βελτιώθηκε εντυπωσιακά κυρίως λόγω της μείωσης χρήσης ορυκτών πόρων και της γενικότερης κατανάλωσης, εξ αιτίας της οικονομικής κρίσης. Σημειώθηκε μεγάλη μείωση (35%) του οικολογικού αποτυπώματος και αντίστοιχη πτωτική τάση του αποτυπώματος του άνθρακα, της γεωργίας, κτηνοτροφίας, δασοπονίας και αλιείας. Οι πολιτικές πρωτοβουλίες στην Ελλάδα θα πρέπει να επικεντρωθούν στη μείωση της χρήσης των πετρελαιοειδών, ώστε η Ελλάδα να μειώσει σημαντικά το οικολογικό αποτύπωμα του άνθρακα, και αντίστοιχα το οικολογικό της έλλειμμα, χωρίς να υποβαθμίσει την ποιότητα ζωής των πολιτών της.

10. Εθνικά προστατευόμενες περιοχές - SEBI 07

Η συνολική επιφάνεια των εθνικά προστατευόμενων περιοχών παρουσιάζει διαχρονική εκθετική αύξηση στην Ελλάδα, από το 1938 έως σήμερα. Το έτος 2016 η συνολική έκταση (χερσαία και θαλάσσια) των χαρακτηρισμένων ως εθνικά προστατευόμενων περιοχών ανερχόταν σε 26.158 km². Η χερσαία έκταση των εθνικά προστατευόμενων περιοχών αντιστοιχεί σε περίπου 17,7% της συνολικής επιφάνειας της χώρας, έναντι ποσοστού 21% στην Ευρώπη. Η συνεισφορά της Ελλάδας στο σύστημα των εθνικά προστατευόμενων περιοχών της Ευρώπης είναι σημαντική και αντιστοιχεί σε περίπου 1,8% της συνολικής έκτασης (χερσαίας και θαλάσσιας) των χαρακτηρισμένων ως εθνικά προστατευόμενων περιοχών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (2016). Ο Ν. 3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας οργάνωσε καλύτερα το εθνικό σύστημα προστατευόμενων περιοχών, περιλαμβανομένου του δικτύου Natura 2000, σε εναρμόνιση με το Κοινοτικό πλαίσιο.

11. Περιοχές χαρακτηρισμένες βάσει των Οδηγιών της ΕΕ για τους Οικοτόπους και για τα Πτηνά - SEBI 08

Το δίκτυο Natura 2000 περιλαμβάνει 419 χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές στην Ελλάδα, συνολικής έκτασης 42.946 km². Συγκεκριμένα, το δίκτυο περιλαμβάνει 241 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ), 239 εκ των οποίων έχουν χαρακτηριστεί ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ), βάσει της Οδηγίας για τους Οικοτόπους και 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) βάσει της Οδηγίας για τα Πτηνά. Το δίκτυο Natura 2000 καλύπτει 27,1% της χερσαίας επιφάνειας της χώρας, ενώ στην Ευρώπη το αντίστοιχο ποσοστό είναι 18,1%. Το γεγονός αυτό δείχνει πως η συνεισφορά της Ελλάδας στο δίκτυο είναι μεγάλη και η χώρα μας τοποθετείται στην έβδομη θέση μεταξύ των 28 κρατών-μελών (με την έκταση του δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα να αντιστοιχεί στο 3,7% της έκτασης του συνολικού Ευρωπαϊκού Δικτύου Natura 2000).

12. Διατήρηση της Γεωποικιλότητας

Πέντε Γεωπάρκα έχουν μέχρι σήμερα ενταχθεί στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων της UNESCO, με συνολική έκταση 529.435 ha, περιλαμβάνοντας 330 Γεωτόπους, ως τόπους με ιδιαίτερους γεωμορφολογικούς, γεωλογικούς, τεκνονικούς και παλαιοντολογικούς σχηματισμούς, αλλά και στοιχεία γεω-πολιτιστικής κληρονομιάς και ιδιαίτερου φυσικού κάλλους. Σημαντικό ποσοστό των ελληνικών Γεωπάρκων (44,43%) περιλαμβάνει περιοχές που έχουν ενταχθεί και στο δίκτυο Natura 2000 καταδεικνύοντας την πολυεπίπεδη γεωλογική, οικολογική και πολιτισμική αξία των περιοχών αυτών. Προτείνεται η θέσπιση στοχευμένου συναφούς νομικού πλαισίου για την προστασία των Γεωτόπων, για την αποτελεσματικότερη

διαφύλαξη της γεωποικιλότητας της χώρας.

Εν κατακλείδι, σε γενικές γραμμές η κατάσταση της φύσης και της βιοποικιλότητας της Ελλάδας φαίνεται πως είναι αρκετά ικανοποιητική σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη, όπως αποτυπώνεται από τους Δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν. Η χώρα μας έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο στις δράσεις για την προστασία του βιολογικού και γεωλογικού της κεφαλαίου μέσω των προστατευόμενων περιοχών. Η Ελληνική Πολιτεία θα πρέπει να δώσει προτεραιότητα όμως στην εφαρμογή συντονισμένων δράσεων και πολιτικών σε τρεις τομείς:

(α) Στον τομέα της ανάπτυξης, όπου θα πρέπει να περιορίσει την επέκταση των τεχνητών επιφανειών εις βάρος των φυσικών και ημιφυσικών της οικοσυστημάτων.

(β) Στον τομέα των μεταφορών, όπου θα πρέπει να περιορίσει την επέκταση του οδικού της δικτύου για την αναχαίτιση του κατακερματισμού του τοπίου και των φυσικών της οικοσυστημάτων.

(γ) Στον τομέα των δασών, όπου θα πρέπει να εφαρμόσει ειδικές δράσεις για την προστασία τους, για τη διατήρηση της έκτασής τους, για τον περιορισμό των πιέσεων και απειλών εντός αυτών, και για τη βιοπαρακολούθηση και προστασία των δασικών πτηνών.

Άλλες δράσεις και μέτρα πολιτικής αφορούν στη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των ειδών και οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, με επίκεντρο τον μετριασμό των πιέσεων και απειλών που δέχονται οι πιο ευάλωτες βιολογικές ομάδες, και με έμφαση στα θαλάσσια οικοσυστήματα. Μεγάλης σημασίας είναι, επίσης, η ανάληψη συγκεκριμένων αποτελεσματικών πολιτικών για τη μείωση του οικολογικού ελλείμματος της χώρας, με επίκεντρο τη μείωση της χρήσης πετρελαιοειδών στην Ελλάδα. Τέλος συντονισμένες πρωτοβουλίες θα πρέπει να αναπτυχθούν για τη θεσμική προστασία της γεωποικιλότητας της χώρας. Ο Πίνακας 5.1.4 (βλέπε επόμενη σελίδα) συνοψίζει τη γενική κατάσταση της χώρας, ενώ η λεπτομερής αξιολόγηση των δεικτών ακολουθεί στα επί μέρους κεφάλαια.



Πίνακας 5.1.4
Σύνοψη της κατάστασης της φύσης και της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα μέσω 12 δεικτών, ως προς την τάση των δεικτών και σε σύγκριση με την αντίστοιχη κατάσταση στην Ευρωπαϊκή Ένωση (EU)

Τύπος	N	Δείκτης	Εξήγηση	Περίοδος	Τάση	ΕU
Κατάσταση	1	Αφθονία και κατανομή επιλεγμένων ειδών - SEBI 01	Πληθυσμιακή τάση κοινών πουλιών	2007-2016	↓	☹️
			Πληθυσμιακή τάση αγροτικών πουλιών		↓	😊
			Πληθυσμιακή τάση δασικών πουλιών		↓	☹️
Κατάσταση	2	Είδη Ευρωπαϊκού Ενδιαφέροντος - SEBI 03	Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Ικανοποιητική κατάσταση	2001-2006 & 2007-2014	↑ ●	😊
			Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Μη Ικανοποιητική - Ανεπαρκή κατάσταση		↓ ●	☹️
			Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Μη Ικανοποιητική - Κακή κατάσταση		↓ ●	😊
			Βελτίωση της γνώσης: είδη σε Άγνωστη κατάσταση		↑	😊
			Βραχυπρόθεσμη πληθυσμιακή τάση πουλιών Οδηγίας 2009/147/ΕΚ	2001-2004	→ ●	?
Κατάσταση	3	Οικότοποι Ευρωπαϊκού Ενδιαφέροντος - SEBI 05	Οικότοποι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Ικανοποιητική κατάσταση	2001-2006 & 2007-2014	↑ ●	😊
			Οικότοποι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Μη Ικανοποιητική - Ανεπαρκή κατάσταση		→ ●	😊
			Οικότοποι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ σε Μη Ικανοποιητική - Κακή κατάσταση		↓ ●	😊
			Βελτίωση της γνώσης: είδη σε Άγνωστη κατάσταση		→	😊
Κατάσταση	4	Κάλυψη οικοσυστημάτων - SEBI 04	Ετήσιος ρυθμός αλλαγής των χρήσεων γης	2000-2006 & 2006-2012	↓	?

Τύπος	N	Δείκτης	Εξήγηση	Περίοδος	Τάση	ΕU
Πιέσεις	5	Πιέσεις και απειλές σε είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος - [SEBI 03]	-	2007-2014	X	?
Πιέσεις	6	Πιέσεις και απειλές σε οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος - [SEBI 05]	-	2007-2014	X	?
Πιέσεις	7	Απώλεια φυσικών/ ημιφυσικών οικοσυστημάτων - [SEBI 04]	Τάση επέκτασης τεχνητών επιφανειών	2006-2012 & 2015	↑	☹️
Πιέσεις	8	Κατακερματισμός φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων και περιοχών - SEBI 13	Ποσοστό των περιοχών άνευ δρόμων	2013	X	☹️
Πιέσεις	9	Οικολογικό αποτύπωμα της Ελλάδας - SEBI 23	Τάση οικολογικού ελλείμματος	1961-2013	↑	😊
				2007-2013	↓	😊
Δράσεις	10	Εθνικά προστατευόμενες περιοχές - SEBI 07	Ποσοστό χερσαίας έκτασης των εθνικά προστατευόμενων περιοχών	1938-2016	↑	
Δράσεις	11	Περιοχές χαρακτηρισμένες βάσει των Οδηγιών της ΕΕ για τους Οικοτόπους και για τα Πτηνά - SEBI 08	Μέσος όρος κάλυψης της χερσαίας έκτασης	1995-2016	↑	😊
Δράσεις	12	Διατήρηση της Γεωποικιλότητας	Αριθμός και έκταση των Γεωπάρκων	2000-2016	↑	😊

Τάσεις: ↓ Πτωτική ↑ Αυξητική → Σταθερή X Αγνωστη κατάσταση ή τάση ● Αμφίβολη τάση

Κατάσταση στην Ελλάδα σε σχέση με την Ευρωπαϊκή Ένωση: 😊 Καλύτερη ☹️ Χειρότερη ☹️ Παρόμοια ? Δεν γίνεται σύγκριση

2. Δείκτες Κατάστασης της Φύσης και της Βιοποικιλότητας στην Ελλάδα

Ο δείκτης κατάστασης της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016.

2.1. Αφθονία και κατανομή επιλεγμένων ειδών - πτηνά

Ονομασία δείκτη: Αφθονία και κατανομή επιλεγμένων ειδών – πτηνά
Κατηγορία: Προστασία της Φύσης & Βιοποικιλότητα
Τύπος δείκτη: Κατάσταση
Συγγραφείς: Δ. Πορτόλου¹, Β. Κατή²

¹ Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία

² Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016.

Ορισμός δείκτη

Ο δείκτης παρουσιάζει την πληθυσμιακή τάση των Κοινών (Common Bird Index), Αγροτικών (Farmland Bird Index) και Δασικών (Forest Bird Index) ειδών πουλιών, με την υποσημείωση ότι τα είδη των Αγροτικών και Δασικών πουλιών εμπεριέχονται στα Κοινά. Για την Ελλάδα, οι δείκτες παράγονται από το 2007 σε ετήσια βάση από την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία μέσα από το Πρόγραμμα Παρακολούθησης των Κοινών Ειδών [1] και τα εθνικά δεδομένα παρέχονται στο Πανευρωπαϊκό Πρόγραμμα Παρακολούθησης των Κοινών Ειδών Πουλιών (PECBMS-Pan-European Common Bird Monitoring Scheme), για την εξαγωγή των δεικτών σε Ευρωπαϊκή κλίμακα [2].

Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016.

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Τα πουλιά έχουν προταθεί ως εξαιρετικοί δείκτες της βιοποικιλότητας και της υγείας των οικοσυστημάτων, καθώς η διεθνής βιβλιογραφία τεκμηριώνει εκτεταμένα αφενός ότι η παρουσία τους συνδέεται με την παρουσία άλλων ειδών πανίδας και κλωρίδας, και αφετέρου ότι η μείωση των πληθυσμών τους συνδέεται άμεσα με απειλές που υποβαθμίζουν το φυσικό περιβάλλον [3,4,5,6]. Απαντώνται δε στα περισσότερα οικοσυστήματα του Πλανήτη και αποτελούν την πιο καλά μελετημένη και δημοφιλή συνιστώσα της άγριας ζωής, όπως αποδεικνύεται από τις διαθέσιμες μεγάλες χρονοσειρές αξιόπιστων δεδομένων της πληθυσμιακής τους κατάστασης σε πολλές χώρες [2]. Τα πτηνά και οι πληθυσμιακές τους τάσεις έχουν προταθεί ως ένας ισχυρός δείκτης εκτίμησης της προόδου των χωρών ως προς την επίτευξη των Στόχων του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (στόχοι Aichi) [7].

Πολιτική	Στόχος
SDG	2, 15
Aichi	5, 7
EU	1, 2, 3, 6
GR	2.1, 2.2
SEBI	01
350	

Σε παγκόσμιο επίπεδο,ο δείκτης συνδέεται με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Developments Goals-SDGs) της Ατζέντας 2030 και ειδικότερα με το Στόχο 15: «Ζωή στη Στεριά – Προωθούμε τη βιώσιμη χρήση των χερσαίων οικοσυστημάτων και δασών, καταπολεμούμε την ερημοποίηση, αναστρέφουμε την υποβάθμιση του εδάφους και της βιοποικιλότητας», αλλά και με το Στόχο 2: «Μηδενική πείνα - Δίνουμε τέλος στην πείνα, πετυχαίνουμε την επισιτιστική ασφάλεια, βελτιώνουμε τη διατροφή και τη βιώσιμη γεωργία» [8]. Σημειώνεται πως ο δείκτης έχει ήδη συμπεριληφθεί στην επίσημη αναφορά της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας Eurostat για τη μέτρηση της προόδου της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς την επίτευξη των ως άνω δύο Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) [9].

Ο δείκτης συνδέεται επίσης με τον 5^ο και 7^ο Στόχο του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (στόχοι Aichi), οι οποίοι ανήκουν στο Β Στρατηγικό Στόχο περί μείωσης των άμεσων πιέσεων στη βιοποικιλότητα και αφορούν αντίστοιχα στη μείωση του ρυθμού απώλειας των φυσικών οικοτόπων, και στην αειφορική διαχείριση των περιοχών που χρησιμοποιούνται για τη γεωργία, τις υδατοκαλλιέργειες και τη δασοπονία [10].

Καθώς στο δείκτη περιλαμβάνονται και είδη τα οποία είναι Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την Οδηγία για τα Πτηνά (2009/147/ΕΚ), ο δείκτης έμμεσα συμβάλλει στην επίτευξη του 1ου Στόχου της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020 περί της εφαρμογής των οδηγιών για τα πτηνά, τα είδη και τους οικοτόπους (ενδιαιτήματα). Συγκεκριμένα ο 1ος στόχος προβλέπει «(ii) να έχουν αυξηθεί κατά 50% οι διενεργούμενες βάσει της Οδηγίας για τα πτηνά εκτιμήσεις ειδών από τις οποίες προκύπτει σταθερή ή βελτιωμένη κατάσταση». Ο δείκτης συνάδει επίσης με το 2^ο, 3^ο και 6^ο Στόχο της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020 για τη «διατήρηση και βελτίωση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών που παρέχουν», για την «αύξηση της συμβολής της γεωργίας και της δασοκομίας στη διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας», και για την «αποτροπή της απώλειας της βιοποικιλότητας σε παγκόσμιο επίπεδο», αντίστοιχα [11]. Ο δείκτης των αγροτικών πουλιών ιδιαίτερα έχει υιοθετηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο των Κανονισμών για την Αγροτική Ανάπτυξη, όπου αναφέρεται ότι η αποτελεσματικότητα

των σχεδίων αγροτικής ανάπτυξης των Κρατών Μελών θα πρέπει να εκτιμάται και ως προς το δείκτη αυτό [6]. Ο δείκτης συνιστά τον πρώτο δομικό δείκτη SEBI 01 (Abundance and distribution of selected species: a. Birds), ο οποίος παράγει μετρήσιμα και συγκρίσιμα αποτελέσματα μεταξύ των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σε εθνικό επίπεδο, ο δείκτης συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα και ιδιαίτερα των ειδικών στόχων 2.1 «Διατήρηση ειδών και τύπων οικοτόπων στα Ελληνικά χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα με στόχο την αειφορία» και 2.2 «Αποκατάσταση σημαντικών ειδών και οικοτόπων της χώρας».

Κύρια ερωτήματα πολιτικής

→ Ποιες είναι οι πληθυσμιακές τάσεις των κοινών, αγροτικών και δασικών αναπαραγόμενων ειδών πουλιών στην Ελλάδα;
→ Ποια είναι η κατάσταση στην Ελλάδα σε σύγκριση με την Ευρωπαϊκή Ένωση ως προς τους πληθυσμούς των κοινών πουλιών της;
Είναι αξιόπιστη αυτή η σύγκριση;

Κύρια μηνύματα

→ Τα κοινά είδη πουλιών παρουσιάζουν μείωση της τάξεως του 19,81% κατά την περίοδο 2007-2016 στην Ελλάδα, ακολουθώντας την Ευρωπαϊκή μειωτική τάση (14,23%: περίοδος 1980-2015).

Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016.

Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016.

Πίνακας 5.2.1
Τάσεις κοινών ειδών πουλιών στην Ελλάδα για την περίοδο 2007-2016
↑: μέτρια αύξηση, ↑↑: σημαντική αύξηση, ↓: μέτρια μείωση, ↓↓: σημαντική μείωση (Πηγή: ΕΟΕ 2017)

Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Τάση
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Τοιχοποταμίδα	↑
<i>Alectoris graeca</i>	Πετροπέρδικα	↓↓
<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	↓↓
<i>Carduelis cannabina</i>	(Κοινό) Φανέτο	↑↑
<i>Carduelis carduelis</i>	(Κοινή) Καρδερίνα	↓
<i>Cettia cetti</i>	(Ευρωπαϊκό) Ψευταπδόνι	↑
<i>Ciconia ciconia</i>	Λευκός Πελαργός	↓
<i>Columba livia</i>	Αγριοπερίστερο	↓
<i>Corvus corax</i>	(Κοινός) Κόρακας	↑
<i>Emberiza cirlus</i>	Σιρλοτσίχλονο	↑↑
<i>Fulica atra</i>	(Κοινή) Φαλαρίδα	↓↓

→ Η κατάσταση των αγροτικών πουλιών στην Ελλάδα είναι καλύτερη (μείωση 2,6% για την περίοδο 2007-2016) σε σύγκριση με αυτήν της Ευρώπης (μείωση 54,58%: περίοδος 1980-2015).
→ Παρατηρήθηκε σημαντική μείωση των πληθυσμών των δασικών πουλιών κατά 38,15% (περίοδος 2007-2016) σε σχέση με την Ευρώπη, όπου οι πληθυσμιακές τους τάσεις έχουν σχεδόν σταθεροποιηθεί τα τελευταία έτη (μείωση 5,4% - περίοδος 1980-2015).

Κύρια αξιολόγηση

Πληθυσμιακές τάσεις μεμονωμένων ειδών - Για την περίοδο 2007-2016, συλλέχθηκαν δεδομένα (126 δειγματοληπτικές επιφάνειες) για 224 είδη και η ανάλυση των πληθυσμιακών τάσεων πραγματοποιήθηκε για 173 είδη για τα οποία υπήρχαν επαρκή δεδομένα. Η πληθυσμιακή τάση ήταν στατιστικά σημαντική για 22 είδη πουλιών, εκ των οποίων το μεγαλύτερο ποσοστό (59%) παρουσίαζε μέτρια ή σημαντική μείωση και το 38% μέτρια ή σημαντική αύξηση, ενώ ένα είδος (5%) είχε σταθερή τάση (Πίνακας 5.2.1).

Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016.

Εθνικοί σύνθετοι δείκτες - Από τα 173 είδη για τα οποία έγινε εξαγωγή δεικτών (indices), χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από 82 είδη του Σύνθετου Δείκτη Κοινών Πουλιών (Πίνακας Α1 σελ 354). Τα κοινά είδη πουλιών παρουσιάζουν μια συνολική μείωση της τάξεως του 19,81% κατά την περίοδο 2007-2016 στην Ελλάδα (Γράφημα 5.2.1), ενώ η πληθυσμιακή τους πτώση στην

Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016.

Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016.

Πίνακας 5.2.1
Τάσεις κοινών ειδών πουλιών στην Ελλάδα για την περίοδο 2007-2016
↑: μέτρια αύξηση, ↑↑: σημαντική αύξηση, ↓: μέτρια μείωση, ↓↓: σημαντική μείωση (Πηγή: ΕΟΕ 2017)

Επιστημονική Ονομασία	Ελληνική Ονομασία	Τάση
<i>Lanius excubitor</i>	Διπλοκεφαλάς	↓↓
<i>Melanocorypha calandra</i>	(Κοινή) Γαλιάντρα	↓
<i>Muscicapa striata</i>	Σταχτομυγοχάφτης	↓
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Σταχτοπετρόκλης	↓↓
<i>Parus caeruleus</i>	Γαλαζοπαπαδίτσα	↓↓
<i>Passer montanus</i>	Δεντροσπουργίτης	↑
<i>Picus viridis</i>	Πράσινος Δρυκολάπτης	↑↑
<i>Sitta europaea</i>	Δενδροστοπανάκος	↓↓
<i>Sylvia atricapilla</i>	Μαυροσκούφης	↑
<i>Turdus merula</i>	(Κοινός) Κότσυφας	→
<i>Upupa epops</i>	Τσαλαπετεινός	↓

Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016. Η κατάσταση της φύσης στην Ελλάδα, 2007-2016.

Ευρώπη ήταν της τάξεως του 14,23% για την περίοδο 1980-2015 (168 είδη) (Γράφημα 5.2.1). Στην Ελλάδα ο υπολογισμός του Δείκτη των Κοινών Πουλιών εμπεριείχε ένα μεγάλο ποσοστό (86%) αβέβαιων τάσεων, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στον Ευρωπαϊκό Δείκτη ήταν μόλις 2% (Πίνακας Α1, σελ 354).

Στην Ελλάδα, ο Εθνικός Δείκτης των Αγροτικών Πουλιών υποδηλώνει πληθυσμιακή μείωση των αγροτικών πουλιών κατά 2,6% για την περίοδο 2007-2016, με βάση τις τάσεις 38 ειδών (Γράφημα 5.2.1), ενώ ο αντίστοιχος Ευρωπαϊκός Δείκτης παρουσιάζει πολύ μεγαλύτερη μείωση της τάξεως του 54,58%, με βάση δεδομένα για 39 είδη από 28 χώρες και για μια χρονοσειρά 35 ετών (1980-2015) (Γράφημα 5.2.2) (Πίνακας Α2, σελ 354).

Στην Ελλάδα ο υπολογισμός του Δείκτη των Αγροτικών Πουλιών εμπεριείχε ένα μεγάλο ποσοστό (87%) αβέβαιων τάσεων, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στον Ευρωπαϊκό Δείκτη ήταν 8%. Λόγω της διαφοράς στη χρονική περίοδο υπολογισμού των τάσεων που επηρεάζει τη δυναμική του δείκτη και της διαφοράς του όγκου των δεδομένων στις δύο περιπτώσεις, δεν μπορεί να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα. Η εντατικοποίηση της γεωργίας στην Ευρώπη είναι γνωστό πως αποτελεί την κύρια απειλή για τα αγροτικά πουλιά. Τα μικροενδιαιτήματα φωλεοποίησης καταστρέφονται συστηματικά με την εκτεταμένη απομάκρυνση των φυτοφραχτών, την αποστράγγιση των υγροτόπων, την επέκταση των μονοκαλλιεργειών σε φυσικά λιβάδια ή σε εκτάσεις αγρανάπαυσης, ενώ τα φυτοφάρμακα όπως τα εντομοκτόνα και τα ζιζανιοκτόνα μειώνουν τη διαθέσιμη τροφή για τα πουλιά και την αναπαραγωγική τους επιτυχία. Φαίνεται πως οι πληθυσμοί των αγροτικών ειδών πουλιών παρουσιάζουν μεν μείωση στην χώρα μας, ακολουθώντας το ίδιο πρότυπο με αυτό στην Ευρώπη, αλλά φαίνεται πως η ως άνω εντατικοποίηση, ομοιογενοποίηση και υποβάθμιση της αγροτικής γης δεν έλαβε χώρα τόσο έντονα στην Ελλάδα, εξηγώντας τη μικρότερη μείωση των Αγροτικών Πουλιών.

Στην Ελλάδα ο Δείκτης των Δασικών Πουλιών υποδηλώνει μεγάλη πληθυσμιακή μείωση της τάξεως του 38,15%, εξετάζοντας τις πληθυσμιακές τάσεις 19 δασικών ειδών για την περίοδο 2007-2016 (Γράφημα 5.2.1) (Πίνακας Α2, σελ 354), σε αντίθεση με τον αντίστοιχο Ευρωπαϊκό δείκτη που έχει σχεδόν σταθεροποιηθεί τα τελευταία χρόνια και παρουσιάζει μια μικρή μείωση της τάξεως του 5,4% (34 είδη πουλιών για την περίοδο 1980-2015) (Γράφημα 5.2.2). Στην Ελλάδα ο υπολογισμός του Δείκτη των Δασικών Πουλιών εμπεριείχε ένα μεγάλο ποσοστό (74%) αβέβαιων τάσεων, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στον Ευρωπαϊκό Δείκτη ήταν μηδενικό. Λόγω της διαφοράς στη χρονική περίοδο υπολογισμού των τάσεων που επηρεάζει τη δυναμική του δείκτη και της διαφοράς του όγκου των δεδομένων στις δύο περιπτώσεις, δεν μπορεί να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα σύγκρισης Ελλάδας-Ευρώπης. Εντούτοις, ο δείκτης υποδηλώνει έμμεσα σοβαρό πρόβλημα της κατάστασης των Ελληνικών δασών και υποστηρίζει την ανάληψη άμεσων μέτρων διατήρησης, ιδιαίτερα αν συνδυαστικά ληφθούν υπόψη τα αποτελέσματα της παρούσας αναφοράς, με βάση τα οποία τα δάση ήταν το οικοσύστημα που μειώθηκε περισσότερο (απώλεια 38.166 ha) κατά την ίδια περίοδο (2006-2012) (Δείκτης 3.2.4), ενώ επιπλέον δέχονται την πλειονότητα των πιέσεων (38,2%) και απειλών (37%) που καταγράφηκαν κατά την περίοδο 2007-2014 στα οικοσυστήματα της χώρας (Δείκτες 3.2.4 και 3.2.5).

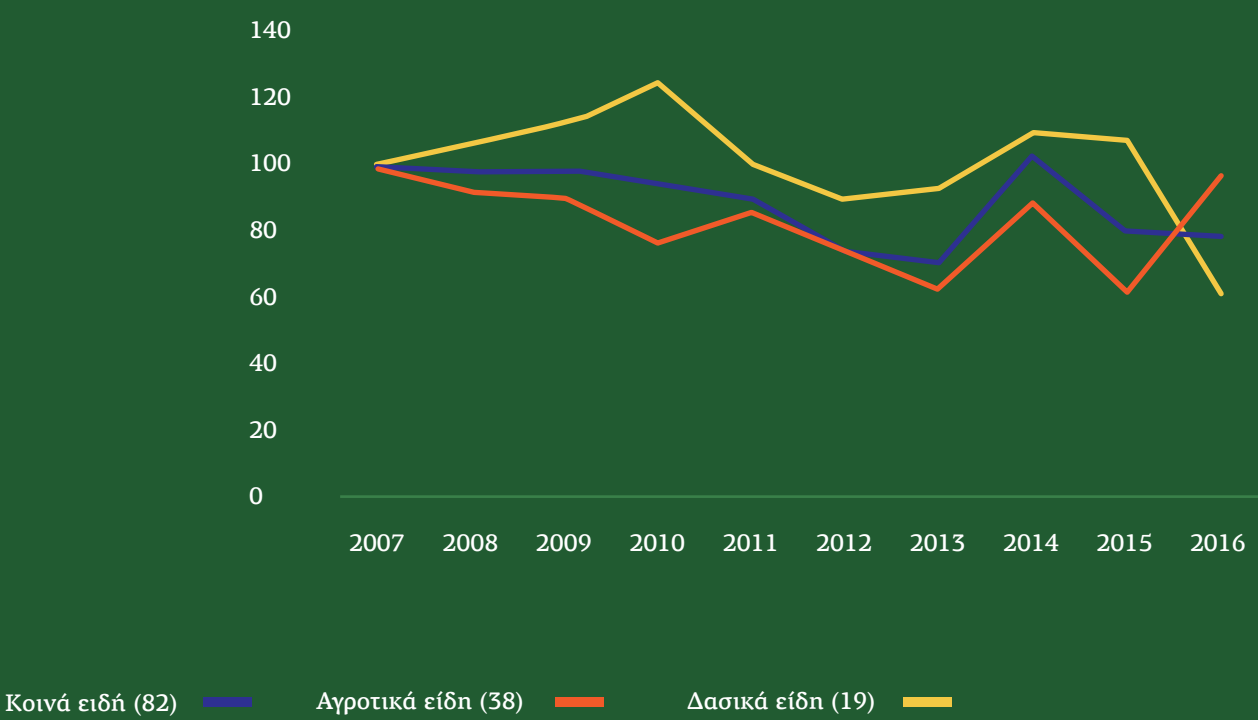
Υπογραμμίζεται πως πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπόψη ότι οι Εθνικοί Δείκτες υπολείπονται αξιοπιστίας του αντίστοιχου Ευρωπαϊκού, λόγω μικρότερου αριθμού δειγματοληπτικών επιφανειών και μικρότερης χρονοσειράς, παράγοντας ένα υψηλό ποσοστό ειδών με αβέβαιη τάση. Υπογραμμίζεται ακόμη η σημασία της προσεκτικής ερμηνείας του Εθνικού δείκτη για την εξαγωγή μακροπρόθεσμων τάσεων, χωρίς να ερμηνεύονται λανθασμένα οι ετήσιες διακυμάνσεις. Είναι παραπάνω από αναγκαίο να υποστηριχθεί από την Ελληνική Πολιτεία η σταθερή εφαρμογή του Προγράμματος Παρακολούθησης των Κοινών Ειδών Πουλιών της Ελλάδας (HCBM), ώστε να ισχυροποιηθεί και η αξιοπιστία των Εθνικών Δεικτών και να είναι δυνατή η εξαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων για τις πληθυσμιακές μακροχρόνιες τάσεις των πουλιών στην Ελλάδα σε σχέση με τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες.

Βιβλιογραφία

- ΕΟΕ (2017) Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία: Πρόγραμμα Παρακολούθησης των Κοινών Ειδών Πουλιών της Ελλάδας Available at: http://www.ornithologiki.gr/page_in.php?tID=79446&sID=351
- EBCC (2017) European Bird Census Council. Available at: <http://www.ebcc.info/pecbm.html>
- Gregory Richard (2006) Birds as biodiversity indicators for Europe. Significance 3: 106-110.
- Kati V., Devillers P., Dufrêne M., Legakis A., Vokou D., et al. (2004) Testing the value of six taxonomic groups as biodiversity indicators at a local scale. Conservation Biology 18: 667-675.
- Furness R.W. , Greenwood J.J.D. (2013) Birds as Monitors of Environmental Change. Springer Dordrecht. 356 p.
- Gregory R.D., van Strien A. (2010) Wild bird indicators: using composite population trends of birds as measures of environmental health. Ornithological Science 9: 3-22.
- BirdLife International (2010) Meeting the 2020 biodiversity targets: action and monitoring based on birds. Cambridge, UK BirdLife International. Available at: <http://datazone.birdlife.org/sowb/sowbpubs#Targets2010>
- UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.
- Eurostat (2017) Sustainable development in the European Union. Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context. Luxembourg. Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/KS-04-17-780>
- CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets.
- EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).

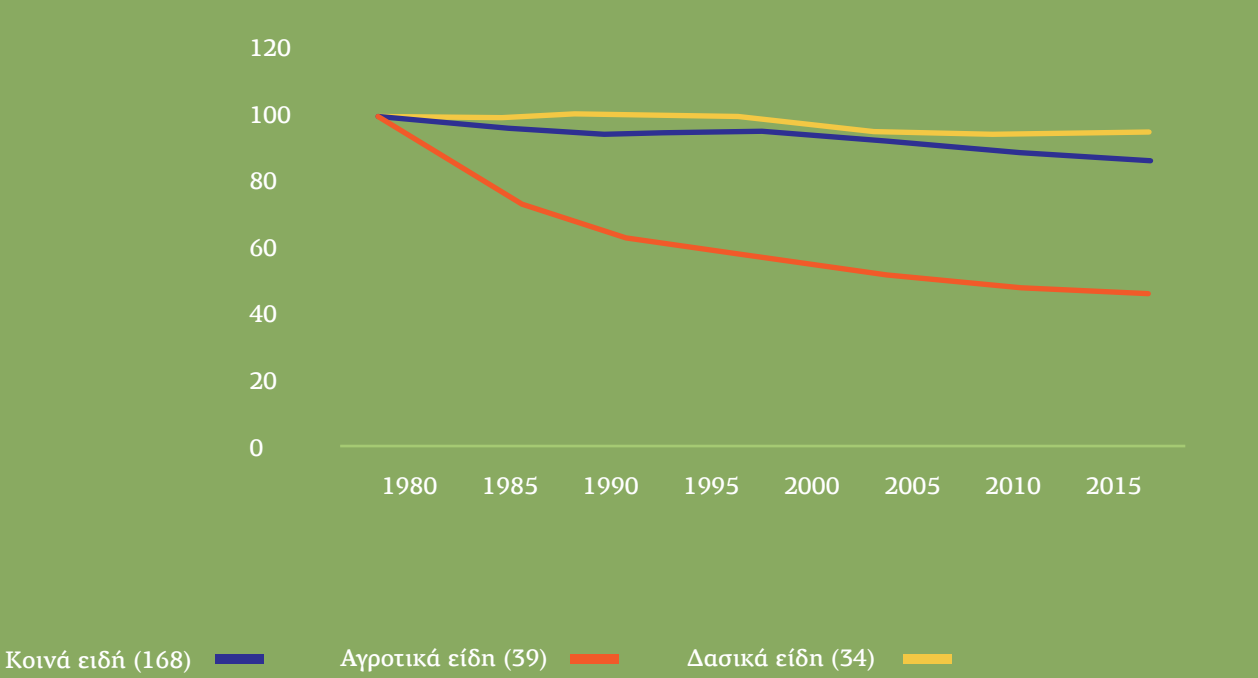
Γράφημα 5.2.1

Οι Δείκτες των Κοινών Πουλιών, Αγροτικών Πουλιών και Δασικών Πουλιών στην Ελλάδα για την περίοδο 2007-2016 (Πηγή: ΕΟΕ 2017)



Γράφημα 5.2.2

Οι Δείκτες των Κοινών Πουλιών, Αγροτικών Πουλιών και Δασικών Πουλιών στην Ευρώπη για την περίοδο 1980 -2015 (Πηγή: EBCC 2017)



Παράρτημα 2.1

Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1
Αριθμός ειδών πουλιών που συνέβαλε στον υπολογισμό κάθε σύνθετου δείκτη για τα κοινά, αγροτικά και δασικά πουλιά στην Ελλάδα (2007-2016) και στην Ευρώπη (1980-2015)
(Πηγή: ΕΟΕ 2017 (Ελλάδα) και EBCC/BirdLife/RSPB/CSO 2017 (Ευρώπη))

Κλίμακα	Σύνθετος δείκτης	Αριθμός ειδών που συμβάλλει στον δείκτη	Αριθμός ειδών με αύξουσα τάση	Αριθμός ειδών με πτωτική τάση	Αριθμός ειδών με σταθερή τάση	Αριθμός ειδών με αβέβαιη τάση
Ελλάδα	Κοινά είδη	82	4	7	1	70
	Αγροτικά είδη	38	1	4	0	33
	Δασικά είδη	19	1	3	1	14
Ευρώπη	Κοινά είδη	168	50	69	45	4
	Αγροτικά είδη	39	6	24	6	3
	Δασικά είδη	34	12	13	9	0

Πίνακας Α2
Υπολογισμός γεωμετρικού μέσου των δεικτών των ειδών των κοινών πουλιών στην Ελλάδα (2007-2016) (Πηγή: ΕΟΕ 2017)

Κατηγορία ειδών	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Τάση
Κοινά είδη (82)	100	97,76	99,00	95,05	90,46	74,72	71,07	103,54	81,18	80,19	-19,81
Αγροτικά είδη (38)	100	92,77	90,82	77,30	86,13	74,80	64,43	89,48	62,71	97,38	-2,616
Δασικά είδη (19)	100	106,88	113,01	125,36	101,52	90,86	94,24	109,54	107,75	61,85	-38,15

Πίνακας Α3
Στατιστικές παράμετροι του υπολογισμού των δεικτών για 173 είδη της Ελλάδας για την περίοδο 2007-2016 με τη χρήση των λογισμικών BirdStats και TRIM (Πηγή: ΕΟΕ 2017)

Κωδικός Euring	Επιστημονική Ονομασία	*	N	Years	%Trend	2007-2016	SE Slope	Multi Slope	LCL	UCL	Trend Classification	Κατηγορία είδους (HCBM)
720	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	10	9	-100	1,1244	0,9838	12,44	-0,8	3,1	Αβέβαιη	
800	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	*	2	8	-100	0,989	0,2807	-1,1	0,4	1,5	Αβέβαιη	
820	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	*	3	7	-100	5,6162	3,5266	461,62	-1,3	12,5	Αβέβαιη	
890	<i>Pelecanus crispus</i>	*	4	9	-100	0,6105	0,4168	-38,95	-0,2	1,4	Αβέβαιη	
980	<i>Ixobrychus minutus</i>	*	4	9	4,4	0,6903	0,5107	-30,97	-0,3	1,7	Αβέβαιη	
1040	<i>Nycticorax nycticorax</i>	*	6	9	-100	0,8638	0,2274	-13,62	0,4	1,3	Αβέβαιη	
1080	<i>Ardeola ralloides</i>	*	7	7	0	0,7335	0,2326	-26,65	0,3	1,2	Αβέβαιη	
1190	<i>Egretta garzetta</i>	*	22	10	3589,12	1,2448	0,2191	24,48	0,8	1,7	Αβέβαιη	
1220	<i>Ardea cinerea</i>	*	30	10	342,37	1,1422	0,1499	14,22	0,8	1,4	Αβέβαιη	
1310	<i>Ciconia nigra</i>	*	14	9	-100	1,3837	0,3199	38,37	0,8	2,0	Αβέβαιη	
1340	<i>Ciconia ciconia</i>		29	9	-100	0,8306	0,085	-16,94	0,7	1,0	Μέτρια μείωση (p<0.05) *	αγροτικό
1440	<i>Platalea leucorodia</i>	*	2	5	-100	7,3436	32433,49	634,36	-63562,3	63577,0	Αβέβαιη	
1730	<i>Tadorna tadorna</i>	*	5	7	0	3,439	2,7441	243,9	-1,9	8,8	Αβέβαιη	
1860	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	3	9	-100	0,9579	0,2266	-4,21	0,5	1,4	Αβέβαιη	
2310	<i>Pernis apivorus</i>	*	5	9	-100	0,8212	0,2033	-17,88	0,4	1,2	Αβέβαιη	
2380	<i>Milvus migrans</i>	*	2	3	0	1,9763	3,8687	97,63	-5,6	9,6	Αβέβαιη	
2510	<i>Gyps fulvus</i>	*	3	7	-100	0,8306	0,2382	-16,94	0,4	1,3	Αβέβαιη	
2560	<i>Circaetus gallicus</i>	*	19	10	-54,62	1,021	0,2485	2,1	0,5	1,5	Αβέβαιη	αγροτοδασικό
2600	<i>Circus aeruginosus</i>	*	22	9	-100	0,9582	0,1439	-4,18	0,7	1,2	Αβέβαιη	δασικό
2630	<i>Circus pygargus</i>	*	12	7	0	0,8436	0,2872	-15,64	0,3	1,4	Αβέβαιη	
2670	<i>Accipiter gentilis</i>	*	5	9	-100	0,9055	0,2801	-9,45	0,4	1,5	Αβέβαιη	
2690	<i>Accipiter nisus</i>	*	24	10	18993,49	1,6868	0,3738	68,68	1,0	2,4	Αβέβαιη	
2730	<i>Accipiter brevipes</i>	*	13	9	-100	1,4723	0,5301	47,23	0,4	2,5	Αβέβαιη	
2870	<i>Buteo buteo</i>		97	10	-41,26	0,9836	0,0405	-1,64	0,9	1,1	Αβέβαιη	αγροτοδασικό
2880	<i>Buteo rufinus</i>	*	10	8	0	0,6086	0,1407	-39,14	0,3	0,9	Σημαντική μείωση (p<0.05) *	
2920	<i>Aquila pomarina</i>	*	1	9	-100	0,9659	0,0556	-3,41	0,9	1,1	Αβέβαιη	
2960	<i>Aquila chrysaetos</i>	*	1	5	0	1,0718	0,265	7,18	0,6	1,6	Αβέβαιη	
2980	<i>Hieraetus pennatus</i>	*	3	5	0	0,6237	0,5642	-37,63	-0,5	1,7	Αβέβαιη	

Κωδικός Euring	Επιστημονική Ονομασία	*	N	Years	%Trend	2007-2016	SE Slope	Multi Slope	LCL	UCL	Trend Classification	Κατηγορία είδους (HCBM)
2990	<i>Hieraetus fasciatus</i>	*	1	7	-100	0,9908	0,2371	-0,92	0,5	1,5	Αβέβαιη	
3030	<i>Falco naumanni</i>		18	10	-85,33	0,8122	0,2207	-18,78	0,4	1,2	Αβέβαιη	αγροτικό
3040	<i>Falco tinnunculus</i>		92	10	-11,76	0,9891	0,05	-1,09	0,9	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
3070	<i>Falco vespertinus</i>	*	15	8	-100	0,6912	0,2271	-30,88	0,2	1,1	Αβέβαιη	
3100	<i>Falco subbuteo</i>	*	7	8	-100	0,8138	0,358	-18,62	0,1	1,5	Αβέβαιη	
3110	<i>Falco eleonoraе</i>	*	14	10	-56,88	0,7306	0,2462	-26,94	0,2	1,2	Αβέβαιη	
3200	<i>Falco peregrinus</i>		13	10	102,29	1,0225	0,2524	2,25	0,5	1,5	Αβέβαιη	
3550	<i>Alectoris chukar</i>	*	6	10	59,56	1,0914	0,5988	9,14	-0,1	2,3	Αβέβαιη	αγροτικό
3570	<i>Alectoris graeca</i>	*	2	4	0	0,3638	0,1182	-63,62	0,1	0,6	Σημαντική μείωση (p<0,01) **	
3670	<i>Perdix perdix</i>	*	9	8	-100	1,6569	0,9326	65,69	-0,2	3,5	Αβέβαιη	αγροτικό
3700	<i>Coturnix coturnix</i>		26	9	-100	0,7368	0,1876	-26,32	0,4	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
4240	<i>Gallinula chloropus</i>		9	8	-100	1,0642	0,294	6,42	0,5	1,6	Αβέβαιη	
4290	<i>Fulica atra</i>	*	6	9	0,11	0,4121	0,2036	-58,79	0,0	0,8	Σημαντική μείωση (p<0,01) **	
4550	<i>Himantopus himantopus</i>	*	6	9	131,09	1,1071	0,5616	10,71	0,0	2,2	Αβέβαιη	
4590	<i>Burhinus oediceumus</i>		11	10	-96,76	0,8487	0,2372	-15,13	0,4	1,3	Αβέβαιη	
4650	<i>Glareola pratincola</i>	*	2	3	0	2,0132	2,2847	101,32	-2,5	6,5	Αβέβαιη	
4690	<i>Charadrius dubius</i>		6	9	-100	1,0596	0,1154	5,96	0,8	1,3	Αβέβαιη	
5010	<i>Calidris minuta</i>	*	3	8	0	1,2877	0,7165	28,77	-0,1	2,7	Αβέβαιη	
5190	<i>Gallinago gallinago</i>	*	4	9	-100	0,858	0,1899	-14,2	0,5	1,2	Αβέβαιη	
5540	<i>Tringa glareola</i>	*	4	8	0	6,4051	8,6607	540,51	-10,6	23,4	Αβέβαιη	
5560	<i>Actitis hypoleucos</i>	*	4	9	-100	1,0398	0,4163	3,98	0,2	1,9	Αβέβαιη	
5920	<i>Larus argentatus</i>	*	1	5	0	0,9779	0,0815	-2,21	0,8	1,1	Αβέβαιη	
5926	<i>Larus argentatus michahellis</i>		70	10	-11,9	1,0475	0,0603	4,75	0,9	1,2	Αβέβαιη	
5927	<i>Larus argentatus cachinnans</i>	*	7	6	774,56	1,561	0,8234	56,1	-0,1	3,2	Αβέβαιη	
6050	<i>Gelochelidon nilotica</i>	*	4	1	0	24,2037	146491,8	2320,37	-287099,8	287148,2	Αβέβαιη	
6240	<i>Sterna albifrons</i>	*	2	8	0	1,6153	1,6258	61,53	-1,6	4,8	Αβέβαιη	
6650	<i>Columba livia</i>		35	10	-85,12	0,8323	0,0842	-16,77	0,7	1,0	Μέτρια μείωση (p<0,05) *	δασικό
6700	<i>Columba palumbus</i>	*	9	10	9179,4	1,5016	0,3598	50,16	0,8	2,2	Αβέβαιη	αγροτοδασικό
6840	<i>Streptopelia decaocto</i>		96	10	5,24	1,0136	0,0362	1,36	0,9	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
6870	<i>Streptopelia turtur</i>		76	10	-52,74	0,9573	0,0454	-4,27	0,9	1,0	Αβέβαιη	αγροτικό

Κωδικός Euring	Επιστημονική Ονομασία	*	N	Years	%Trend	2007-2016	SE Slope	Multi Slope	LCL	UCL	Trend Classification	Κατηγορία είδους (HCBM)
7160	<i>Clamator glandarius</i>	*	4	8	981,37	1,4275	0,7262	42,75	0,0	2,9	Αβέβαιη	
7240	<i>Cuculus canorus</i>		50	10	7,57	1,0287	0,0413	2,87	0,9	1,1	Αβέβαιη	δασικό
7350	<i>Tyto alba</i>	*	1	2	0	0,5	0,6124	-50	-0,7	1,7	Αβέβαιη	
7390	<i>Otus scops</i>		13	9	-100	0,9017	0,3099	-9,83	0,3	1,5	Αβέβαιη	
7570	<i>Athene noctua</i>	*	37	10	1082,76	1,3793	0,2886	37,93	0,8	1,9	Αβέβαιη	αγροτικό
7610	<i>Strix aluco</i>	*	2	3	0	1	1,6263	0	-2,2	4,2	Αβέβαιη	
7670	<i>Asio otus</i>	*	2	2	0	1	2,2361	0	-3,4	5,4	Αβέβαιη	
7780	<i>Caprimulgus europaeus</i>	*	4	9	561429,1	2,6227	2,8787	162,27	-3,0	8,3	Αβέβαιη	
7950	<i>Apus apus</i>		80	10	-26,45	0,9916	0,0638	-0,84	0,9	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
7960	<i>Apus pallidus</i>	*	8	10	-98,2	0,7467	0,5143	-25,33	-0,3	1,8	Αβέβαιη	
7980	<i>Apus melba</i>		24	10	-82,36	0,7097	0,1733	-29,03	0,4	1,0	Αβέβαιη	αγροτικό
8310	<i>Alcedo atthis</i>	*	4	9	-100	0,6534	0,4092	-34,66	-0,1	1,5	Αβέβαιη	
8400	<i>Merops apiaster</i>		60	10	822,69	1,133	0,0967	13,3	0,9	1,3	Αβέβαιη	αγροτικό
8410	<i>Coracias garrulus</i>	*	13	9	-100	1,1823	0,5778	18,23	0,0	2,3	Αβέβαιη	
8460	<i>Upupa epops</i>		83	10	-73,48	0,8854	0,0532	-11,46	0,8	1,0	Μέτρια μείωση (p<0,05) *	αγροτικό
8480	<i>Jynx torquilla</i>	*	5	9	-100	1,1233	0,1746	12,33	0,8	1,5	Αβέβαιη	
8560	<i>Picus viridis</i>	*	11	9	-100	2,2094	0,4599	120,94	1,3	3,1	Σημαντική αύξηση (p<0,05) *	δασικό
8760	<i>Dendrocopos major</i>	*	7	9	-100	2,5983	0,992	159,83	0,7	4,5	Αβέβαιη	δασικό
8780	<i>Dendrocopos syriacus</i>		26	9	-100	0,9744	0,0636	-2,56	0,8	1,1	Αβέβαιη	αγροτοδασικό
8830	<i>Dendrocopos medius</i>	*	4	7	-100	1,4645	1,0442	46,45	-0,6	3,5	Αβέβαιη	
8870	<i>Dendrocopos minor</i>		5	9	-100	0,9775	0,1681	-2,25	0,6	1,3	Αβέβαιη	δασικό
9610	<i>Melanocorypha calandra</i>		24	10	-83,19	0,7702	0,0989	-22,98	0,6	1,0	Μέτρια μείωση (p<0,05) *	αγροτικό
9680	<i>Calandrella brachydactyla</i>		25	10	-25,69	0,9314	0,1652	-6,86	0,6	1,3	Αβέβαιη	αγροτικό
9720	<i>Galerida cristata</i>		90	10	-16,14	1,0218	0,0262	2,18	1,0	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
9740	<i>Lullula arborea</i>		16	10	-15,59	0,9375	0,0697	-6,25	0,8	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
9760	<i>Alauda arvensis</i>		31	9	-100	0,8563	0,1301	-14,37	0,6	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
9810	<i>Riparia riparia</i>	*	18	10	-18,83	0,7769	1,1219	-22,31	-1,4	3,0	Αβέβαιη	αγροτικό
9910	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	*	4	10	108099,6	2,3367	1,4585	133,67	-0,5	5,2	Αβέβαιη	
9920	<i>Hirundo rustica</i>		116	10	25,1	0,9926	0,0289	-0,74	0,9	1,0	Αβέβαιη	αγροτικό
9950	<i>Hirundo daurica</i>		69	10	166,76	1,0829	0,0868	8,29	0,9	1,3	Αβέβαιη	αγροτικό
10010	<i>Delichon urbica</i>		86	10	294,25	1,0886	0,049	8,86	1,0	1,2	Αβέβαιη	αγροτικό
10050	<i>Anthus campestris</i>		6	10	491,42	1,1723	0,4555	17,23	0,3	2,1	Αβέβαιη	

Κωδικός Euring	Επιστημονική Ονομασία	*	N	Years	%Trend	2007-2016	SE Slope	Multi Slope	LCL	UCL	Trend Classification	Κατηγορία είδους (HCBM)
10090	<i>Anthus trivialis</i>		15	10	-84,15	0,784	0,1889	-21,6	0,4	1,2	Αβέβαιη	δασικό
10110	<i>Anthus pratensis</i>	*	5	5	0	0,8687	0,4574	-13,13	0,0	1,8	Αβέβαιη	
10120	<i>Anthus cervinus</i>	*	2	5	0	0,8796	0,2321	-12,04	0,4	1,3	Αβέβαιη	
10170	<i>Motacilla flava</i>		48	10	-46,61	1,0233	0,0961	2,33	0,8	1,2	Αβέβαιη	αγροτικό
10190	<i>Motacilla cinerea</i>	*	12	9	-100	1,1851	0,2653	18,51	0,7	1,7	Αβέβαιη	
10200	<i>Motacilla alba</i>		12	10	-37,43	0,9784	0,1438	-2,16	0,7	1,3	Αβέβαιη	άλλο
10660	<i>Troglodytes troglodytes</i>		14	10	-69,85	0,8811	0,2408	-11,89	0,4	1,4	Αβέβαιη	
10990	<i>Erithacus rubecula</i>		13	10	267,11	1,0349	0,0859	3,49	0,9	1,2	Αβέβαιη	δασικό
11040	<i>Luscinia megarhynchos</i>		79	10	246,07	1,0764	0,0444	7,64	1,0	1,2	Αβέβαιη	αγροτικό
11210	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	2	8	0	0,3627	3,2972	-63,73	-6,1	6,8	Αβέβαιη	
11220	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	2	8	-100	0,6579	0,4118	-34,21	-0,1	1,5	Αβέβαιη	
11370	<i>Saxicola rubetra</i>	*	41	10	-27,94	1,0445	0,1498	4,45	0,8	1,3	Αβέβαιη	αγροτικό
11390	<i>Saxicola torquata</i>		40	10	-13,02	0,9472	0,0423	-5,28	0,9	1,0	Αβέβαιη	αγροτικό
11460	<i>Oenanthe oenanthe</i>	*	21	10	-99,71	0,5368	0,1179	-46,32	0,3	0,8	Σημαντική μείωση (p<0,01) **	αγροτικό
11480	<i>Oenanthe hispanica</i>		19	10	-32,29	1,061	0,1009	6,1	0,9	1,3	Αβέβαιη	αγροτικό
11660	<i>Monticola solitarius</i>		9	10	34,02	1,1314	0,1143	13,14	0,9	1,4	Αβέβαιη	αγροτοδασικό
11870	<i>Turdus merula</i>		92	10	9,64	0,9995	0,0201	-0,05	1,0	1,0	Σταθερή	δασικό
12000	<i>Turdus philomelos</i>		6	9	-100	1,116	0,0928	11,6	0,9	1,3	Αβέβαιη	δασικό
12020	<i>Turdus viscivorus</i>	*	4	9	-100	0,9564	0,2281	-4,36	0,5	1,4	Αβέβαιη	δασικό
12200	<i>Cettia cetti</i>		67	10	98,76	1,0856	0,0334	8,56	1,0	1,2	Μέτρια αύξηση (p<0,05) *	άλλο
12260	<i>Cisticola juncidis</i>		17	9	-100	1,1115	0,1053	11,15	0,9	1,3	Αβέβαιη	αγροτικό
12430	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	6	10	132,74	1,2745	1,4164	27,45	-1,5	4,1	Αβέβαιη	
12500	<i>Acrocephalus palustris</i>		8	9	-100	0,9277	0,3486	-7,23	0,2	1,6	Αβέβαιη	
12510	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	26	10	2014,01	1,3288	0,2579	32,88	0,8	1,8	Αβέβαιη	άλλο
12530	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		40	9	-100	1,2022	0,0828	20,22	1,0	1,4	Μέτρια αύξηση (p<0,05) *	άλλο
12550	<i>Hippolais pallida</i>		58	10	53,45	1,0248	0,0408	2,48	0,9	1,1	Αβέβαιη	δασικό
12580	<i>Hippolais olivetorum</i>		6	9	-100	0,9369	0,0876	-6,31	0,8	1,1	Αβέβαιη	
12650	<i>Sylvia cantillans</i>		28	10	-80,6	0,857	0,1194	-14,3	0,6	1,1	Αβέβαιη	
12670	<i>Sylvia melanocephala</i>		86	10	30,57	1,0256	0,0193	2,56	1,0	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
12720	<i>Sylvia hortensis</i>		11	10	-27,54	0,8606	0,1584	-13,94	0,6	1,2	Αβέβαιη	
12740	<i>Sylvia curruca</i>		7	10	-89,83	0,8024	0,2455	-19,76	0,3	1,3	Αβέβαιη	

Κωδικός Euring	Επιστημονική Ονομασία	*	N	Years	%Trend	2007-2016	SE Slope	Multi Slope	LCL	UCL	Trend Classification	Κατηγορία είδους (HCBM)
12750	<i>Sylvia communis</i>		51	10	-13,78	0,9421	0,0817	-5,79	0,8	1,1	Αβέβαιη	αγροτοδασικό
12760	<i>Sylvia borin</i>		6	9	-100	0,8966	0,2666	-10,34	0,4	1,4	Αβέβαιη	
12770	<i>Sylvia atricapilla</i>		36	10	193,48	1,1018	0,0505	10,18	1,0	1,2	Μέτρια αύξηση (p<0,05) *	δασικό
13070	<i>Phylloscopus bonelli</i>	*	4	10	617,8	1,1235	0,2332	12,35	0,7	1,6	Αβέβαιη	δασικό
13080	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	7	10	-99,51	0,5191	0,5377	-48,09	-0,5	1,6	Αβέβαιη	
13110	<i>Phylloscopus collybita</i>		19	10	484,89	1,3858	0,2108	38,58	1,0	1,8	Αβέβαιη	
13120	<i>Phylloscopus trochilus</i>		10	10	-18,65	0,9668	0,1829	-3,32	0,6	1,3	Αβέβαιη	
13350	<i>Muscicapa striata</i>		49	10	-89,71	0,7923	0,0817	-20,77	0,6	1,0	Μέτρια μείωση (p<0,05) *	δασικό
13480	<i>Ficedula albicollis</i>	*	3	9	-100	1,5296	1,3181	52,96	-1,1	4,1	Αβέβαιη	
13490	<i>Ficedula hypoleuca</i>	*	4	7	-100	1,0912	1,2493	9,12	-1,4	3,5	Αβέβαιη	
14370	<i>Aegithalos caudatus</i>		17	9	-100	1,098	0,1352	9,8	0,8	1,4	Αβέβαιη	δασικό
14400	<i>Parus palustris</i>	*	3	6	3484,05	2,1079	1,491	110,79	-0,8	5,0	Αβέβαιη	
14410	<i>Parus lugubris</i>	*	12	9	-100	1,3961	0,3396	39,61	0,7	2,1	Αβέβαιη	
14420	<i>Parus montanus</i>	*	2	8	-100	0,8537	10,5293	-14,63	-19,8	21,5	Αβέβαιη	
14540	<i>Parus cristatus</i>	*	1	5	0	1	0,352	0	0,3	1,7	Αβέβαιη	
14610	<i>Parus ater</i>		5	10	-77,43	0,9508	0,1925	-4,92	0,6	1,3	Αβέβαιη	δασικό
14620	<i>Parus caeruleus</i>		47	10	-87,2	0,8311	0,0421	-16,89	0,7	0,9	Σημαντική μείωση (p<0,01) **	δασικό
14640	<i>Parus major</i>		95	10	67,66	1,0082	0,0273	0,82	1,0	1,1	Αβέβαιη	δασικό
14790	<i>Sitta europaea</i>	*	5	10	-98,78	0,5359	0,1941	-46,41	0,2	0,9	Σημαντική μείωση (p<0,05) *	
14810	<i>Sitta neumayer</i>		9	10	-51,24	0,9448	0,2358	-5,52	0,5	1,4	Αβέβαιη	
14870	<i>Certhia brachydactyla</i>		5	9	-100	1,2545	0,1769	25,45	0,9	1,6	Αβέβαιη	δασικό
14900	<i>Remiz pendulinus</i>		12	9	-100	1,1559	0,1282	15,59	0,9	1,4	Αβέβαιη	δασικό
15080	<i>Oriolus oriolus</i>		44	10	-46,52	0,9232	0,0482	-7,68	0,8	1,0	Αβέβαιη	δασικό
15150	<i>Lanius collurio</i>		51	9	-100	0,9899	0,0446	-1,01	0,9	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
15190	<i>Lanius minor</i>		30	10	398,37	1,1711	0,1174	17,11	0,9	1,4	Αβέβαιη	αγροτικό
15200	<i>Lanius excubitor</i>	*	5	8	0	0,4444	0,2558	-55,56	-0,1	0,9	Σημαντική μείωση (p<0,05) *	
15230	<i>Lanius senator</i>		69	10	64,95	1,0287	0,0506	2,87	0,9	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
15240	<i>Lanius nubicus</i>	*	2	9	-100	1,4656	4,727	46,56	-7,8	10,7	Αβέβαιη	
15390	<i>Garrulus glandarius</i>		53	10	-27,39	0,9848	0,0552	-1,52	0,9	1,1	Αβέβαιη	δασικό
15490	<i>Pica pica</i>		100	10	7	0,9979	0,0305	-0,21	0,9	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό

Κωδικός Euring	Επιστημονική Ονομασία	*	N	Years	%Trend	2007-2016	SE Slope	Multi Slope	LCL	UCL	Trend Classification	Κατηγορία είδους (HCBM)
15600	<i>Corvus monedula</i>		22	9	-100	0,8244	0,1143	-17,56	0,6	1,0	Αβέβαιη	αγροτικό
15630	<i>Corvus frugilegus</i>	*	3	6	0	5,2579	9,1759	425,79	-12,7	23,2	Αβέβαιη	
15670	<i>Corvus corone</i>		109	10	97,57	1,0426	0,0275	4,26	1,0	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
15720	<i>Corvus corax</i>	*	19	10	1332,36	1,3893	0,192	38,93	1,0	1,8	Μέτρια αύξηση (p<0,05) *	αγροτοδοασικό
15820	<i>Sturnus vulgaris</i>		43	10	-66,87	0,9383	0,1247	-6,17	0,7	1,2	Αβέβαιη	αγροτικό
15910	<i>Passer domesticus</i>		114	10	-1,87	1,0182	0,0241	1,82	1,0	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
15920	<i>Passer hispaniolensis</i>		38	9	-100	0,8682	0,2574	-13,18	0,4	1,4	Αβέβαιη	αγροτικό
15980	<i>Passer montanus</i>	*	38	9	-100	1,2049	0,0946	20,49	1,0	1,4	Μέτρια αύξηση (p<0,05) *	αγροτικό
16040	<i>Petronia petronia</i>	*	1	3	0	0,6667	0,2003	-33,33	0,3	1,1	Αβέβαιη	
16360	<i>Fringilla coelebs</i>		71	10	34,76	1,0164	0,0223	1,64	1,0	1,1	Αβέβαιη	δασικό
16400	<i>Serinus serinus</i>		34	10	-25,22	0,9302	0,0688	-6,98	0,8	1,1	Αβέβαιη	αγροτοδοασικό
16490	<i>Carduelis chloris</i>		83	10	0	0,968	0,0299	-3,2	0,9	1,0	Αβέβαιη	αγροτικό
16530	<i>Carduelis carduelis</i>		91	10	-58,52	0,8983	0,0364	-10,17	0,8	1,0	Μέτρια μείωση (p<0,01) **	αγροτικό
16600	<i>Carduelis cannabina</i>	*	28	10	807,55	1,3585	0,1513	35,85	1,1	1,7	Σημαντική αύξηση (p<0,05) *	αγροτικό
17170	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	4	9	-100	1,8363	155,1707	83,63	-302,3	306,0	Αβέβαιη	
18570	<i>Emberiza citrinella</i>	*	4	4	0	1,2625	1,5298	26,25	-1,7	4,3	Αβέβαιη	
18580	<i>Emberiza cirlus</i>		58	10	504,04	1,2778	0,0742	27,78	1,1	1,4	Σημαντική αύξηση (p<0,01) **	αγροτικό
18660	<i>Emberiza hortulana</i>	*	7	9	-100	0,7991	0,1434	-20,09	0,5	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό
18680	<i>Emberiza caesia</i>	*	4	10	529,36	1,1934	0,7051	19,34	-0,2	2,6	Αβέβαιη	
18770	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	1	2	0	2	1,7321	100	-1,4	5,4	Αβέβαιη	
18810	<i>Emberiza melanocephala</i>		65	10	-13,38	0,9502	0,0268	-4,98	0,9	1,0	Αβέβαιη	αγροτικό
18820	<i>Miliaria calandra</i>		75	10	6,13	0,9974	0,0404	-0,26	0,9	1,1	Αβέβαιη	αγροτικό

Υπόμνημα Πίνακα

Κωδικός Euring: Ο μοναδικός κωδικός κάθε είδους σύμφωνα με την European Union for Bird Ringing – EURING.

Επιστημονική Ονομασία: Σύμφωνα με το BirdStats.

(*): Τα είδη που αφαιρέθηκαν από τον υπολογισμό των σύνθετων δεικτών.

N: Το μέγεθος του δείγματος (αριθμός δειγματοληπτικών επιφανειών όπου το είδος καταγράφηκε).

Years: Αριθμός ετών για τα οποία έχει υπολογιστεί ο δείκτης ανά είδος.

%Trend: Συνολική ποσοστιαία τάση (2007-2016).

2007-16: Συνολική Εκτιμώμενη Κλίση- η διαφορά της τάσης ανάμεσα στο πρώτο και το τελευταίο έτος της χρονικής περιόδου (2007-2016).

SE Slope: Το τυπικό σφάλμα της Συνολικής Εκτιμώμενης Κλίσης.

Multi Slope: Μέση ετήσια ποσοστιαία μεταβολή (%).

LCL: Κατώτερο Διάστημα Εμπιστοσύνης.

UCL: Ανώτερο Διάστημα Εμπιστοσύνης.

Trend Classification: Κατηγορία τάσης.

Κατηγορία είδους HCBM: Κατηγορία είδους με βάση την κατάταξη της ΕΟΕ (http://www.ornithologiki.gr/page_in.php?tID=79443)

Παράρτημα Β: Μεταδεδομένα

Πηγή δεδομένων

ΕΟΕ (2017) Πορτόλου Δ. Εκτίμηση του Δείκτη Αγροτικών Ειδών 2007 - 2016. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, δημοσίευτη αναφορά.

EBCC/BirdLife/RSPB/CSO (2017) Available at: http://www.ebcc.info/index.php?ID=638&resultset=Publish2017&indik%5BE_C_All%5D=1&indik%5BE_C_Fa%5D=1&indik%5BE_C_Fo%5D=1

Χωρική έκταση: Ελλάδα

Περίοδος: 2007-2016

Μεθοδολογία: Τα πρωτογενή δεδομένα συλλέχθηκαν στο πλαίσιο του Προγράμματος Παρακολούθησης των Κοινών Ειδών Πουλιών της Ελλάδας (HCBM - Hellenic Common Bird Monitoring) το οποίο υλοποιείται από την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία από το 2007 με τη συμμετοχή εθελοντών. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει πεντάλεπτες καταγραφές αναπαραγόμενων ειδών πουλιών δύο φορές την Άνοιξη σε 15 σημεία κανονικής κατανομής εντός τετραγώνου 2x2 km, με βάση το σχετικό πρωτόκολλο δειγματοληψίας [1].

Η εξαγωγή των τάσεων κάθε είδους έγινε με τη μορφή ποσοστού των ατόμων που καταγράφηκαν το εν λόγω έτος ως προς το έτος αναφοράς έναρξης του προγράμματος (2007). Έτσι, η τιμή των τάσεων εκφράζει τη συνολική μεταβολή κατά τη διάρκεια μιας περιόδου 10 ετών. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση των λογισμικών TRIM (Trends and Indices for Monitoring data) και BirdStats, με βάση τις προδιαγραφές της EBCC (<http://www.ebcc.info/trim.html>). Μέσα από το πρόγραμμα TRIM υπολογίστηκε η πολλαπλασιαστική τάση (multiplicative trend), δηλαδή η μέση ποσοστιαία μεταβολή ανά έτος του κάθε είδους. Η Συνολική Εκτιμώμενη Κλίση μετατρέπεται σε Μέση Ετήσια Ποσοστιαία Μεταβολή ως εξής: [(Συνολική Εκτιμώμενη Κλίση – 1) * 100]. Στο πρόγραμμα TRIM υπολογίστηκε επίσης το τυπικό σφάλμα (standard error) της Συνολικής Εκτιμώμενης Κλίσης. Μέσω του τυπικού σφάλματος υπολογίστηκε το Κατώτερο και Ανώτερο Διάστημα Εμπιστοσύνης (Lower and Uppere Confidence Interval), για να αποφασιστεί εάν θα συμπεριληφθεί κάποιο είδος στον δείκτη ή όχι. Δείκτες με μικρή ακρίβεια και μεγάλη διακύμανση εξαιρέθηκαν από τους υπολογισμούς. Χρησιμοποιώντας το αποτέλεσμα της τάσης και το 95% διάστημα εμπιστοσύνης, η τάση κάθε είδους μετατράπηκε με το πρόγραμμα TRIM σε μια από τις έξι προκαθορισμένες κατηγορίες τάσης: (α) Σημαντική αύξηση – αυξάνει σημαντικά πάνω από 5% ανά έτος (5% σημαίνει διπλασιασμός της αφθονίας μέσα σε 15 έτη). Κριτήριο: Κατώτερο Διάστημα Εμπιστοσύνης > 1.05. (β) Μέτρια αύξηση – αυξάνει σημαντικά, αλλά όχι στατιστικώς σημαντικά πάνω από 5% ανά έτος. Κριτήριο: 1.00 < Κατώτερο Διάστημα Εμπιστοσύνης < 1.05. (γ) Σταθερό – δεν παρατηρείται στατιστικώς σημαντική αύξηση ή μείωση, και είναι σίγουρο πως οι τάσεις είναι χαμηλότερες από 5% ανά έτος. Κριτήριο: διάστημα εμπιστοσύνης εσωκλείει 1.00 αλλά το Κατώτερο Διάστημα Εμπιστοσύνης > 0,95 και το Ανώτερο Διάστημα Εμπιστοσύνης < 1.05. (δ) Αβέβαιο - δεν παρατηρείται στατιστικώς σημαντική αύξηση ή μείωση, αλλά δεν είναι σίγουρο πως οι τάσεις είναι χαμηλότερες από 5% ανά έτος. Κριτήριο: διάστημα εμπιστοσύνης εσωκλείει 1.00 αλλά το Κατώτερο Διάστημα Εμπιστοσύνης < 0,95 ή το Ανώτερο Διάστημα Εμπιστοσύνης > 1.05. (ε) Μέτρια μείωση – σημαντική μείωση, αλλά όχι στατιστικώς σημαντικά πάνω από 5% ανά έτος. Κριτήριο: 0,95 < Ανώτερο Διάστημα Εμπιστοσύνης < 1.00., (στ) Σημαντική

μείωση – σημαντική μείωση πάνω από 5% ανά έτος (5% σημαίνει μείωση της αφθονίας στο μισό μέσα σε 15 έτος). Κριτήριο: Ανώτερο Διάστημα Εμπιστοσύνης < 0,95.

Εάν η τάση του είδους έχει ταξινομηθεί ως «αβέβαιη» και εάν η τιμή της τάσης του είναι >200% ή <5%, τότε τα δεδομένα θεωρούνται αμφίβολης αξιοπιστίας και ελέγχονται αναλυτικά. Για την παραγωγή σύνθετων δεικτών λαμβάνεται ο μέσος όρος των δεικτών αντί της αφθονίας έτσι ώστε να προσδίδεται ίση βαρύτητα στους παραγόμενους δείκτες. Στον υπολογισμό χρησιμοποιούνται γεωμετρικοί μέσοι όροι (geomean) αντί για αριθμητικοί. Τα είδη που συμπεριλαμβάνονται στον υπολογισμό των σύνθετων δεικτών έχουν τοποθετηθεί σε κατηγορίες ανάλογα με τα ενδιαιτήματα που κυρίως χρησιμοποιούν για φώλιασμα και τροφοληψία. Η κατηγοριοποίηση που χρησιμοποιήθηκε στο Δείκτη ακολουθεί την κατηγοριοποίηση του PECBMS για τη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή. Η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία έχει προσαρμόσει την κατηγοριοποίηση της Μεσογειακής Βιοεωγραφικής Περιοχής για τον εθνικό κατάλογο των ειδών του προγράμματος HCBM και περιλαμβάνει 83 είδη, από τα οποία 47 είναι Αγροτικά, 24 είναι Δασικά, 8 είναι Αγροδοασικά και 4 είδη κατατάσσονται ως Άλλα (Πίνακας Α3). Εξ΄ αυτών χρησιμοποιήθηκαν για το Δείκτη 82 Κοινά είδη, εκ των οποίων 38 Αγροτικά είδη και 19 Δασικά είδη. Περισσότερες πληροφορίες για το πρωτόκολλο καταγραφής των πληθυσμών των ειδών και των αναλύσεων, όπως και για την αξιοπιστία του δείκτη είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του EBCC [2].

2.2. Είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος

Ονομασία δείκτη: Είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος

Κατηγορία: Προστασία της Φύσης & Βιοποικιλότητας

Τύπος δείκτη: Κατάσταση

Υποδείκτες: (α) Είδη της Οδηγίας για τους Οικοτόπους,

(β) Είδη ορνιθοπανίδας της Οδηγίας των Πτηνών

Συγγραφείς: Β. Χρυσοπολίτου¹, Έ. Χατζηκαράλαμπος¹,
Β. Κατή²

¹ Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων/Υγροτόπων (EKBY)

² Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ορισμός δείκτη

Ο δείκτης παρουσιάζει τις αλλαγές και τις τάσεις στα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα και περιλαμβάνει δύο υποδείκτες:

(α) τα είδη που περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα II, IV και V της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (Οδηγία για τους Οικοτόπους): αξιολογείται η κατάσταση διατήρησης και η τάση αυτής, των ειδών για τη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED) και για τη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED), και

(β) τα είδη ορνιθοπανίδας που περιλαμβάνονται στο Παραρτήμα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ (Οδηγία για τα Πτηνά): αξιολογείται η τάση των πληθυσμών (και του εύρους εξάπλωσης για τα αναπαράγόμενα).

Ο δείκτης βασίζεται σε δεδομένα που συλλέγονται στο πλαίσιο των υποχρεώσεων υποβολής εκθέσεων για την εφαρμογή των δύο οδηγιών (άρθρο 17 της Οδηγίας για τους Οικοτόπους και άρθρο 12 της Οδηγίας για τα Πτηνά).

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Ο δείκτης συνδέεται άμεσα με την εφαρμογή των Οδηγιών για τους Οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ) και για τα Πτηνά (2009/147/ΕΚ), οι οποίες και αποτελούν τους πυλώνες της Ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής για τη διατήρηση της φύσης και της βιοποικιλότητας. Συμβάλλει δε στην περαιτέρω ανάπτυξη πολιτικών και δράσεων για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο δείκτης συνδέεται με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Developments Goals-SDGs) της Ατζέντας 2030 και ειδικότερα με τον Στόχο 14: «Ζωή στο Νερό - Προστατεύουμε και χρησιμοποιούμε με βιώσιμο τρόπο τους ωκεανούς, τις θάλασσες και τους θαλάσσιους πόρους για βιώσιμη ανάπτυξη» και τον Στόχο 15 «Ζωή στη Στεριά – Προωθούμε τη βιώσιμη χρήση των χερσαίων οικοσυστημάτων και δασών, καταπολεμούμε την ερημοποίηση, αναστρέφουμε την υποβάθμιση του εδάφους και της βιοποικιλότητας» [1]. Ο δείκτης

συνδέεται επίσης με τον 5^ο, 6^ο και 7^ο στόχο του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (στόχοι Aichi), οι οποίοι ανήκουν στον Β Στρατηγικό Στόχο περί μείωσης των άμεσων πιέσεων στη βιοποικιλότητα και αφορούν αντίστοιχα στη μείωση του ρυθμού απώλειας των φυσικών οικοτόπων, στην αειφορική διαχείριση των αποθεμάτων ψαριών και ασπόνδυλων οργανισμών και υδρόβιων φυτών και στην αειφορική διαχείριση των περιοχών που χρησιμοποιούνται για τη γεωργία, τις υδατοκαλλιέργειες και τη δασοπονία [2]. Επίσης συνδέεται με τον 11^ο και 12^ο στόχο του Στρατηγικού Σχεδίου, οι οποίοι ανήκουν στον Στρατηγικό Στόχο C περί βελτίωσης της κατάστασης της βιοποικιλότητας και αφορούν αντίστοιχα στην προστασία των χερσαίων περιοχών, των εσωτερικών υδάτων, των παράκτιων και θαλάσσιων περιοχών μέσω συστήματος προστατευόμενων περιοχών, και στην αποτροπή της εξαφάνισης των γνωστών απειλούμενων ειδών μέχρι το 2020 [2].

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, ο δείκτης συμβάλλει στην επίτευξη του 1ου γενικού στόχου της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020 για τη «Διατήρηση και αποκατάσταση της φύσης» και ειδικότερα στην επίτευξη του ειδικού στόχου 1 σύμφωνα με τον οποίο «...μέχρι το 2020 και σε σύγκριση με τις τρέχουσες εκτιμήσεις: (i) να έχουν αυξηθεί οι διενεργούμενες βάσει της Οδηγίας για τους Οικοτόπους εκτιμήσεις ενδιαιτημάτων και εκτιμήσεις ειδών, από τις οποίες προκύπτει βελτιωμένη κατάσταση διατήρησης, κατά 100% και 50%, αντίστοιχα, και (ii) να έχουν αυξηθεί κατά 50% οι διενεργούμενες βάσει της Οδηγίας για τα πτηνά εκτιμήσεις ειδών από τις οποίες προκύπτει σταθερή ή βελτιωμένη κατάσταση». Επιπλέον, συνάδει με τον 3^ο και 6^ο ειδικό στόχο, περί της συμβολής της γεωργίας και της δασοκομίας στη διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας, και περί της συμβολής της ΕΕ στην αποτροπή της απώλειας βιοποικιλότητας παγκοσμίως, αντίστοιχα [3].

Σε εθνικό επίπεδο, ο δείκτης συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα και ιδιαίτερα των ειδικών στόχων 2.1. «Διατήρηση ειδών και τύπων οικοτόπων στα Ελληνικά χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα με στόχο την αειφορία» και 2.2 «Αποκατάσταση σημαντικών ειδών και οικοτόπων της χώρας» [4]. Ο δείκτης συνδέεται επίσης με την εφαρμογή των Οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ και την εναρμονιστική εθνική νομοθεσία [για την 92/43/ΕΟΚ: ΚΥΑ 33318/3028/11-12-1998 (ΦΕΚ 1289/Β/28-12-98) και ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4-4-2008 (ΦΕΚ 645/Β/11-4-08). Για την 2009/147/ΕΚ:ΥΑ 414985/29-11-85 (ΦΕΚ Β' 757), ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε.103/1-9-10 (ΦΕΚ 1495/Β/6-9-10), ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103/17-2-2012 (ΦΕΚ 415/Β/23-2-2012)]. Συνδέεται επιπλέον με τον Νόμο 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» και το



θεσμικό πλαίσιο της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης, όπως αυτό καθορίζεται στην ΚΥΑ 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006). Τέλος, ο δείκτης συνιστά τον δείκτη SEBI 03 (Species of European interest) [5], ο οποίος παράγει μετρήσιμα και συγκρίσιμα αποτελέσματα μεταξύ των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης [6,7].

Κύρια ερωτήματα πολιτικής

→ Ποιά είναι η κατάσταση των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα και ποιές οι τάσεις αυτής;

→ Έχει επιτύχει η εφαρμογή της Οδηγίας για τους Οικοτόπους και της Οδηγίας για τα Πτηνά να βελτιώσει την κατάσταση των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα;

Κύρια μηνύματα

(α) Είδη ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Οδηγίας για τους Οικοτόπους

→ Η σημασία της Ελλάδας για τη διατήρηση του Ευρωπαϊκού φυσικού κεφαλαίου είναι μεγάλη, καθώς φιλοξενεί 301 είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος (των Παραρτημάτων II, IV και V της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ). Από αυτά, τα 284 είδη ανήκουν στη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED) και τα 20 είδη ανήκουν στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED) (τρία είδη ιχθυοπανίδας απαντούν σε αμφότερες τη MED και τη MMED).

→ Σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV) βρίσκεται περίπου το 33% του συνόλου των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα, ποσοστό που αποδίδεται ολόκληρο στα είδη της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MED).

→ Η κατάσταση στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED) δεν είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντική, καθώς κανένα από τα 20 είδη δεν βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV).

→ Συνολικά στην Ελλάδα, η πλειονότητα των αμφιβίων και των ερπετών (ποσοστό 76,5% και 72%, αντίστοιχα) βρίσκεται σε

Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV). Το ίδιο ισχύει για σημαντικό αριθμό των ειδών αγγειόφυτων (ποσοστό 35,5%).

→ Τα μεγαλύτερα ποσοστά ειδών σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) συγκεντρώνουν τα αρθρόποδα (91%), τα είδη ιχθυοπανίδας (63%), τα θηλαστικά (55%) και τα αγγειόφυτα (50%).

→ Η Ελλάδα φαίνεται ότι βρίσκεται σε καλύτερη κατάσταση σε σύγκριση με την υπόλοιπη Ευρώπη όσον αφορά στην κατάσταση διατήρησης των ειδών που φιλοξενεί, καθώς συγκεντρώνει μεγαλύτερο ποσοστό ειδών σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV) και μικρότερο ποσοστό ειδών σε Μη Ικανοποιητική - Κακή κατάσταση διατήρησης (U2).

→ Από τη σύγκριση της κατάστασης διατήρησης των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος μεταξύ των δύο διαδοχικών Εθνικών Εκθέσεων (για τις περιόδους αναφοράς 2001-2006 και 2007-2014) προκύπτει αξιοσημείωτη μεταβολή σε ό,τι αφορά στη βελτίωση της γνώσης (μείωση των ποσοστών των ειδών σε Άγνωστη κατάσταση διατήρησης – XX), κυρίως στη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED).

(β) Είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Οδηγίας για τα Πτηνά

→ Στην Ελλάδα απαντούν 292 είδη ορνιθοπανίδας
Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, 253 εκ των οποίων αναπαράγονται
(B – Breeding) στη χώρα μας.

→ Οι βραχυπρόθεσμες τάσεις (περίοδος 2001-2012)
καταγράφονται ως σταθερές (=) για το 66% του πληθυσμού των
πτηνών που αναπαράγονται ή/και διαχειρίζονται στη χώρα μας.

→ Οι μακροπρόθεσμες τάσεις (περίοδος 1980-2012) του πληθυσμού των αναπαραγόμενων και διαχειριζόμενων πτηνών καταγράφονται σε ίσα περίπου ποσοστά σταθερές (=) (36%) και άγνωστες (x) (33%).

→ Τόσο οι βραχυπρόθεσμες όσο και οι μακροπρόθεσμες τάσεις του εύρους εξάπλωσης των αναπαράγόμενων (B) πτηνών, έχουν καταγραφεί ως άγνωστες (x) για το σύνολο των πτηνών που απαντούν στην Ελλάδα.

Κύρια αξιολόγηση

(α) Είδη της Οδηγίας για τους Οικοτόπους
Αριθμός ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Ελλάδας
Η Ελλάδα φιλοξενεί έναν μεγάλο αριθμό ειδών που χρήζουν προστασίας σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον επικαιροποιημένο εθνικό κατάλογο των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, ο οποίος συνοδεύει την 3^η Εθνική Έκθεση υπό το άρθρο 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, στην Ελλάδα απαντούν 301 είδη (των Παραρτημάτων II, IV και V της ανωτέρω Οδηγίας), τα οποία κατανέμονται σε εννέα ταξινομικές ομάδες. Πρόκειται για 63 είδη χλωρίδας (ένα βρυόφυτο και 62 αγγειόφυτα), 46 είδη ασπονδύλων (35 αρθρόποδα, οκτώ μαλάκια και τρία της ομάδας Άλλα ασπόνδυλα), 65 είδη ιχθυοπανίδας, 17 είδη αμφιβίων, 50 είδη ερπετών και 60 είδη θηλαστικών (Πίνακας 5.2.2).

Σε σχέση με τον προηγούμενο εθνικό κατάλογο, δηλαδή αυτόν της 2^{ης} Εθνικής Έκθεσης (περίοδος αναφοράς 2001-2006) [8], στον επικαιροποιημένο κατάλογο της 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης έχουν προστεθεί 56 νέα είδη και έχουν διαγραφεί 17 είδη. Συγκεκριμένα, προστέθηκαν επτά είδη χλωρίδας, 40 είδη ιχθυοπανίδας, τέσσερα είδη αμφιβίων, δύο είδη ερπετών και τρία είδη θηλαστικών. Σημειώνεται πως ο μεγάλος αριθμός ειδών ιχθυοπανίδας που προστέθηκαν στον Εθνικό Κατάλογο οφείλεται κυρίως σε αλλαγές στην ταξινομική των ειδών, σε σχέση με την προηγούμενη Έκθεση (για παράδειγμα, ένα είδος για το οποίο είχε υποβληθεί ένα έντυπο αναφοράς κατά την προηγούμενη περίοδο, έχει διαιρεθεί σε υποείδη για τα οποία υποβλήθηκαν ξεχωριστά έντυπα αναφοράς κατά την τελευταία περίοδο). Τέλος, από τον επικαιροποιημένο κατάλογο της 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης έχουν διαγραφεί 17 είδη, καθώς θεωρείται πλέον επιβεβαιωμένη η απουσία τους από τη χώρα (τέσσερα είδη χλωρίδας, ένα μαλάκιο, 11 είδη ιχθυοπανίδας και ένα είδος ερπετού).

Από τα 301 είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα, τα 284 ανήκουν στη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED) και τα υπόλοιπα 20 στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED). Σημειώνεται ότι τρία είδη ιχθυοπανίδας (Acipenser stellatus, A. sturio και Petromyzon marinus) απαντούν τόσο στα εσωτερικά ύδατα (MED) όσο και στη θαλάσσια περιοχή της Ελλάδας (MMED). Στο Παράρτημα Α παρατίθενται αναλυτικά τα είδη και η κατάσταση διατήρησής τους στις δυο βιογεωγραφικές περιοχές (Πίνακας Α1, σελ 370).

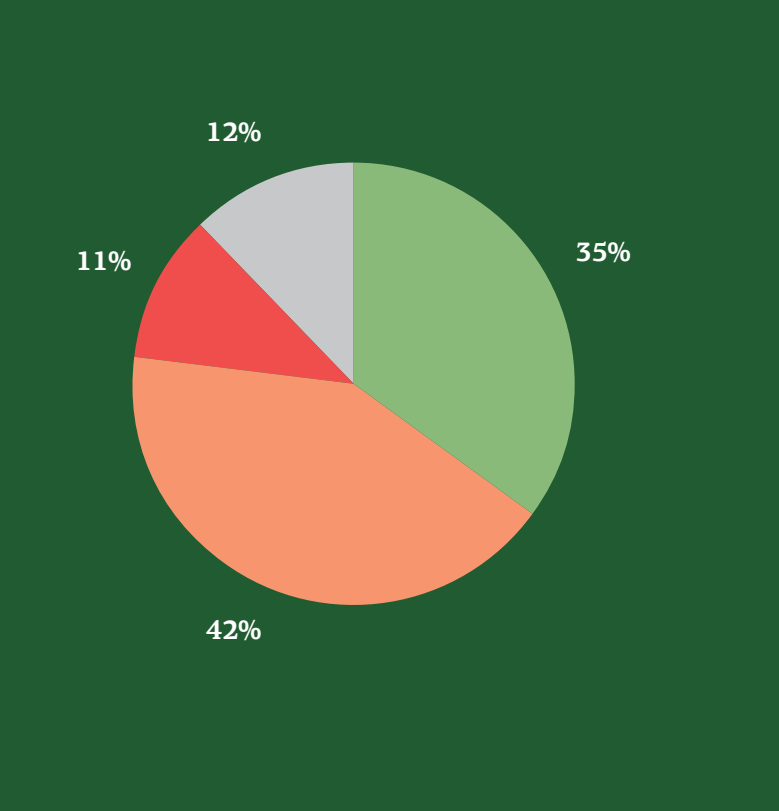
Κατάσταση διατήρησης και τάσεις ειδών
Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή – MED
Από τα 284 είδη της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MED), τα 100 (35%) βρίσκονται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), ενώ 149 είδη βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (53%), με 30 είδη να αξιολογούνται ως ευρισκόμενα σε Κακή κατάσταση (U2) και τα λοιπά 119 να αξιολογούνται ως ευρισκόμενα σε Ανεπαρκή κατάσταση διατήρησης (U2). Τέλος, η κατάσταση διατήρησης 35 ειδών (ποσοστό 12%) παραμένει Άγνωστη (XX) (Γράφημα 5.2.3).

Όσον αφορά την τάση των 149 ειδών που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2), αυτή καταγράφεται ως Μη Ικανοποιητική αλλά βελτιούμενη (+) για μόλις τρία από αυτά, σταθερή (=) για 18 είδη, επιδεινούμενη (-) για 48 είδη, ενώ για 80 είδη η τάση είναι άγνωστη (x) (Γράφημα 5.2.4).

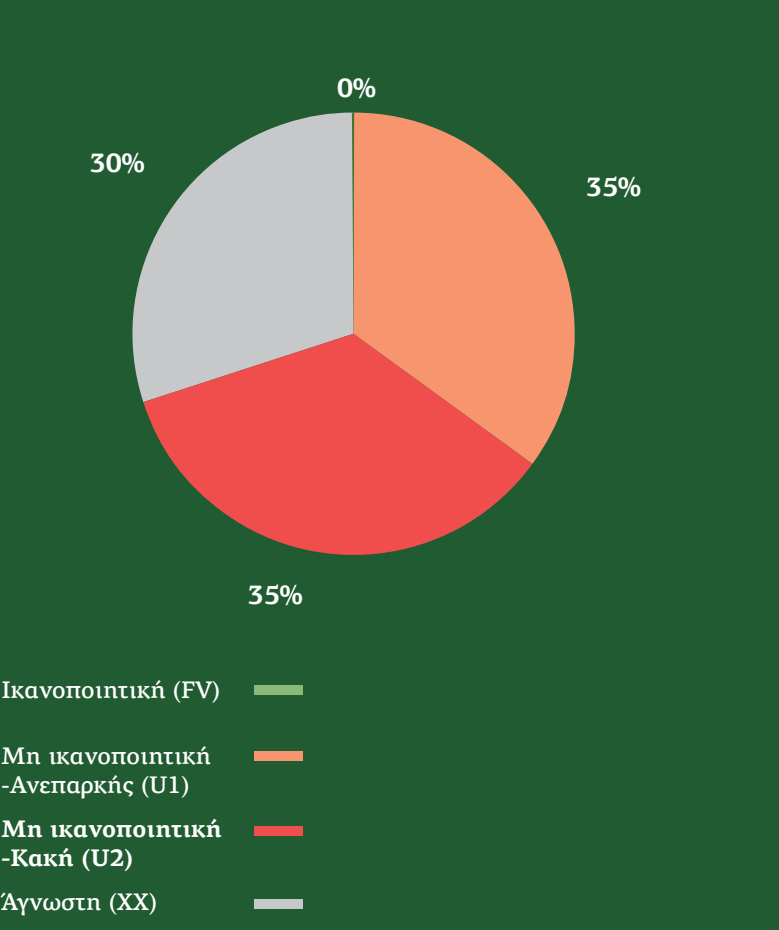
Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή - MMED
Αναφορικά με τα 20 είδη της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MMED), 14 είδη βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) (ποσοστό 70%), ενώ η κατάσταση διατήρησης έξι ειδών παραμένει Άγνωστη (XX). Αξίζει να σημειωθεί πως κανένα είδος της θαλάσσιας περιοχής δεν βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV) (Γράφημα 5.2.5).

Η δε τάση των 14 ειδών που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάστασης διατήρησης (U1 και U2) εμφανίζεται επιδεινούμενη (-) για τα περισσότερα από αυτά (για 11 είδη – ποσοστό 55%) (Γράφημα 5.2.6).

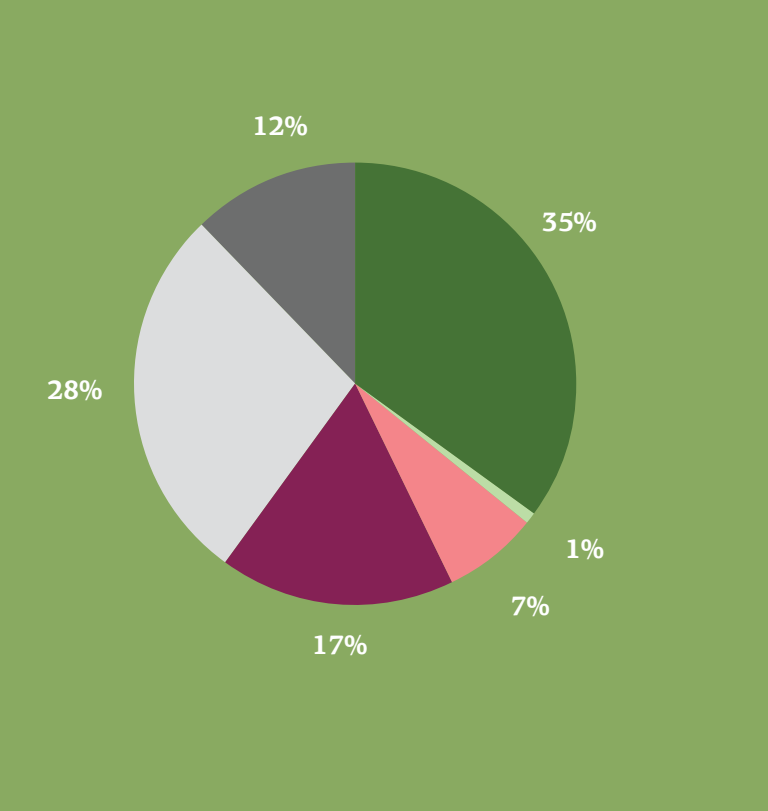
Γράφημα 5.2.3
Κατάσταση διατήρησης των **284 ειδών της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MED)** που απαντούν στην Ελλάδα, σύμφωνα με την 3^η Εθνική Έκθεση (περίοδος αναφοράς 2007-2014) (Πηγή: EEA 2015)



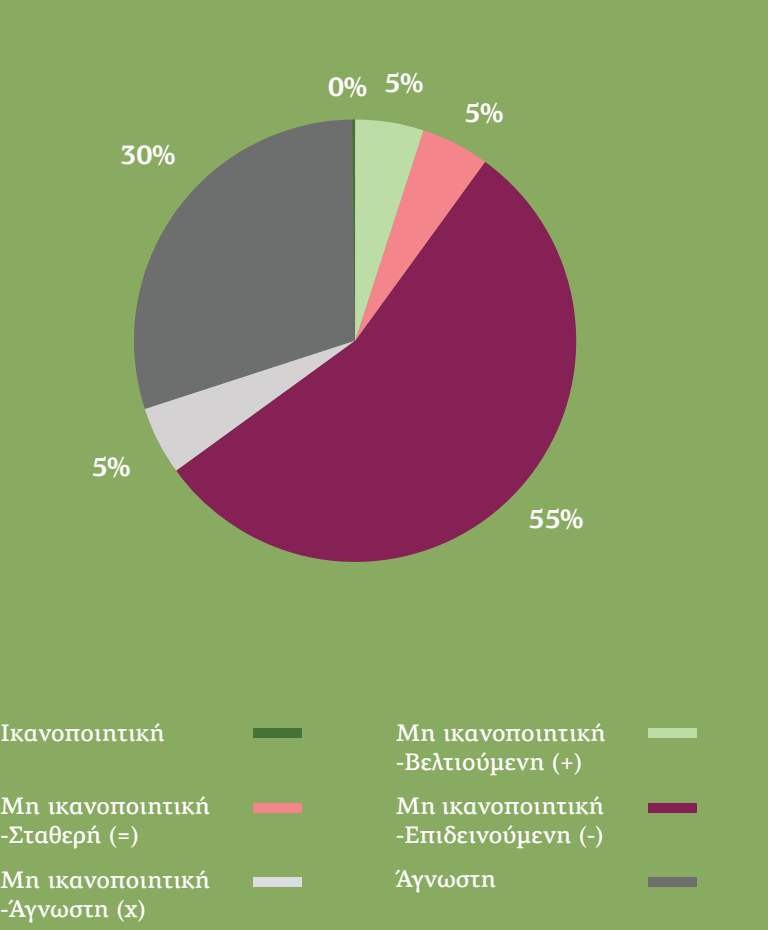
Γράφημα 5.2.5
Κατάσταση διατήρησης των **20 ειδών της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MMED)** που απαντούν στην Ελλάδα, σύμφωνα με την 3^η Εθνική Έκθεση (περίοδος αναφοράς 2007-2014) (Πηγή: EEA 2015)



Γράφημα 5.2.4
Τάσεις για τα **149 είδη της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MED)** που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2), σύμφωνα με την 3^η Εθνική Έκθεση (περίοδος αναφοράς 2007-2014) (Πηγή: EEA 2015)



Γράφημα 5.2.6
Τάσεις για τα **14 είδη της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MMED)** που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2), σύμφωνα με την 3^η Εθνική Έκθεση (περίοδος αναφοράς 2007-2014) (Πηγή: EEA 2015)



Πίνακας 5.2.2
Αριθμός ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα, ανά ταξινομική ομάδα και ανά βιογεωγραφική περιοχή (MED: Μεσογειακή, MMED: Θαλάσσια Μεσογειακή) (κατάλογος 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης) (Πηγή: EEA 2015)

Ταξινομική ομάδα	Αριθμός ειδών	Βιογεωγραφική Περιοχή	
		MED	MMED
Χλωρίδα	63	63	0
Ασπόνδυλα	46	41	5
Ιχθυοπανίδα	65	65	3
Αμφίβια	17	17	0
Ερπετά	50	47	3
Θηλαστικά	60	51	9
Σύνολο	301	284	20

Σύγκριση της Ελλάδας με την υπόλοιπη Ευρώπη

Η Ελλάδα φαίνεται πως βρίσκεται σε καλύτερη κατάσταση σε σύγκριση με την υπόλοιπη Ευρώπη όσον αφορά την κατάσταση διατήρησης των ειδών που φιλοξενεί, καθώς συγκεντρώνει μεγαλύτερο ποσοστό ειδών σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV) (33% έναντι 23%), και μικρότερο ποσοστό ειδών σε Μη Ικανοποιητική - Κακή κατάσταση διατήρησης (U2) (12% έναντι 18%), ενώ τα ποσοστά των ειδών σε Μη Ικανοποιητική - Ανεπαρκή κατάσταση διατήρησης (U1) είναι παρόμοια (41% και 42%, αντίστοιχα) (Γράφημα 5.2.7). Τέλος τα είδη με Άγνωστη κατάσταση διατήρησης (XX) είναι λιγότερα στην Ελλάδα από ότι στην υπόλοιπη Ευρώπη (13% έναντι 17%).

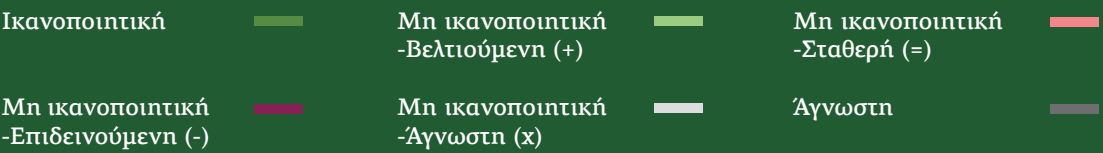
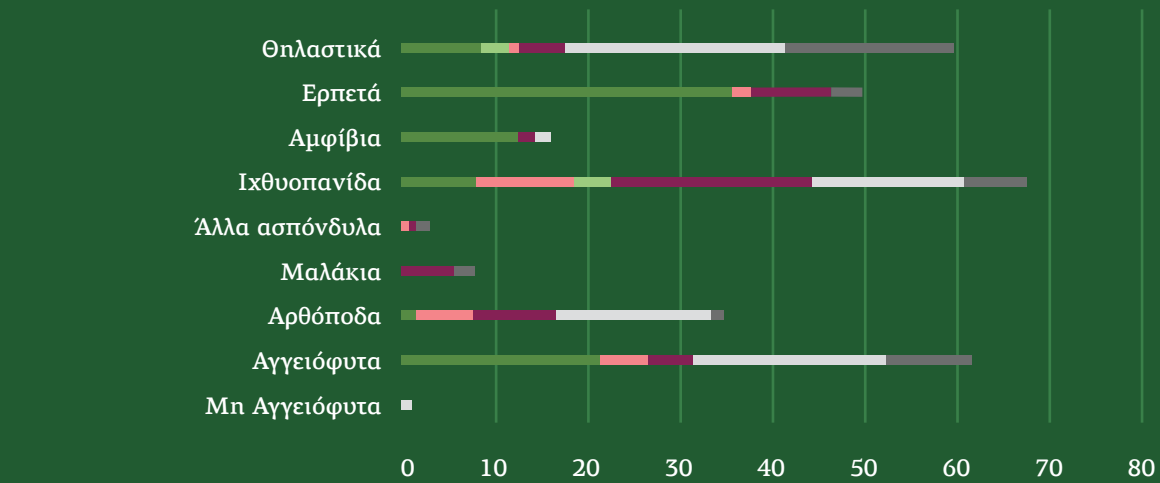
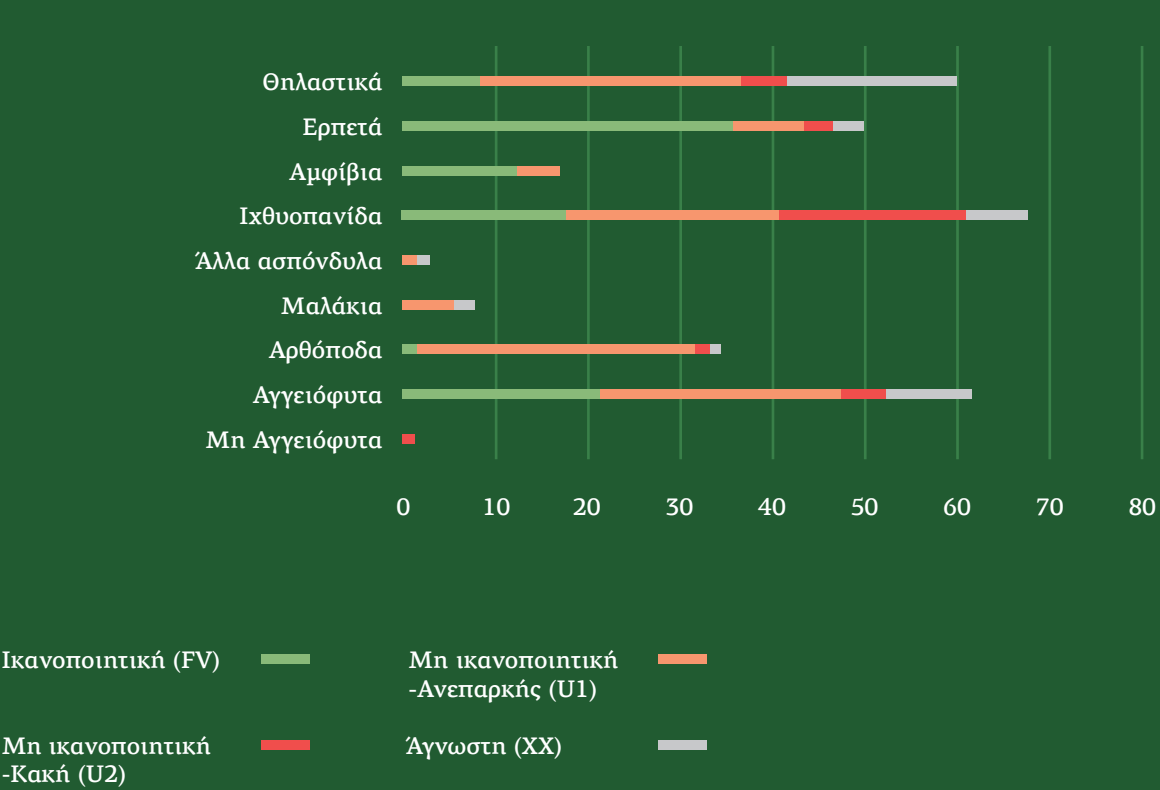
Κατάσταση διατήρησης και τάσεις ανά ταξινομική ομάδα ειδών

Εξετάζοντας την κατάσταση διατήρησης ανά ταξινομική ομάδα ειδών (κατηγοριοποίηση κατά EIONET), παρατηρείται ότι σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV) βρίσκεται η πλειονότητα των αμφιβίων και των ερπετών (ποσοστό 76,5% και 72%, αντίστοιχα) και σημαντικός αριθμός των ειδών αγγειόφυτων (ποσοστό 35,5%). Αντιθέτως, τα μεγαλύτερα ποσοστά ειδών σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) συγκεντρώνουν τα αρθρόποδα (91%), τα είδη ιχθυοπανίδας (63%), τα θηλαστικά (55%) και τα αγγειόφυτα (50%). Τέλος, το μεγαλύτερο ποσοστό ειδών με Άγνωστη κατάσταση διατήρησης (XX) παρατηρείται στην ομάδα των θηλαστικών (30%). Αναφορικά με τις τάσεις, αυτές καταγράφονται ως άγνωστες (x) ή επιδεινούμενες (-) για την πλειονότητα των ειδών που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) (Γράφημα 5.2.8).

Γράφημα 5.2.7
Ποσοστό ειδών στις διαφορετικές κλάσεις κατάστασης διατήρησης στην Ελλάδα και στην υπόλοιπη Ευρώπη κατά την περίοδο 2007-2012 (2007- 2014 για την Ελλάδα) (Πηγή: ΕΟΠ 2015)



Γράφημα 5.2.8
Κατάσταση διατήρησης ανά ταξινομική ομάδα ειδών που απαντούν στην Ελλάδα, σύμφωνα με την 3^η Εθνική Έκθεση (περίοδος αναφοράς 2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Μεταβολή της κατάστασης διατήρησης - Σύγκριση με προηγούμενη Εθνική Έκθεση

Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή – MED

Από τη σύγκριση της κατάστασης διατήρησης των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος μεταξύ των δύο διαδοχικών Εθνικών Εκθέσεων (για τις περιόδους αναφοράς 2001-2006 και 2007-2014) στη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED), προκύπτει αξιοσημείωτη μεταβολή σε ό,τι αφορά στη βελτίωση της γνώσης. Συγκεκριμένα, το ποσοστό των ειδών σε Άγνωστη κατάσταση διατήρησης (XX) έχει μειωθεί σημαντικά. Ιδιαίτερα, σε ό,τι αφορά στα είδη ασπονδύλων, αυτά είχαν σχεδόν στο σύνολό τους Άγνωστη κατάσταση διατήρησης κατά τη 2^η Εθνική Έκθεση, ενώ στην παρούσα περίοδο αναφοράς μόνο τρία είδη παρέμειναν σε αυτήν την κατηγορία (Πίνακας Α1, σελ 370).

Οι όποιες μεταβολές (Γράφημα 5.2.9) αποδίδονται αποκλειστικά στη βελτίωση της γνώσης και όχι σε πραγματική μεταβολή της κατάστασης διατήρησης των ειδών. Κατά περίπτωση, οι διαφοροποιήσεις αποδίδονται σε παράγοντες που επιτεύχθηκαν στο πλαίσιο εκπόνησης της 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης όπως πιο ακριβή δεδομένα, βελτίωση της γνώσης ή/και στη χρήση διαφορετικών μεθόδων συλλογής και αξιολόγησης δεδομένων.

Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή - MMED

Σε μικρότερο βαθμό σε σχέση με τα ανωτέρω, φαίνεται ότι σημειώνεται βελτίωση της γνώσης και στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED) σε σχέση με την προηγούμενη Έκθεση, καθώς παρατηρείται και σε αυτήν την περίπτωση κάποια μείωση του ποσοστού των ειδών που βρίσκονται σε Άγνωστη κατάσταση διατήρησης (XX) (Γράφημα 5.2.10).

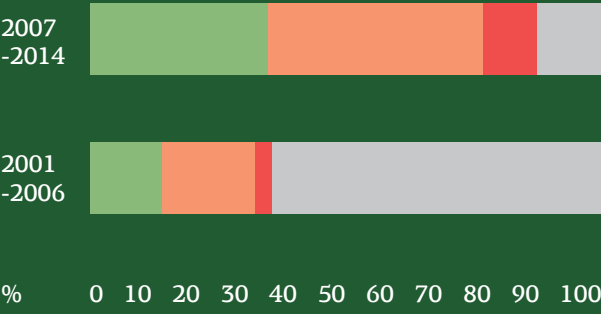
Οι όποιες μεταβολές παρατηρούνται στο διάγραμμα αποδίδονται στη βελτίωση της γνώσης, με εξαίρεση δύο είδη για τα οποία η διαφοροποίηση που εντοπίσθηκε συνιστά πραγματική αλλαγή της κατάστασης διατήρησης. Συγκεκριμένα, πρόκειται για το είδος προτεραιότητας **Monachus monachus* (το οποίο παρουσίασε βελτίωση της κατάστασης διατήρησής του) και το είδος *Ziphius cavirostris* του οποίου η κατάσταση διατήρησης, αντίθετα, επιδεινώθηκε.

(β) Είδη ορνιθοπανίδας της Οδηγίας των Πτηνών
Αριθμός πτηνών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Ελλάδας

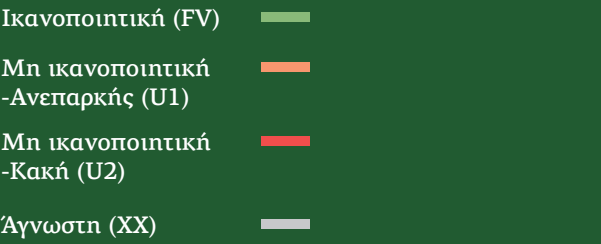
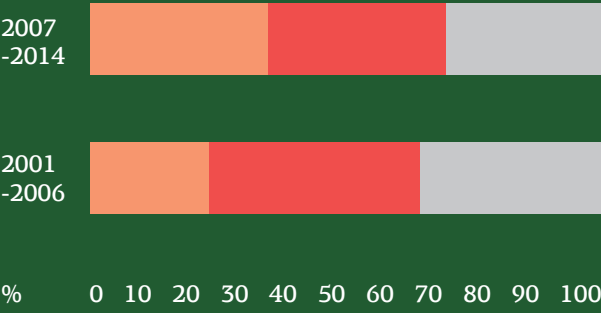
Σύμφωνα με τον εθνικό κατάλογο που συνοδεύει την Έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ, υπό το άρθρο 12 (περίοδος αναφοράς 2008-2014), στην Ελλάδα απαντούν 292 είδη ορνιθοπανίδας Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος διατήρησης. Από αυτά, 253 είδη αναπαράγονται (B – Breeding), τα 63 είδη διαχειμάζουν στην Ελλάδα (W – Wintering), ενώ τα 28 είναι διερχόμενα (P – Passage) (Πίνακας Α2, σελ 379).

Βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες τάσεις ειδών
Η αξιολόγηση της κατάστασης του πληθυσμού των πτηνών, πραγματοποιείται μόνο σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης και μόνο κατά την τελευταία περίοδο αναφοράς (2008-2012). Η εν λόγω αξιολόγηση βασίσθηκε στα επιστημονικά κριτήρια που καθιερώθηκαν για τον προσδιορισμό του κινδύνου εξαφάνισης από τη Διεθνή Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN) [9]. Συγκεκριμένα, σε Ευρωπαϊκό επίπεδο δίνονται για κάθε είδος πτηνού οι χαρακτηρισμοί «Ασφαλές», «Σχεδόν απειλούμενο, φθίνον ή αποδεκατισμένο», «Απειλούμενο (δηλαδή τρωτό, κινδυνεύον, κρίσιμως κινδυνεύον, τοπικά εκλιπόν)» και «Άγνωστο ή μη αξιολογημένο».

Γράφημα 5.2.9
Μεταβολή της κατάστασης διατήρησης των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MED), σε σχέση με την προηγούμενη Εθνική Έκθεση (περίοδοι αναφοράς 2001-2006 και 2007-2014) (Πηγή: EEA 2015)



Γράφημα 5.2.10
Μεταβολή της κατάστασης διατήρησης των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MMED), σε σχέση με την προηγούμενη Εθνική Έκθεση (περίοδοι αναφοράς 2001-2006 και 2007-2014) (Πηγή: EEA 2015)

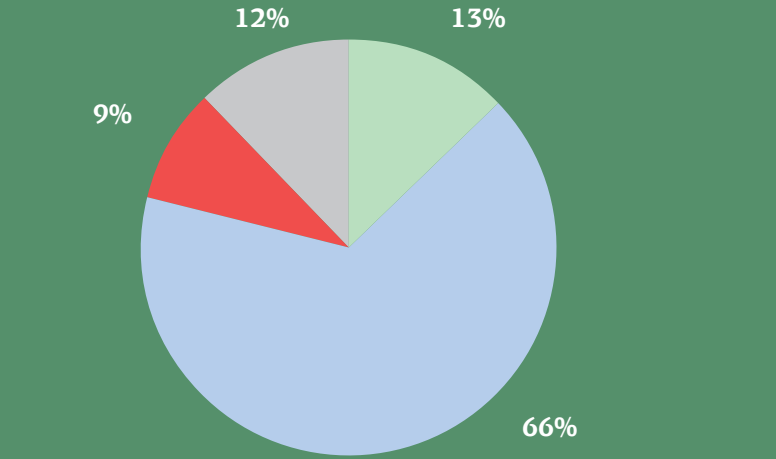


Σε επίπεδο κράτους μέλους αξιολογούνται μόνον οι τάσεις του πληθυσμού (για τα αναπαράγόμενα και τα διαχειμάζοντα είδη) και του εύρους εξάπλωσης (μόνο για τα αναπαράγόμενα είδη). Οι πληθυσμιακές τάσεις παρουσιάζονται σε δύο κλίμακες: βραχυπρόθεσμα (περίοδος 2001-2012) και μακροπρόθεσμα (περίοδος 1980-2012).

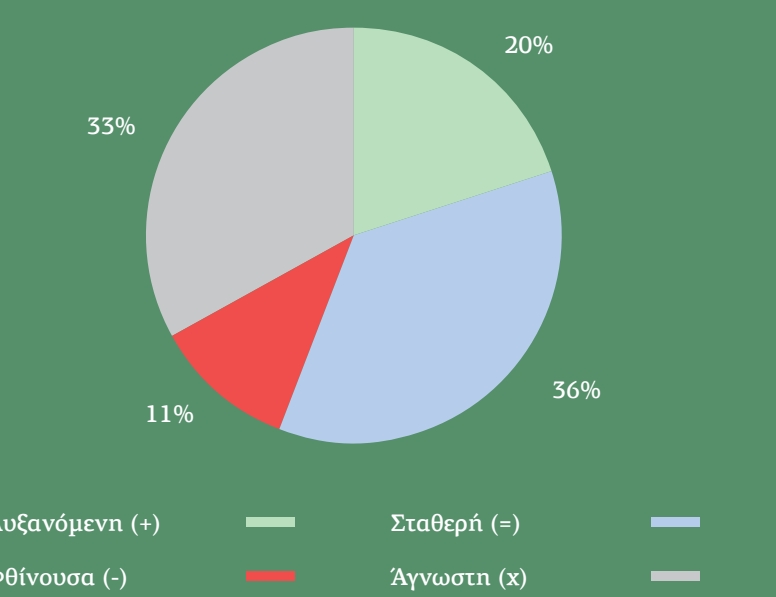
Οι βραχυπρόθεσμες τάσεις των πτηνών στην Ελλάδα καταγράφονται ως σταθερές (=) για το 66% του πληθυσμού των πτηνών που αναπαράγονται ή/και διαχειμάζουν στη χώρα μας, ενώ μόνον το 13% του πληθυσμού των ανωτέρω ειδών εμφανίζει αύξηση μέσα στη δωδεκαετία. Τέλος, φθίνουσα καταγράφεται η τάση για το 9% των πτηνών (Γράφημα 5.2.11).

Σε ό,τι αφορά στις μακροπρόθεσμες τάσεις (περίοδος 1980 - 2014) των αναπαράγόμενων και διαχειμαζόντων πτηνών, αυτές καταγράφονται σε ίσα περίπου ποσοστά, σταθερές (=) (36%) και άγνωστες (x) (33%). Επίσης, μακροπρόθεσμα, είναι μεγαλύτερο το ποσοστό των ειδών των οποίων ο πληθυσμός βαίνει αυξανόμενος (20% έναντι 13% που καταγράφηκε για τις

Γράφημα 5.2.11
Βραχυπρόθεσμες τάσεις (2001-2014) του πληθυσμού για τα αναπαράγόμενα (B) και διαχειμάζοντα (W) πτηνά Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα (Πηγή: EEA 2016)



Γράφημα 5.2.12
Μακροπρόθεσμες τάσεις (1980-2014) του πληθυσμού για τα αναπαράγόμενα (B) και διαχειμάζοντα (W) πτηνά Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα (Πηγή: EEA 2016)



βραχυπρόθεσμες τάσεις). Τέλος, φθίνουσα καταγράφεται η τάση για το 11% των πτηνών (Γράφημα 5.2.12). Αναφορικά με τις βραχυπρόθεσμες (2001-2014) και τις μακροπρόθεσμες (1980-2014) τάσεις του εύρους εξάπλωσης των αναπαράγόμενων (B) πτηνών, για τις οποίες υπάρχει υποχρέωση αναφοράς, αυτές έχουν καταγραφεί ως άγνωστες (x) για το σύνολο των ειδών που απαντούν στην Ελλάδα (Πίνακας Α2, σελ 379).

Καθώς είναι η πρώτη φορά που τα κράτη μέλη υποβάλλουν αναλυτικά στοιχεία σχετικά με το μέγεθος και τις τάσεις του πληθυσμού και του εύρους εξάπλωσης των πτηνών στην εθνική τους επικράτεια, δεν υπάρχουν προηγούμενα στοιχεία για σύγκριση σε ό,τι αφορά στις μεταβολές των τάσεων. Στην περίπτωση της Ελλάδας, οι όποιες διαφοροποιήσεις ως προς τις μακροχρόνιες τάσεις αποδίδονται κυρίως σε παράγοντες όπως η βελτίωση της ακρίβειας των δεδομένων, η βελτίωση της γνώσης, ή και η χρήση διαφορετικών μεθόδων συλλογής και αξιολόγησης δεδομένων, και πιθανόν να μην αντικατοπτρίζουν πραγματικές πληθυσμιακές τάσεις (Πίνακας Α2, σελ 379).

Βιβλιογραφία

1. UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.
2. CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets. Available at: <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>
3. EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).
4. ΥΠΕΝ (2014) Εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (ΦΕΚ 2383 Β 2014). Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής. Προσβάσιμο από: <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=RU%2fdwHjUL3o%3d&tabid=237&language=el-GR>
5. EEA (2016) Species of European interest. Indicator Assessment – Data and Maps (SEBI 003). Available at: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/species-of-european-interest-2/assessment>
6. EE (2015) Έκθεση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο – Η κατάσταση της φύσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Βρυξέλλες, 20.5.2015, COM (2015) 219 final. Προσβάσιμο από: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/EL/1-2015-219-EL-F1-1.PDF>
7. EEA (2012) Streamlining European biodiversity indicators 2020: Building a future on lessons learnt from the SEBI 2010 process. Available at: <https://www.eea.europa.eu/publications/streamlining-european-biodiversity-indicators-2020>
8. ΕΚΒΑΑ ΜΟΠΠΕΡ (2013) Ελλάδα - Η Κατάσταση του Περιβάλλοντος 2008-2011», Δεκέμβριος 2013. Προσβάσιμο από: <http://ekpaa.ypeka.gr/index.php/drasis/ektheseis/item/91-mopper-ekbba2013>
9. IUCN (2001). IUCN Red List Categories and Criteria: version 3.1. IUCN Species Survival Commission. Available at: <http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria>

Παράρτημα 2.2

Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1
Κατάλογος των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα (Παραρτήματα ΙΙ, ΙV και V, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, για τη Μεσογειακή-MED και Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή-MMED) και η κατάσταση διατήρησής τους, όπως υποβλήθηκε στις δύο Εθνικές Εκθέσεις (περίοδοι αναφοράς 2001-2006 και 2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)

Χρώματα: Αναφέρονται στην κατάσταση διατήρησης των ειδών
Πράσινο: Ικανοποιητική (FV)
Πορτοκαλί: Μη Ικανοποιητική – Ανεπαρκής (U1)
Κόκκινο: Μη Ικανοποιητική – Κακή (U2)
Γκρι: Άγνωστη (XX)

Σύμβολα: Αναφέρονται στις τάσεις της κατάστασης διατήρησης
+: βελτιούμενη
-: επιδεινούμενη
=: σταθερή
x: άγνωστη

Σημειώσεις:
⁽¹⁾ Με αστερίκο (*) μπροστά από το επιστημονικό όνομα σημειώνονται τα είδη προτεραιότητας του Παραρτήματος ΙΙ.
⁽²⁾ Τα είδη προστέθηκαν στον κατάλογο της Ελλάδας κατά τη σύνταξη και υποβολή της 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης (περίοδος αναφοράς 2007-2014).
⁽³⁾ Τα είδη διαγράφηκαν από τον κατάλογο της Ελλάδας κατά τη σύνταξη και υποβολή της 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης (περίοδος αναφοράς 2007-2014), λόγω τεκμηριωμένης απουσίας τους από τη χώρα.

ΧΛΩΡΙΔΑ					
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006	2007-2014
				MED	MED
1	1386	Μη αγγειόφυτα	ΙΙ		
		<i>Buxbaumia viridis</i>			x
		Αγγειόφυτα			
2	1842	<i>Anacamptis urvilleana</i> ⁽³⁾	ΙΙ, ΙV		
		* <i>Androcymbium rechingeri</i> ⁽¹⁾			x
		* <i>Anthemis glaberrima</i>			
4	1763	<i>Artemisia eriantha</i>	V		x
5	1748	<i>Asyneuma giganteum</i>			x
6	1419	<i>Botrychium simplex</i>	ΙΙ, ΙV		
7	1605	* <i>Bupleurum capillare</i>	ΙΙ, ΙV		x
8	1606	* <i>Bupleurum kakiskalae</i>	ΙΙ, ΙV	+	=
9	1770	<i>Carex panormitana</i> ⁽³⁾	ΙΙ, ΙV		
		* <i>Centaurea alba</i> ssp. <i>heldreichii</i>			
		* <i>Centaurea attica</i> ssp. <i>megarensis</i>			
11	4080	<i>Centaurea immanuelis-loewii</i> ⁽²⁾	ΙΙ, ΙV		
12	1776	* <i>Centaurea kalambakensis</i>	ΙΙ, ΙV		x
13	1778	* <i>Centaurea lactiflora</i>	ΙΙ, ΙV		
14	1780	* <i>Centaurea niederi</i>	ΙΙ, ΙV		
15	1799	* <i>Centaurea peucedanifolia</i>	ΙΙ, ΙV		x
16	6198	* <i>Centaurea princeps</i> (ως <i>Centaurea alba</i> ssp. <i>princeps</i> στη 2 ^η Έκθεση)	ΙΙ, ΙV		x
17	1901	* <i>Cephalanthera cucullata</i>	ΙΙ, ΙV		x
18	1835	<i>Colchicum cousturierii</i>	ΙV		
19	1478	* <i>Consolida samia</i>	ΙΙ, ΙV		
20	1663	* <i>Convolvulus argyrothamnus</i>	ΙΙ, ΙV	x	x
21	1786	* <i>Crepis crocifolia</i>	ΙΙ, ΙV		-
22	4082	<i>Crepis pusilla</i>	ΙΙ, ΙV		-

ΧΛΩΡΙΔΑ					
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006	2007-2014
				MED	MED
		<i>Cypripedium calceolus</i> ⁽³⁾		N/A	
23	4103	<i>Dactylorhiza kalopissii</i> ⁽²⁾	ΙΙ, ΙV		-
24	1834	<i>Fritillaria conica</i>	ΙV		x
25	1846	<i>Fritillaria drenovskii</i>	ΙV		
26	1845	<i>Fritillaria gussichiae</i>	ΙV		x
27	1852	<i>Fritillaria obliqua</i>	ΙV	-	x
28	1843	<i>Fritillaria rhodocanakis</i>	ΙV		
29	1866	<i>Galanthus nivalis</i> ⁽²⁾	V		x
30	1657	<i>Gentiana lutea</i>	V		x
31	4096	<i>Gladiolus palustris</i> ⁽²⁾	ΙΙ, ΙV		
32	1432	* <i>Globularia stygia</i>	ΙΙ, ΙV		
33	1771	<i>Helichrysum sibthorpii</i>	ΙV	-	
34	6218	<i>Himantoglossum hircinum</i> ssp. <i>caprinum</i> ⁽²⁾	ΙΙ, ΙV		
35	1433	* <i>Hypericum aciferum</i>	ΙΙ, ΙV		
36	6194	* <i>Iberis runemarkii</i> (ως <i>Iberis arbuscula</i> στη 2 ^η Έκθεση)	ΙΙ, ΙV		-
37	1740	<i>Jankaea heldreichii</i>	ΙV		
38	1718	* <i>Linaria hellenica</i>	ΙΙ, ΙV		-
39	1725	<i>Lindernia procumbens</i> ⁽²⁾	ΙV		
40	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	ΙΙ, ΙV		x
41	1697	* <i>Micromeria taygetea</i>	ΙΙ, ΙV		
42	6283	<i>Nepeta argolica</i> ssp. <i>dirphya</i> (ως <i>Nepeta dirphya</i> στη 2 ^η Έκθεση)	ΙΙ, ΙV		
43	1684	* <i>Nepeta sphaciotica</i>	ΙΙ, ΙV		=
44	1904	<i>Ophrys argolica</i>	ΙV		
45	1685	<i>Origanum dictamnus</i>	ΙΙ, ΙV		
46	1481	<i>Paeonia clusii</i> ssp. <i>rhodia</i>	ΙΙ, ΙV		x
47	1482	<i>Paeonia parnassica</i>	ΙΙ, ΙV		
48	1896	<i>Phoenix theophrasti</i>	ΙΙ, ΙV		=
49	1440	<i>Polygonum praelongum</i>	ΙΙ, ΙV		x
50	1739	<i>Ramonda serbica</i>	ΙV		
51	4093	<i>Rhododendron luteum</i>	ΙΙ, ΙV		
52	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>	V		
53	1459	* <i>Silene holzmanii</i>	ΙΙ, ΙV		x
54	1463	* <i>Silene orphanidis</i>	ΙΙ, ΙV		
55	1671	<i>Solenanthus albanicus</i>	ΙΙ, ΙV		
		<i>Spiranthes aestivalis</i> ⁽³⁾		N/A	
56	1672	* <i>Symphytum cycladense</i>	ΙΙ, ΙV		
57	6244	<i>Tozzia alpina</i> ssp. <i>carpathica</i> ⁽²⁾	ΙΙ, ΙV		
58	1732	* <i>Veronica oetaea</i>	ΙΙ, ΙV		
59	1588	<i>Viola athois</i>	ΙV		=
60	1590	<i>Viola delphinantha</i>	ΙΙ, ΙV		x
61	1767	<i>Wagenitzia lancifolia</i>	ΙV		=
62	1426	<i>Woodwardia radicans</i>	ΙΙ, ΙV		x
63	1436	<i>Zelkova abelicea</i>	ΙΙ, ΙV		x

ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ							
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006		2007-2014	
				MED	MMED	MED	MMED
		Αρθρόποδα					
1	1066	<i>Apatura metis</i>	IV			-	
2	1091	<i>Astacus astacus</i>	V			-	
3	1093	* <i>Austropotamobius torrentium</i> ⁽¹⁾	II, V			-	
4	4011	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	II, IV			x	
5	1085	<i>Buprestis splendens</i>	II, IV			x	
6	1078	* <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	II			x	
7	4028	<i>Catopta thrips</i>	II, IV			x	
8	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	II, IV			x	
9	4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	II			-	
10	4046	<i>Cordulegaster heros</i>	II, IV			-	
11	4032	<i>Dioszeghyana schmidtii</i>	II, IV			x	
12	1074	<i>Eriogaster catax</i>	II, IV			x	
13	1065	<i>Eurhydryas aurinia</i>	II			=	
14	1077	<i>Hyles hippophaes</i>	IV			x	
15	1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>	II, IV			-	
16	1083	<i>Lucanus cervus</i>	II			x	
17	1060	<i>Lycaena dispar</i>	II, IV			-	
18	1058	<i>Maculinea arion</i>	IV			=	
19	1089	<i>Morimus funereus</i>	II			x	
20	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	II, IV			-	
21	1084	* <i>Osmoderma eremita</i>	II, IV			x	
22	1054	<i>Papilio alexanor</i>	IV			=	
23	4053	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>	II, IV			=	
24	1057	<i>Parnassius apollo</i>	IV			x	
25	1056	<i>Parnassius mnemosyne</i>	IV				
26	4042	<i>Polyommatus eroides</i>	II, IV			=	
27	4022	<i>Probatiscus subrugosus</i>	II, IV			x	
28	1076	<i>Proserpinus proserpina</i>	IV			x	
29	4043	<i>Pseudophilotes bavius</i>	II, IV			=	
30	4026	<i>Rhysodes sulcatus</i>	II			x	
31	1087	* <i>Rosalia alpina</i>	II, IV			x	
32	1090	<i>Scyllarides latus</i>	V				
33	4055	<i>Stenobothrus eurasius</i>	II, IV			x	
34	1040	<i>Stylurus flavipes</i>	IV			-	
35	1053	<i>Zerynthia polyxena</i>	IV				
		Μαλάκια					
		<i>Gibbula nivosa</i> ⁽³⁾		N/A			
36	1026	<i>Helix pomatia</i> (αμφίβολη παρουσία)	V				
37	1027	<i>Lithophaga lithophaga</i>	IV				-
38	1031	<i>Microcondylaea compressa</i>	V				
39	1028	<i>Pinna nobilis</i>	IV				-
40	1032	<i>Unio crassus</i>	II, IV			-	
41	1033	<i>Unio elongatulus</i>	V			-	

ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ							
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006		2007-2014	
				MED	MMED	MED	MMED
42	1014	<i>Vertigo angustior</i>	II			-	
43	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	II			-	
		Άλλα ασπόνδυλα					
44	1008	<i>Centrostephanus longispinus</i>	IV				=
45	1001	<i>Corallium rubrum</i>	V				-
46	1034	<i>Hirudo medicinalis</i>	V				

ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΔΑ						
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006	2007-2014	
				MED	MED	MMED
	1100	* <i>Acipenser naccarii</i> Επιστημονική επιφύλαξη (considered extinct) ^{(1) (3)}		N/A	N/A	
	1100	* <i>Acipenser naccarii</i> Επιστημονική επιφύλαξη (considered extinct) ^{(1) (3)}				N/A
1	2488	<i>Acipenser stellatus</i>	V		x	
1	2488	<i>Acipenser stellatus</i>	V			
2	1101	* <i>Acipenser sturio</i>	II, IV	+	x	
2	1101	* <i>Acipenser sturio</i>	II, IV			
3	5269	<i>Alburnus vistonicus</i> (ως <i>Chalcalburnus chalcoides</i> στη 2 ^η Έκθεση)	II		-	
4	5268	<i>Alburnus volviticus</i> (ως <i>Chalcalburnus chalcoides</i> στη 2 ^η Έκθεση)	II		-	
5	1103	<i>Alosa fallax</i>	II, V		-	
6	2490	<i>Alosa macedonica</i>	II, V			
7	5048	<i>Alosa vistonica</i>	II, V	-	-	
8	5276	<i>Aphanius almiriensis</i> (ως <i>Aphanius fasciatus</i> στη 2 ^η Έκθεση)	II		-	
9	1152	<i>Aphanius fasciatus</i>	II		=	
10	1130	<i>Aspius aspius</i>	II, V			
11	5180	<i>Barbus albanicus</i>	V			
12	5261	<i>Barbus balcanicus</i> ⁽²⁾	II, V			
	5085	<i>Barbus barbus</i> (βεβαιωμένη απουσία από την Ελλάδα) ⁽³⁾		N/A		
13	5088	<i>Barbus cyclolepis</i> ⁽²⁾	II, V			
14	5089	<i>Barbus euboicus</i> ⁽²⁾	II, V		-	
15	5090	<i>Barbus graecus</i>	V		=	
16	5093	<i>Barbus macedonicus</i>	V		x	
17	5094	<i>Barbus peloponnesius</i> ⁽²⁾	II, V			
18	5254	<i>Barbus pergamonensis</i> ⁽²⁾	II, V		x	
	1137	<i>Barbus plebejus</i> (βεβαιωμένη απουσία από την Ελλάδα) ⁽³⁾		N/A		
19	5095	<i>Barbus prespensis</i> ⁽²⁾	II, V		x	
20	5256	<i>Barbus sperchiensis</i> ⁽²⁾	II, V			
21	5263	<i>Barbus strumicae</i> ⁽²⁾	II, V			

ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΔΑ						
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006	2007-2014	
				MED	MED	MMED
22	5312	<i>Cobitis arachthosensis</i> ⁽²⁾	II		x	
23	5313	<i>Cobitis hellenica</i> ⁽²⁾	II		+	
24	5310	<i>Cobitis meridionalis</i> ⁽²⁾	II		x	
25	5308	<i>Cobitis ohridana</i> ⁽²⁾	II		x	
26	5311	<i>Cobitis puncticulata</i> ⁽²⁾	II		x	
27	5306	<i>Cobitis punctilineata</i> ⁽²⁾	II		-	
28	5307	<i>Cobitis stephanidisi</i> ⁽²⁾	II		-	
29	5299	<i>Cobitis strumicae</i> ⁽²⁾	II			
	1149	<i>Cobitis taenia</i> (βεβαιωμένη απουσία από την Ελλάδα) ⁽⁵⁾		N/A		
30	1144	<i>Cobitis trichonica</i>	II		x	
31	5309	<i>Cobitis vardarensis</i> ⁽²⁾	II			
	2494	<i>Coregonus lavaretus</i> (βεβαιωμένη απουσία από την Ελλάδα) ⁽⁵⁾		N/A		
32	5337	<i>Economidichthys pygmaeus</i> ⁽²⁾	II			
33	5338	<i>Economidichthys trichonis</i> ⁽²⁾	II			
34	5260	<i>Eudontomyzon graecus</i> ⁽²⁾	II			
35	2483	<i>Eudontomyzon hellenicus</i>	II		x	
36	5330	<i>Gobio elimeius</i> ⁽²⁾	II		-	
	6143	<i>Gobio kessleri</i> (βεβαιωμένη απουσία από την Ελλάδα) ⁽⁵⁾		N/A		
	6145	<i>Gobio uranoscopus</i> (βεβαιωμένη απουσία από την Ελλάδα) ⁽⁵⁾		N/A		
37	6292	<i>Knipowitschia goerneri</i> ⁽²⁾			-	
38	6293	<i>Knipowitschia milleri</i> ⁽²⁾			x	
	1155	<i>Knipowitschia panizzeae</i> (βεβαιωμένη απουσία από την Ελλάδα) ⁽⁵⁾		N/A		
39	1117	* <i>Ladigesocypris ghigii</i>	II		=	
40	6193	<i>Leuciscus keadicus</i> ⁽²⁾	II		-	
41	6263	<i>Pelaspus epiroticus</i> ⁽²⁾	II		-	
42	6291	<i>Pelaspus laconicus</i> ⁽²⁾	II		x	
43	5336	<i>Pelaspus marathonicus</i> ⁽²⁾	II		-	
44	6264	<i>Pelaspus prespensis</i> ⁽²⁾	II		-	
45	5333	<i>Pelaspus stymphalicus</i> (ως <i>Phoxinellus stymphalicus</i> στη 2 ^η Έκθεση)	II		x	
46	5279	<i>Pelaspus thesproticus</i> ⁽²⁾	II			
47	1095	<i>Petromyzon marinus</i>	II	N/A		
47	1095	<i>Petromyzon marinus</i>	II			
48	5339	<i>Rhodeus amarus</i> (ως <i>Rhodeus sericeus amarus</i> στη 2 ^η Έκθεση)	II			
49	5340	<i>Rhodeus meridionalis</i> (ως <i>Rhodeus sericeus amarus</i> στη 2 ^η Έκθεση)	II			
50	5344	<i>Rutilus panosi</i> ⁽²⁾	II			
51	5342	<i>Rutilus prespensis</i> ⁽²⁾	II		x	
52	5343	<i>Rutilus ylikiensis</i> ⁽²⁾	II			
	1146	<i>Sabanejewia aurata</i> (βεβαιωμένη απουσία από την Ελλάδα) ⁽⁵⁾		N/A		
53	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	II		-	

ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΔΑ						
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006	2007-2014	
				MED	MED	MMED
54	5350	<i>Salmo farioides</i> ⁽²⁾	II		-	
55	5352	<i>Salmo louroensis</i> ⁽²⁾	II		-	
56	5353	<i>Salmo macedonicus</i> ⁽²⁾	II		-	
	1108	<i>Salmo macrostigma</i> (βεβαιωμένη απουσία από την Ελλάδα) ⁽⁵⁾		N/A		
57	5354	<i>Salmo pelagonicus</i> ⁽²⁾	II		-	
58	5355	<i>Salmo peristericus</i> ⁽²⁾	II		-	
59	1121	<i>Scardinius graecus</i>	II		-	
60	1150	<i>Silurus aristotelis</i>	II, V			
61	5335	<i>Telestes beoticus</i> ⁽²⁾	II		x	
62	5334	<i>Telestes pleurobipunctatus</i> (ως <i>Phoxinellus pleurobipunctatus</i> στη 2 ^η Έκθεση)	II			
63	5341	<i>Tropidophoxinellus hellenicus</i> ⁽²⁾	II			
64	6289	<i>Tropidophoxinellus spartiaticus</i> ⁽²⁾			=	
65	1992	* <i>Valencia letourneuxi</i>	II, IV		-	
	5356	<i>Zingel balcanicus</i> (ως <i>Zingel streber</i> στη 2 ^η Έκθεση) Επιστημονική επιφύλαξη (αμφίβολη παρουσία) ⁽⁵⁾		N/A	N/A	

ΑΜΦΙΒΙΑ					
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006	2007-2014
				MED	MED
1	1188	<i>Bombina bombina</i>	II, IV		x
2	1193	<i>Bombina variegata</i>	II, IV		
3	1201	<i>Bufo viridis</i>	IV		
4	1203	<i>Hyla arborea</i>	IV		
5	5359	<i>Lyciasalamandra helverseni</i> (ως <i>Mertensiella luschani</i> στη 2 ^η Έκθεση)	II, IV	-	-
6	1176	<i>Mertensiella luschani</i>	II, IV	-	
7	1200	<i>Pelobates syriacus</i>	IV	-	
8	5360	<i>Rana bedriagae</i> ⁽²⁾	V		
9	5362	<i>Rana cerigensis</i> ⁽²⁾	V		-
10	5361	<i>Rana cretensis</i> ⁽²⁾	V		x
11	1209	<i>Rana dalmatina</i>	IV		
12	1208	<i>Rana graeca</i>	IV		
13	5363	<i>Rana kurtmuelleri</i> ⁽²⁾	V		
14	1212	<i>Rana ridibunda</i>	V		
15	1213	<i>Rana temporaria</i>	V		
16	1171	<i>Triturus karelinii</i>	II, IV		
17	5364	<i>Triturus macedonicus</i> (ως <i>Triturus carnifex</i> στη 2 ^η Έκθεση)	II, IV		

ΕΡΠΕΤΑ							
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006		2007-2014	
				MED	MMED	MED	MMED
1	1276	<i>Ablepharus kitaibelii</i>	IV				
2	1258	<i>Algyroides moreoticus</i>	IV				
3	1243	<i>Algyroides nigropunctatus</i>	IV				
4	5373	<i>Anatololacerta anatolica</i> (ως <i>Lacerta anatolica</i> στη 2 ^η Έκθεση)					
5	5372	<i>Anatololacerta oertzeni</i> (ως <i>Lacerta oertzeni</i> στη 2 ^η Έκθεση)					
6	1224	* <i>Caretta caretta</i> ⁽¹⁾	II, IV				-
7	1274	<i>Chalcides ocellatus</i>	IV				
	5368	<i>Chamaeleo africanus</i> (υποβλήθηκε στην 3 ^η Έκθεση, ωστόσο θα πρέπει να διαγραφεί από τον κατάλογο καθώς δεν το δέχεται η ΕΕ ως νέο είδος Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος) ⁽³⁾				+	
8	1235	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	IV			-	
9	1227	* <i>Chelonia mydas</i>	II, IV				-
10	1280	<i>Coluber jugularis</i>	IV				
11	1286	<i>Coluber najadum</i>	IV				
12	1284	<i>Coluber viridiflavus</i> ⁽²⁾					
13	1283	<i>Coronella austriaca</i>	IV				
14	6154	<i>Cyrtodactylus kotschyi</i> (ως <i>Cyrtopodion kotschyi</i> στη 2 ^η Έκθεση)					
15	1223	<i>Dermochelys coriacea</i>	IV				-
16	6138	<i>Dolichophis caspius</i> (ως <i>Coluber caspius</i> στη 2 ^η Έκθεση)					
17	1282	<i>Eirenis modesta</i>	IV				
18	1281	<i>Elaphe longissima</i>	IV				
19	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	II, IV				
20	5194	<i>Elaphe sauromates</i>	II, IV				
21	1293	<i>Elaphe situla</i>	II, IV				
22	1220	<i>Emys orbicularis</i>	II, IV			-	
23	1277	<i>Eryx jaculus</i>	IV				
24	6079	<i>Hellenolacerta graeca</i> (ως <i>Lacerta graeca</i> στη 2 ^η Έκθεση)					
25	6153	<i>Hemorrhois nummifer</i> (ως <i>Coluber nummifer</i> στη 2 ^η Έκθεση)					
26	5669	<i>Hierophis gemonensis</i> ⁽²⁾					
27	1261	<i>Lacerta agilis</i>	IV				
	1257	<i>Lacerta danfordi</i> ⁽³⁾		N/A			
28	1251	<i>Lacerta trilineata</i>	IV				
29	1263	<i>Lacerta viridis</i>	IV				
30	6139	<i>Laudakia stellio</i> (ως <i>Stellio stellio</i> στη 2 ^η Έκθεση)					
31	1296	* <i>Macrovipera schweizeri</i>	II, IV			=	
32	2373	<i>Mauremys rivulata</i> (ως <i>Mauremys caspica</i> στη 2 ^η Έκθεση)	II			-	
33	1292	<i>Natrix tessellata</i>	IV				
34	1271	<i>Ophiomorus punctatissimus</i>	IV				
35	1269	<i>Ophisaurus apodus</i>	IV				

ΕΡΠΕΤΑ							
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006		2007-2014	
				MED	MMED	MED	MMED
36	1268	<i>Ophisops elegans</i>	IV				
37	5375	<i>Podarcis cretensis</i> (ως <i>Podarcis erhardii</i> στη 2 ^η Έκθεση)	IV				
38	1238	<i>Podarcis erhardii</i>	IV				
39	5376	<i>Podarcis levendis</i> (ως <i>Podarcis erhardii</i> στη 2 ^η Έκθεση)	IV				
40	1239	<i>Podarcis milensis</i>	IV				
41	1256	<i>Podarcis muralis</i>	IV				
42	1254	<i>Podarcis peloponnesiaca</i>	IV				
43	1248	<i>Podarcis taurica</i>	IV				
44	1289	<i>Telescopus fallax</i>	IV				
45	1219	<i>Testudo graeca</i>	II, IV			-	
46	1217	<i>Testudo hermanni</i>	II, IV			-	
47	1218	<i>Testudo marginata</i>	II, IV			-	
48	1295	<i>Vipera ammodytes</i>	IV				
49	1298	<i>Vipera ursinii</i>	II, IV			=	
50	1294	<i>Vipera xanthina</i>	IV				

ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ							
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006		2007-2014	
				MED	MMED	MED	MMED
	2618	<i>Balaenoptera acutorostrata</i> (περιστασιακή παρουσία - δεν υπάρχει υποχρέωση αναφοράς)	IV		N/A		N/A
1	2621	<i>Balaenoptera physalus</i>	IV				
2	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV			x	
3	1353	<i>Canis aureus</i>	V			=	
4	1352	* <i>Canis lupus</i> ⁽¹⁾	II, IV	+		+	
5	1372	<i>Capra aegagrus</i>	II, IV				
6	1350	<i>Delphinus delphis</i>	IV				-
7	1342	<i>Dryomys nitedula</i>	IV				
8	2651	<i>Eptesicus bottae</i>	IV			x	
9	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV				
10	1363	<i>Felis silvestris</i>	IV				
11	2030	<i>Grampus griseus</i>	IV				x
12	5365	<i>Hypsugo savii</i>	IV				
13	1355	<i>Lutra lutra</i>	II, IV				
14	1361	<i>Lynx lynx</i>	II, IV				
15	1357	<i>Martes martes</i>	V				
	1345	<i>Megaptera novaeangliae</i> (περιστασιακή παρουσία - δεν υπάρχει υποχρέωση αναφοράς)	IV				N/A
16	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II, IV			x	
17	1366	* <i>Monachus monachus</i>	II, IV				+
18	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV				
19	1358	<i>Mustela putorius</i>	V				
20	2617	<i>Myomimus roachi</i>	II, IV				

ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ							
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Παράρτημα	2001-2006		2007-2014	
				MED	MMED	MED	MMED
21	5003	<i>Myotis alcaethoe</i>	IV				
22	5004	<i>Myotis aurascens</i> (ΚΟΙΝΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕ 1330- <i>Myotis mystacinus</i>)	IV				
23	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV			x	
24	1307	<i>Myotis blythii</i>	II, IV			x	
25	1320	<i>Myotis brandtii</i> ⁽²⁾				x	
26	1316	<i>Myotis capaccinii</i>	II, IV			x	
27	1314	<i>Myotis daubentonii</i>	IV				
28	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV			x	
29	1324	<i>Myotis myotis</i>	II, IV			x	
30	1330	<i>Myotis mystacinus</i> (ΚΟΙΝΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕ 5004- <i>Myotis aurascens</i>)	IV				
31	1322	<i>Myotis nattereri</i>	IV			x	
32	1328	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	IV			x	
33	1331	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV			x	
34	1312	<i>Nyctalus noctula</i>	IV			x	
35	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	II, IV				-
36	5031	<i>Physeter catodon</i>	IV				-
37	5253	<i>Pipistrellus hanaki</i> ⁽²⁾	IV			x	
38	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV				
39	1317	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV			x	
40	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV				
41	5009	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV			x	
42	1326	<i>Plecotus auritus</i>	IV			x	
43	1329	<i>Plecotus austriacus</i>	IV				
44	5011	<i>Plecotus kolombatovici</i>	IV				
45	5012	<i>Plecotus macrobullaris</i>	IV				
	2028	<i>Pseudorca crassidens</i> (περιστασιακή παρουσία - δεν υπάρχει υποχρέωση αναφοράς)	IV				N/A
46	1306	<i>Rhinolophus blasii</i>	II, IV			x	
47	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	II, IV			x	
48	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II, IV			x	
49	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II, IV				
50	1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	II, IV				
51	1371	<i>Rupicapra rupicapra balcanica</i>	II, IV			x	
52	1336	<i>Sciurus anomalus</i>	IV				
53	1335	<i>Spermophilus citellus</i>	II, IV	-		x	
54	2034	<i>Stenella coeruleoalba</i>	IV				
	2033	<i>Steno bredanensis</i> (περιστασιακή παρουσία - δεν υπάρχει υποχρέωση αναφοράς)					N/A
55	1333	<i>Tadarida teniotis</i>	IV				
56	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	II, IV				-
57	1354	* <i>Ursus arctos</i>	II, IV	+		+	
58	1332	<i>Vespertilio murinus</i>	IV			x	
59	2635	<i>Vormela peregusna</i> ⁽²⁾	II				
60	2035	<i>Ziphius cavirostris</i>	IV				-

Πίνακας Α2

Κατάλογος των ειδών ορνιθοπανίδας Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα, πληθυσμιακές τάσεις αναπαραγόμενων και διαχειμαζόντων ειδών και εύρος εξάπλωσης αναπαραγόμενων ειδών. (Πηγή: EEA 2016)

Εποχικότητα:
B = Breeding (αναπαραγόμενο)
W = Wintering (διαχειμάζον) – για τα διαχειμάζοντα είδη ορνιθοπανίδας δεν υπάρχει υποχρέωση αναφοράς της κατάστασης και των τάσεων εύρους εξάπλωσης
P = Passage (διερχόμενο) – για τα διερχόμενα είδη ορνιθοπανίδας δεν υπάρχει υποχρέωση αναφοράς της κατάστασης και των τάσεων πληθυσμού και εύρους εξάπλωσης

Χρώματα/Σύμβολα: Αναφέρονται στις τάσεις του πληθυσμού και του εύρους εξάπλωσης
Πράσινο ανοικτό/+: Αυξανόμενη
Γαλάζιο/=: Σταθερή
Κόκκινο/-: Φθίνουσα
Γκρι/x: Άγνωστη

Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Εποχικότητα	Πληθυσμός		Εύρος εξάπλωσης (για αναπαραγόμενα)	
				Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012	Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012
1	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	B	=	+	x	x
2	A619	<i>Accipiter gentilis gentilis</i>	B	=	+	x	x
3	A633	<i>Accipiter nisus nisus</i>	B	=	+	x	x
4	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	B	=	+	x	x
5	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	B	=	-	x	x
6	A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	=	=	x	x
7	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	B	=	=	x	x
8	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B	=	=	x	x
9	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	B	=	x	x	x
10	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	B	=	=	x	x
11	A223	<i>Aegolius funereus</i>	B	=	x	x	x
12	A079	<i>Aegypius monachus</i>	B	+	+	x	x
13	A247	<i>Alauda arvensis</i>	B	=	=	x	x
14	A229	<i>Alcedo atthis</i>	B	=	x	x	x
15	A411	<i>Alectoris chukar</i>	B	=	=	x	x
16	A465	<i>Alectoris graeca graeca</i>	B	=	=	x	x
17	A054	<i>Anas acuta</i>	W	=	x	W	W
18	A056	<i>Anas clypeata</i>	B	=	x	x	x
18	A056	<i>Anas clypeata</i>	W	=	x	W	W
19	A704	<i>Anas crecca crecca</i>	W	=	x	W	W
20	A050	<i>Anas penelope</i>	W	+	x	W	W
21	A705	<i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i>	B	=	=	x	x
21	A705	<i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i>	W	=	x	W	W
22	A055	<i>Anas querquedula</i>	B	=	=	x	x
23	A703	<i>Anas strepera strepera</i>	B	=	x	x	x
23	A703	<i>Anas strepera strepera</i>	W	+	x	W	W
24	A394	<i>Anser albifrons albifrons</i>	W	+	x	W	W
25	A043	<i>Anser anser</i>	W	=	=	W	W
25	A043	<i>Anser anser</i>	B	-	x	x	x
26	A042	<i>Anser erythropus</i>	W	=	x	W	W

Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Εποχικότητα	Πληθυσμός		Εύρος εξάπλωσης (για αναπαραγόμενα)	
				Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012	Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012
26	A042	<i>Anser erythropus</i>	P	P	P	P	P
27	A702	<i>Anser fabalis rossicus</i>	W	x	x	W	W
28	A255	<i>Anthus campestris</i>	B	=	=	x	x
29	A259	<i>Anthus spinoletta</i>	B	=	=	x	x
30	A256	<i>Anthus trivialis</i>	B	=	=	x	x
31	A226	<i>Apus apus</i>	B	=	x	x	x
32	A227	<i>Apus pallidus</i>	B	=	x	x	x
33	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	B	=	-	x	x
34	A090	<i>Aquila clanga</i>	W	x	+	W	W
35	A707	<i>Aquila fasciatus</i>	B	+	+	x	x
36	A404	<i>Aquila heliaca</i>	B	x	x	x	x
36	A404	<i>Aquila heliaca</i>	W	x	x	W	W
37	A089	<i>Aquila pomarina</i>	B	=	-	x	x
38	A699	<i>Ardea cinerea cinerea</i>	B	+	+	x	x
39	A634-B	<i>Ardea purpurea purpurea</i>	B	-	-	x	x
40	A635	<i>Ardeola ralloides ralloides</i>	B	-	+	x	x
41	A222	<i>Asio flammeus</i>	B	x	x	x	x
42	A221	<i>Asio otus</i>	B	=	=	x	x
43	A218	<i>Athene noctua</i>	B	=	=	x	x
44	A059	<i>Aythya ferina</i>	B	=	=	x	x
44	A059	<i>Aythya ferina</i>	W	x	x	W	W
45	A061	<i>Aythya fuligula</i>	W	x	x	W	W
46	A060-B	<i>Aythya nyroca</i>	P	P	P	P	P
46	A060-B	<i>Aythya nyroca</i>	B	=	-	x	x
46	A060-B	<i>Aythya nyroca</i>	W	x	x	W	W
47	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	B	=	x	x	x
48	A688-B	<i>Botaurus stellaris stellaris</i>	B	+	x	x	x
49	A396	<i>Branta ruficollis</i>	W	-	-	W	W
50	A215	<i>Bubo bubo</i>	B	=	=	x	x
51	A696	<i>Bubulcus ibis ibis</i>	B	x	x	x	x
52	A067	<i>Bucephala clangula</i>	W	x	+	W	W
53	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	B	+	=	x	x
54	A087	<i>Buteo buteo</i>	B	=	=	x	x
55	A403	<i>Buteo rufinus</i>	B	=	=	x	x
56	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	B	+	=	x	x
57	A672	<i>Calidris alpina alpina</i>	W	x	x	W	W
58	A147	<i>Calidris ferruginea</i>	P	P	P	P	P
59	A145	<i>Calidris minuta</i>	P	P	P	P	P
59	A145	<i>Calidris minuta</i>	W	=	x	W	W
60	A010	<i>Calonectris diomedea</i>	B	+	+	x	x
61	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B	=	=	x	x
62	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	B	=	-	x	x
63	A364	<i>Carduelis carduelis</i>	B	=	=	x	x

Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Εποχικότητα	Πληθυσμός		Εύρος εξάπλωσης (για αναπαραγόμενα)	
				Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012	Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012
64	A745	<i>Carduelis chloris</i>	B	=	=	x	x
65	A365	<i>Carduelis spinus</i>	B	=	+	x	x
66	A698	<i>Casmerodius albus albus</i>	B	+	+	x	x
66	A698	<i>Casmerodius albus albus</i>	W	-	+	W	W
67	A637	<i>Certhia brachydactyla</i> all others	B	=	=	x	x
68	A334	<i>Certhia familiaris</i>	B	=	-	x	x
69	A288	<i>Cettia cetti</i>	B	=	=	x	x
70	A682-B	<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	P	P	P	P	P
70	A682-B	<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	W	=	+	W	W
70	A682-B	<i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i>	B	=	=	x	x
71	A726	<i>Charadrius dubius curonicus</i>	B	=	-	x	x
72	A734	<i>Chlidonias hybrida</i>	B	-	-	x	x
73	A197	<i>Chlidonias niger</i>	B	-	-	x	x
74	A667-B	<i>Ciconia ciconia ciconia</i>	B	-	-	x	x
74	A667-B	<i>Ciconia ciconia ciconia</i>	P	P	P	P	P
75	A030-B	<i>Ciconia nigra</i>	B	+	-	x	x
76	A264	<i>Cinclus cinclus</i>	B	=	=	x	x
77	A080	<i>Circus gallicus</i>	B	=	=	x	x
78	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	B	=	=	x	x
79	A082	<i>Circus cyaneus</i>	W	x	x	W	W
80	A084	<i>Circus pygargus</i>	B	+	=	x	x
81	A289	<i>Cisticola juncidis</i>	B	=	=	x	x
82	A211	<i>Clamator glandarius</i>	B	=	x	x	x
83	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B	=	-	x	x
84	A206	<i>Columba livia</i>	B	=	x	x	x
85	A207	<i>Columba oenas</i>	B	=	=	x	x
86	A687	<i>Columba palumbus palumbus</i>	B	=	x	x	x
86	A687	<i>Columba palumbus palumbus</i>	W	=	x	W	W
87	A231	<i>Coracias garrulus</i>	B	+	-	x	x
88	A350	<i>Corvus corax</i>	B	=	+	x	x
89	A742	<i>Corvus corone cornix</i>	B	=	+	x	x
90	A348	<i>Corvus frugilegus</i>	B	=	x	x	x
91	A347	<i>Corvus monedula</i>	B	=	+	x	x
92	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	B	=	x	x	x
93	A212	<i>Cuculus canorus</i>	B	=	x	x	x
94	A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	W	x	x	W	W

Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Εποχικότητα	Πληθυσμός		Εύρος εξάπλωσης (για αναπαραγόμενα)	
				Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012	Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012
95	A038-C	<i>Cygnus cygnus</i>	W	x	x	W	W
96	A036	<i>Cygnus olor</i>	W	x	x	W	W
96	A036	<i>Cygnus olor</i>	B	-	x	x	x
97	A738	<i>Delichon urbicum</i>	B	=	=	x	x
98	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	B	=	=	x	x
99	A658	<i>Dendrocopos major</i> all others	B	=	x	x	x
100	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	B	=	=	x	x
101	A240	<i>Dendrocopos minor</i>	B	=	x	x	x
102	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	B	+	=	x	x
103	A236	<i>Dryocopus martius</i>	B	=	x	x	x
104	A697	<i>Egretta garzetta garzetta</i>	B	+	+	x	x
104	A697	<i>Egretta garzetta garzetta</i>	P	P	P	P	P
105	A447	<i>Emberiza caesia</i>	B	=	=	x	x
106	A378	<i>Emberiza cia</i>	B	-	=	x	x
107	A446	<i>Emberiza cineracea</i>	B	-	+	x	x
108	A377	<i>Emberiza cirlus</i>	B	=	=	x	x
109	A376	<i>Emberiza citrinella</i>	B	=	=	x	x
110	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	B	=	=	x	x
111	A382	<i>Emberiza melanocephala</i>	B	+	=	x	x
112	A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	B	=	=	x	x
113	A248	<i>Eremophila alpestris</i>	B	=	-	x	x
114	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	B	=	x	x	x
115	A739	<i>Erythropygia galactotes</i>	B	=	x	x	x
116	A101	<i>Falco biarmicus</i>	B	=	+	x	x
117	A511	<i>Falco cherrug</i>	W	x	x	W	W
118	A098	<i>Falco columbarius</i>	W	x	x	W	W
119	A100	<i>Falco eleonora</i>	B	+	x	x	x
120	A095	<i>Falco naumanni</i>	P	P	P	P	P
120	A095	<i>Falco naumanni</i>	B	+	+	x	x
121	A709	<i>Falco peregrinus brookei</i>	B	=	+	x	x
122	A099	<i>Falco subbuteo</i>	B	=	-	x	x
123	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	B	=	+	x	x
124	A097	<i>Falco vespertinus</i>	P	P	P	P	P
125	A320	<i>Ficedula parva</i>	B	=	x	x	x
126	A442	<i>Ficedula semitorquata</i>	B	+	=	x	x
127	A657	<i>Fringilla coelebs</i> all others	B	=	=	x	x
128	A723	<i>Fulica atra atra</i>	B	=	-	x	x
128	A723	<i>Fulica atra atra</i>	W	x	x	W	W
129	A244	<i>Galerida cristata</i>	B	+	=	x	x
130	A721	<i>Gallinula chloropus chloropus</i>	B	=	x	x	x

Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Εποχικότητα	Πληθυσμός		Εύρος εξάπλωσης (για αναπαραγόμενα)	
				Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012	Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012
131	A342	<i>Garrulus glandarius</i>	B	=	=	x	x
132	A689	<i>Gavia arctica arctica</i>	W	x	x	W	W
133	A625-B	<i>Glareola pratincola pratincola</i>	B	-	+	x	x
133	A625-B	<i>Glareola pratincola pratincola</i>	P	P	P	P	P
134	A076	<i>Gypaetus barbatus</i>	B	+	-	x	x
135	A078	<i>Gyps fulvus</i>	B	=	-	x	x
136	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>	W	x	x	W	W
136	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>	B	=	-	x	x
137	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	B	+	+	x	x
138	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	B	=	-	x	x
139	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	B	=	+	x	x
139	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	P	P	P	P	P
140	A439	<i>Hippolais olivetorum</i>	B	+	+	x	x
141	A740	<i>Hippolais pallida</i>	B	+	=	x	x
142	A252	<i>Hirundo daurica</i>	B	=	=	x	x
143	A737	<i>Hirundo rupestris</i>	B	=	=	x	x
144	A251	<i>Hirundo rustica</i>	B	=	=	x	x
145	A695	<i>Hydrobates pelagicus melitensis</i>	B	+	x	x	x
146	A617-B	<i>Ixobrychus minutus minutus</i>	B	-	=	x	x
147	A233	<i>Jynx torquilla</i>	B	=	=	x	x
148	A338	<i>Lanius collurio</i>	B	-	-	x	x
149	A339	<i>Lanius minor</i>	B	=	=	x	x
150	A433	<i>Lanius nubicus</i>	B	=	=	x	x
151	A341	<i>Lanius senator</i>	B	=	=	x	x
152	A181	<i>Larus audouinii</i>	B	-	+	x	x
153	A459	<i>Larus cachinnans</i>	B	x	x	x	x
153	A459	<i>Larus cachinnans</i>	W	x	x	W	W
154	A180	<i>Larus genei</i>	B	+	+	x	x
154	A180	<i>Larus genei</i>	W	+	+	W	W
155	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	B	-	x	x	x
155	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	W	-	x	W	W
155	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	P	P	P	P	P
156	A604	<i>Larus michahellis</i>	B	+	+	x	x
157	A177	<i>Larus minutus</i>	P	P	P	P	P
158	A179	<i>Larus ridibundus</i>	W	x	x	W	W
159	A614-B	<i>Limosa limosa limosa</i>	P	P	P	P	P
160	A292	<i>Locustella luscinioides</i>	B	=	+	x	x
161	A369	<i>Loxia curvirostra</i>	B	=	+	x	x

Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Εποχικότητα	Πληθυσμός		Εύρος εξάπλωσης (για αναπαραγόμενα)	
				Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012	Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012
162	A246	<i>Lullula arborea</i>	B	=	=	x	x
163	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	=	=	x	x
164	A685-A	<i>Melanitta fusca fusca</i>	W	x	x	W	W
165	A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	B	=	=	x	x
166	A767-A	<i>Mergellus albellus</i>	W	-	-	W	W
167	A654-B	<i>Mergus merganser merganser</i>	B	-	+	x	x
167	A654-B	<i>Mergus merganser merganser</i>	W	x	x	W	W
168	A069	<i>Mergus serrator</i>	W	-	+	W	W
169	A230	<i>Merops apiaster</i>	B	=	=	x	x
170	A746	<i>Miliaria calandra</i>	B	=	=	x	x
171	A073	<i>Milvus migrans</i>	B	=	-	x	x
172	A280	<i>Monticola saxatilis</i>	B	=	=	x	x
173	A281	<i>Monticola solitarius</i>	B	=	=	x	x
174	A358	<i>Montifringilla nivalis</i>	B	=	x	x	x
175	A262	<i>Motacilla alba</i>	B	=	=	x	x
176	A261	<i>Motacilla cinerea</i>	B	=	=	x	x
177	A260	<i>Motacilla flava</i>	B	=	x	x	x
178	A319	<i>Muscicapa striata</i>	B	=	-	x	x
179	A077	<i>Neophron percnopterus</i>	B	-	-	x	x
180	A058-B	<i>Netta rufina</i>	W	x	x	W	W
180	A058-B	<i>Netta rufina</i>	B	=	x	x	x
181	A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	B	=	=	x	x
182	A730	<i>Numenius arquata orientalis</i>	W	x	x	W	W
183	A159	<i>Numenius tenuirostris</i>	P	P	P	P	P
183	A159	<i>Numenius tenuirostris</i>	W	x	x	W	W
184	A610-A	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>	B	+	+	x	x
185	A278	<i>Oenanthe hispanica</i>	B	=	=	x	x
186	A435	<i>Oenanthe isabellina</i>	B	=	=	x	x
187	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	B	=	=	x	x
188	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	B	-	=	x	x
189	A129	<i>Otis tarda</i>	W	x	x	x	x
190	A214	<i>Otus scops</i>	B	=	=	x	x
191	A071-B	<i>Oxyura leucocephala</i>	W	-	+	W	W
192	A323	<i>Panurus biarmicus</i>	B	=	=	x	x
193	A656	<i>Parus ater all others</i>	B	=	=	x	x
194	A329	<i>Parus caeruleus</i>	B	=	x	x	x
195	A327	<i>Parus cristatus</i>	B	=	=	x	x
196	A443	<i>Parus lugubris</i>	B	=	=	x	x
197	A330	<i>Parus major</i>	B	=	+	x	x
198	A326	<i>Parus montanus</i>	B	=	=	x	x

Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Εποχικότητα	Πληθυσμός		Εύρος εξάπλωσης (για αναπαραγόμενα)	
				Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012	Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012
199	A325	<i>Parus palustris</i>	B	=	-	x	x
200	A620	<i>Passer domesticus</i>	B	=	=	x	x
201	A771	<i>Passer hispaniolensis all others</i>	B	-	=	x	x
202	A356	<i>Passer montanus</i>	B	=	+	x	x
203	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	B	+	+	x	x
203	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	W	-	+	W	W
203	A020	<i>Pelecanus crispus</i>	P	P	P	P	P
204	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	B	+	+	x	x
204	A019	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	P	P	P	P	P
205	A644	<i>Perdix perdix all others</i>	B	=	=	x	x
206	A072	<i>Pernis apivorus</i>	B	=	+	x	x
207	A357	<i>Petronia petronia</i>	B	=	=	x	x
208	A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	B	+	+	x	x
209	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	B	+	+	x	x
209	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	W	x	+	W	W
210	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	B	+	+	x	x
210	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	W	=	=	W	W
210	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	P	P	P	P	P
211	A115-X	<i>Phasianus colchicus</i>	B	=	x	x	x
212	A663-B	<i>Phoenicopterus roseus</i>	W	=	+	W	W
212	A663-B	<i>Phoenicopterus roseus</i>	P	P	P	P	P
213	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	=	=	x	x
214	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B	=	=	x	x
215	A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>	B	-	=	x	x
216	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	=	+	x	x
217	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	B	=	x	x	x
218	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>	P	P	P	P	P
219	A343	<i>Pica pica</i>	B	=	=	x	x
220	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	B	=	x	x	x
221	A234	<i>Picus canus</i>	B	=	=	x	x
222	A235	<i>Picus viridis</i>	B	=	=	x	x
223	A607-B	<i>Platalea leucorodia leucorodia</i>	B	+	+	x	x
223	A607-B	<i>Platalea leucorodia leucorodia</i>	P	P	P	P	P
224	A700	<i>Plegadis falcinellus falcinellus</i>	B	-	+	x	x

Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Εποχικότητα	Πληθυσμός		Εύρος εξάπλωσης (για αναπαραγόμενα)	
				Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012	Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012
224	A700	<i>Plegadis falcinellus falcinellus</i>	P	P	P	P	P
225	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	W	=	x	W	W
226	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	W	=	+	W	W
227	A691	<i>Podiceps cristatus cristatus</i>	B	=	x	x	x
227	A691	<i>Podiceps cristatus cristatus</i>	W	x	x	W	W
228	A665-A	<i>Podiceps grisegena grisegena</i>	W	x	x	W	W
229	A692	<i>Podiceps nigricollis nigricollis</i>	B	=	=	x	x
229	A692	<i>Podiceps nigricollis nigricollis</i>	W	x	x	W	W
230	A722	<i>Porphyrio porphyrio porphyrio</i>	B	x	x	x	x
231	A719	<i>Porzana parva parva</i>	B	=	=	x	x
232	A119	<i>Porzana porzana</i>	B	=	x	x	x
233	A720	<i>Porzana pusilla intermedia</i>	B	=	x	x	x
234	A267	<i>Prunella collaris</i>	B	=	=	x	x
235	A266	<i>Prunella modularis</i>	B	=	=	x	x
236	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>	B	=	x	x	x
236	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>	P	P	P	P	P
237	A345	<i>Pyrhcorax graculus</i>	B	=	=	x	x
238	A346	<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	B	-	+	x	x
239	A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B	=	+	x	x
240	A718	<i>Rallus aquaticus aquaticus</i>	B	=	x	x	x
241	A132-B	<i>Recurvirostra avosetta</i>	W	+	+	W	W
241	A132-B	<i>Recurvirostra avosetta</i>	P	P	P	P	P
241	A132-B	<i>Recurvirostra avosetta</i>	B	=	-	x	x
242	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>	B	=	=	x	x
243	A317	<i>Regulus regulus</i>	B	=	x	x	x
244	A336	<i>Remiz pendulinus</i>	B	=	=	x	x
245	A249	<i>Riparia riparia</i>	B	+	=	x	x
246	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	B	=	+	x	x
247	A276	<i>Saxicola torquatus</i>	B	=	=	x	x
248	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	B	=	x	x	x
248	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	W	=	x	W	W
249	A361	<i>Serinus serinus</i>	B	=	x	x	x
250	A332	<i>Sitta europaea</i>	B	=	=	x	x
251	A444	<i>Sitta krueperi</i>	B	+	+	x	x
252	A445	<i>Sitta neumayer</i>	B	=	+	x	x
253	A631-B	<i>Sterna albifrons albifrons</i>	B	=	-	x	x
254	A732	<i>Sterna caspia caspia</i>	P	P	P	P	P
255	A193	<i>Sterna hirundo</i>	B	=	-	x	x

Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Εποχικότητα	Πληθυσμός		Εύρος εξάπλωσης (για αναπαραγόμενα)	
				Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012	Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπρόθεσμες Τάσεις 1980-2012
256	A731-B	<i>Sterna nilotica nilotica</i>	P	P	P	P	P
256	A731-B	<i>Sterna nilotica nilotica</i>	B	+	-	x	x
257	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	B	=	+	x	x
258	A209	<i>Streptopelia decaocto</i>	B	=	x	x	x
259	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	B	=	=	x	x
260	A219	<i>Strix aluco</i>	B	=	+	x	x
261	A353	<i>Sturnus roseus</i>	B	=	x	x	x
262	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	=	=	x	x
263	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	=	=	x	x
264	A310	<i>Sylvia borin</i>	B	=	x	x	x
265	A770	<i>Sylvia cantillans</i> all others	B	=	=	x	x
266	A309	<i>Sylvia communis</i>	B	=	x	x	x
267	A308	<i>Sylvia curruca</i>	B	=	=	x	x
268	A306	<i>Sylvia hortensis</i>	B	=	=	x	x
269	A305	<i>Sylvia melanocephala</i>	B	=	=	x	x
270	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	B	-	=	x	x
271	A440	<i>Sylvia rueppelli</i>	B	=	=	x	x
272	A690	<i>Tachybaptus ruficollis ruficollis</i>	B	=	x	x	x
272	A690	<i>Tachybaptus ruficollis ruficollis</i>	W	x	x	W	W
273	A228	<i>Tachymarptis melba</i>	B	=	x	x	x
274	A397-B	<i>Tadorna ferruginea</i>	B	+	+	x	x
275	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	B	+	+	x	x
275	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	W	=	x	W	W
276	A659	<i>Tetrao urogallus</i> all others	B	=	-	x	x
277	A725-A	<i>Tetrax tetrax tetrax</i>	B	x	x	x	x
278	A333	<i>Tichodroma muraria</i>	B	=	=	x	x
279	A166	<i>Tringa glareola</i>	P	P	P	P	P
280	A163	<i>Tringa stagnatilis</i>	P	P	P	P	P
281	A162	<i>Tringa totanus</i>	B	=	=	x	x
281	A162	<i>Tringa totanus</i>	W	x	x	W	W
282	A676	<i>Troglodytes troglodytes</i> all others	B	=	+	x	x
283	A286	<i>Turdus iliacus</i>	W	=	x	W	W
284	A283	<i>Turdus merula</i>	B	=	+	x	x
284	A283	<i>Turdus merula</i>	W	=	x	W	W
285	A285	<i>Turdus philomelos</i>	B	=	=	x	x
285	A285	<i>Turdus philomelos</i>	W	=	x	W	W
286	A284	<i>Turdus pilaris</i>	B	=	x	x	x
286	A284	<i>Turdus pilaris</i>	W	=	x	W	W
287	A282	<i>Turdus torquatus</i>	B	=	=	x	x
288	A287	<i>Turdus viscivorus</i>	B	=	x	x	x
288	A287	<i>Turdus viscivorus</i>	W	=	x	W	W
289	A213	<i>Tyto alba</i>	B	=	=	x	x
290	A232	<i>Upupa epops</i>	B	=	=	x	x

Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	Εποχικότητα	Πληθυσμός		Εύρος εξάπλωσης (για αναπαράγόμενα)	
				Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπόθεσμες Τάσεις 1980-2012	Βραχυπρόθεσμες Τάσεις 2000-2012	Μακροπόθεσμες Τάσεις 1980-2012
291	A728	<i>Vanellus spinosus</i>	B	=	-	x	x
292	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	B	=	x	x	x

Παράρτημα Β: Μεταδεδομένα

Πηγές δεδομένων:

(α) ΕΕΑ (2015) Εθνική υποβολή της 31^{ης} Ιουλίου 2015 για την εφαρμογή του Άρθρου 17 της Οδηγίας για τους Οικοτόπους. Κεντρικό Αποθετήριο Δεδομένων (CDR) της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (ΕΕΑ). Προσβάσιμο από: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/art17>

Δικτυακός Τόπος για τη Φύση και τη Βιοποικιλότητα (2017) 3^η Εθνική Έκθεση για την Οδηγία για τους Οικοτόπους: Έντυπα αναφοράς και χάρτες Χλωρίδας, Ασπονδύλων, Ιχθυοπανίδας, Αμφιβίων, Ερπετών, Θηλαστικών. Προσβάσιμο από: <http://www.biodiversity-info.gr/index.php/el/national-reports/habitat-dir-reports/3i-ekthesi-odigias92-43-eok/entypa-anaforas-xartes>

(β) ΕΕΑ (2016) Εθνική υποβολή της 20^{ης} Οκτωβρίου 2016 για την εφαρμογή του Άρθρου 12 της Οδηγίας για τα Πτηνά. Κεντρικό Αποθετήριο Δεδομένων (CDR) της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (ΕΕΑ). Προσβάσιμο από: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/art12/envv5hdfq/> Δικτυακός Τόπος για τη Φύση και τη Βιοποικιλότητα (2017) 2^η Εθνική Έκθεση για την Οδηγία για τα Πτηνά: Έντυπα αναφοράς και χάρτες έκθεσης Άρθρου 12 περιόδου 2008-2012. Προσβάσιμο από: <http://www.biodiversity-info.gr/index.php/el/national-reports/birds-dir-reports/art12-report-2008-2012/art12-2008-2012-factsheets-and-maps>

Χωρική έκταση: Ελλάδα

Περίοδος:

(α) 2007-2014: Η περίοδος αναφοράς της 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης υπό το άρθρο 17 της Οδηγίας για τους Οικοτόπους αντιστοιχεί στο χρονικό διάστημα 2007-2012, για όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ. Για την Ελλάδα, καλύπτει την τυπική περίοδο αναφοράς διευρυμένη κατά δύο έτη (έως το 2014), κατόπιν συνεννόησης του Υπουργείου Περιβάλλοντος με την ΕΕ, προκειμένου να περιλαμβάνει και τα αποτελέσματα των εργασιών πεδίου που εκπονήθηκαν κατά το 2014.

(β) 2008-2014: Η περίοδος αναφοράς της Εθνικής Έκθεσης υπό το άρθρο 12 της Οδηγίας για τα Πτηνά αντιστοιχεί στο χρονικό διάστημα 2008-2012, για όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ. Για την Ελλάδα, καλύπτει την τυπική περίοδο αναφοράς διευρυμένη κατά δύο έτη (έως το 2014), κατόπιν συνεννόησης του Υπουργείου Περιβάλλοντος με την ΕΕ, προκειμένου να περιλαμβάνει και τα αποτελέσματα των εργασιών πεδίου που εκπονήθηκαν κατά το 2014.

Μεθοδολογία:

(α) Είδη της Οδηγίας για τους Οικοτόπους

(α) Τα δεδομένα για τον δείκτη προέρχονται από την 3^η Εθνική Έκθεση της Ελλάδας η οποία υποβλήθηκε στην ΕΕ στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ [οι βάσεις δεδομένων διατέθηκαν από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας στο πλαίσιο της εκπόνησης της παρούσας αναφοράς (access database) και αναλύθηκαν με απλή περιγραφική στατιστική για την εξαγωγή των συναφών διαγραμμάτων και πινάκων].

Η εκτίμηση της κατάστασης διατήρησης των ειδών βασίζεται στην αξιολόγηση τεσσάρων επιμέρους παραμέτρων:

(α) Εύρος εξάπλωσης (km²),

(β) Πληθυσμιακό μέγεθος (σε διάφορες μονάδες),

(γ) Κατάλληλο ενδιαίτημα για το είδος (ποιοτική και ποσοτική παράμετρος),

(δ) Μελλοντικές προοπτικές.

Συγκεκριμένα, για κάθε είδος, καθεμία από τις ανωτέρω παραμέτρους κρίνεται ως Ικανοποιητική (FV), Μη Ικανοποιητική - Ανεπαρκής (U1), Μη Ικανοποιητική - Κακή (U2) ή Άγνωστη (XX) σύμφωνα με το κατωτέρω, εγκεκριμένο πλαίσιο αξιολόγησης.

FV: Το συγκεκριμένο είδος ευημερεί (τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά) και έχει καλές προοπτικές να εξακολουθήσει να ευημερεί και στο μέλλον.

U1: Απαιτείται αλλαγή σε επίπεδο διαχείρισης, ώστε να επανέλθει το συγκεκριμένο είδος σε Ικανοποιητική κατάσταση, αλλά δεν υπάρχει κίνδυνος εξαφάνισης στο άμεσο μέλλον.

U2: Το συγκεκριμένο είδος απέχει πολύ από το να θεωρηθεί ότι βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση ή ακόμα διατρέχει σοβαρό κίνδυνο εξαφάνισης (τουλάχιστον σε περιφερειακό επίπεδο).

Έτσι, η συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης διαρθρώνεται σε τέσσερις κατηγορίες, κάθε μία από τις οποίες έχει συγκεκριμένο χρωματικό προσδιορισμό. Για είδη που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) επισημαίνονται κατά περίπτωση τέσσερα είδη τάσεων (+, =, - και x), με τον αντίστοιχο χρωματικό προσδιορισμό [6].

Η Ευρώπη διαιρείται σε εννέα χερσαίες και πέντε θαλάσσιες βιογεωγραφικές περιοχές, οι οποίες χαρακτηρίζονται από παρόμοιες οικολογικές συνθήκες. Τα κράτη μέλη με περισσότερες από μία βιογεωγραφικές περιοχές υποβάλλουν ξεχωριστή αξιολόγηση για κάθε βιογεωγραφική περιοχή και για κάθε τύπο είδους και οικοτόπου που απαντά στο έδαφός τους. Η Ελλάδα διαιρείται στη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED) και στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED). Γι’ αυτόν το λόγο, τα γραφήματα και οι τάσεις εξήχθησαν χωριστά για τις περιοχές MED και MMED.

Κατηγορία της κατάστασης διατήρησης	Χρώμα
Ικανοποιητική	FV
Μη Ικανοποιητική – Ανεπαρκής	U1
Μη Ικανοποιητική – Κακή	U2
Άγνωστη	XX
Τάση της Μη Ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης (περίοδος 2007-2014)	Χρώμα
Βελτιούμενη	+
Σταθερή	=
Επιδεινούμενη	-
Άγνωστη	x

(β) Είδη της Οδηγίας για τα Πτηνά

Τα δεδομένα για τον δείκτη προέρχονται από την Εθνική Έκθεση της Ελλάδας, η οποία υποβλήθηκε στην ΕΕ στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 12 της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ. Οι βάσεις δεδομένων αναλύθηκαν με απλή περιγραφική στατιστική για την εξαγωγή των συναφών διαγραμμάτων και πινάκων. Στο πλαίσιο της εν λόγω Οδηγίας, τα κράτη μέλη της ΕΕ υπέβαλαν για πρώτη φορά αναλυτικά στοιχεία σχετικά με το μέγεθος και τις τάσεις του πληθυσμού στην εθνική τους επικράτεια (και αυτός είναι ο λόγος που δεν υπάρχουν προηγούμενα στοιχεία για σύγκριση σε ό,τι αφορά στις μεταβολές της κατάστασης). Έως και την περίοδο αναφοράς 2005-2007, η υποβολή εκθέσεων βάσει του άρθρου 12 της Οδηγίας για τα Πτηνά ακολουθούσε τον προβλεπόμενο τριετή κύκλο, εστιάζοντας κυρίως στη νομική μεταφορά και την τεχνική εφαρμογή της Οδηγίας σε εθνικό επίπεδο. Το νέο «σύστημα αναφοράς» για την Οδηγία για τα Πτηνά, το οποίο τέθηκε σε εφαρμογή από το 2008, διασφαλίζει την παροχή δεδομένων για την πραγματική κατάσταση και τις τάσεις των πληθυσμών των πτηνών, και συγχρονίζεται ουσιαστικά με το σύστημα αναφοράς της Οδηγίας για τους Οικοτόπους. Η κατάσταση του πληθυσμού είναι δυνατόν να αξιολογηθεί μόνο σε επίπεδο ΕΕ. Οι κατηγορίες κατάστασης για τα πτηνά βασίζονται στα επιστημονικά κριτήρια που καθιερώθηκαν για τον προσδιορισμό του κινδύνου εξαφάνισης και που χρησιμοποιούνται για την κατάρτιση των κόκκινων καταλόγων της Διεθνούς Ένωσης για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN). Σε επίπεδο κράτους μέλους αξιολογούνται οι τάσεις του πληθυσμού (αναπαραγόμενα και διαχειμάζοντα) και του εύρους εξάπλωσης (αναπαραγόμενα) που παρουσίασαν τα πτηνά κατά τις περιόδους 2001-2012 και 1980-2012 (βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες τάσεις). Οι εν λόγω τάσεις κατηγοριοποιούνται σε τέσσερις χρωματικές κατηγορίες.

Τάση του πληθυσμού και του εύρους εξάπλωσης	Χρώμα
Αυξανόμενη	+
Σταθερή	=
Φθίνουσα	-
Άγνωστη	x

2.3. Οικότοποι Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος

Ονομασία δείκτη: Οικότοποι Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος
Κατηγορία: Προστασία της Φύσης & Βιοποικιλότητα
Τύπος δείκτη: Κατάσταση
Συγγραφείς: Έ. Χατζηχαράλαμπος¹, Β. Χρυσοπολίτου¹, Β. Κατή²

1 Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων/Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)

2 Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ορισμός δείκτη

Ο δείκτης παρουσιάζει τις αλλαγές και τις τάσεις στην κατάσταση διατήρησης των φυσικών οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, δηλαδή των τύπων οικοτόπων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (Οδηγία για τους Οικοτόπους). Ο δείκτης βασίζεται σε δεδομένα που συλλέγονται στο πλαίσιο των υποχρεώσεων εποπτείας (άρθρο 11) και υποβολής εκθέσεων (άρθρο 17) της Οδηγίας για τους Οικοτόπους.

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Ο δείκτης συνδέεται άμεσα με την εφαρμογή της Οδηγίας για τους Οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ), η οποία μαζί με την Οδηγία για τα Πτηνά (2009/147/ΕΚ), αποτελούν τους βασικούς πυλώνες της Ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής για τη διατήρηση της φύσης και της βιοποικιλότητας. Συμβάλλει δε στην περαιτέρω ανάπτυξη πολιτικών και δράσεων για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο δείκτης συνδέεται με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Developments Goals-SDGs) της Ατζέντας 2030 και ειδικότερα με τον Στόχο 14: «Ζωή στο Νερό - Προστατεύουμε και χρησιμοποιούμε με βιώσιμο τρόπο τους ωκεανούς, τις θάλασσες και τους θαλάσσιους πόρους για βιώσιμη ανάπτυξη» και τον Στόχο 15: «Ζωή στη Στεριά – Προωθούμε τη βιώσιμη χρήση των χερσαίων οικοσυστημάτων και δασών, καταπολεμούμε την ερημοποίηση, αναστρέφουμε την υποβάθμιση του εδάφους και της βιοποικιλότητας» [1]. Ο δείκτης συνδέεται επίσης με τον 5^ο, 6^ο και 7^ο στόχο του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (στόχοι Aichi), οι οποίοι ανήκουν στον Β Στρατηγικό Στόχο περί μείωσης των άμεσων πιέσεων στη βιοποικιλότητα και αφορούν αντίστοιχα στη μείωση του ρυθμού απώλειας των φυσικών οικοτόπων, στην αειφορική διαχείριση των αποθεμάτων ψαριών και ασπόνδυλων οργανισμών και υδρόβιων φυτών και στην αειφορική διαχείριση των περιοχών που χρησιμοποιούνται για τη γεωργία, τις υδατοκαλλιέργειες και τη δασοπονία [2]. Συνδέεται επίσης με τον 11^ο και 15^ο στόχο του Στρατηγικού Σχεδίου, οι οποίοι ανήκουν στον Στρατηγικό Στόχο C περί βελτίωσης της κατάστασης της βιοποικιλότητας και αφορούν αντίστοιχα στην προστασία των

Πολιτική	Στόχος
SDG	14, 15
Aichi	5, 6, 7, 11, 15
EU	1, 3, 6
GR	2.1, 2.2
SEBI	05
390	

χερσαίων περιοχών, των εσωτερικών υδάτων των παράκτιων και θαλάσσιων περιοχών μέσω συστήματος προστατευόμενων περιοχών, και στην αποτροπή της εξαφάνισης των γνωστών απειλούμενων ειδών μέχρι το 2020 [2].

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, ο δείκτης συμβάλλει στην επίτευξη του πρώτου γενικού στόχου της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020 για τη «Διατήρηση και αποκατάσταση της φύσης» και ειδικότερα στην επίτευξη του ειδικού στόχου 1 σύμφωνα με τον οποίο «...μέχρι το 2020 και σε σύγκριση με τις τρέχουσες εκτιμήσεις: (i) να έχουν αυξηθεί οι διενεργούμενες βάσει της Οδηγίας για τους Οικοτόπους εκτιμήσεις ενδιαιτημάτων και εκτιμήσεις ειδών, από τις οποίες προκύπτει βελτιωμένη κατάσταση διατήρησης, κατά 100% και 50%, αντίστοιχα, και (ii) να έχουν αυξηθεί κατά 50% οι διενεργούμενες βάσει της Οδηγίας για τα Πτηνά εκτιμήσεις ειδών από τις οποίες προκύπτει σταθερή ή βελτιωμένη κατάσταση». Επιπλέον συνάδει με τον 3^ο και 6^ο ειδικό στόχο περί της συμβολής της γεωργίας και της δασοκομίας στη διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας και περί της συμβολής της ΕΕ στην αποτροπή της απώλειας βιοποικιλότητας παγκοσμίως [3].

Σε εθνικό επίπεδο, ο δείκτης συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα και ιδιαίτερα των ειδικών στόχων 2.1 «Διατήρηση ειδών και τύπων οικοτόπων στα Ελληνικά χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα με στόχο την αειφορία» και 2.2 «Αποκατάσταση σημαντικών ειδών και οικοτόπων της χώρας» [4]. Ο δείκτης συνδέεται επίσης με την εφαρμογή των Οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ και την εναρμονιστική εθνική νομοθεσία [για την 92/43/ΕΟΚ: ΚΥΑ 33318/3028/11-12-1998 (ΦΕΚ 1289/Β/28-12-98) και ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4-4-2008 (ΦΕΚ 645/Β/11-4-08). Για την 2009/147/ΕΚ:ΥΑ 414985/29-11-85 (ΦΕΚ Β΄757), ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε.103/1-9-10 (ΦΕΚ 1495/Β/6-9-10), ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103/17-2-2012 (ΦΕΚ 415/Β/23-2-2012)]. Συνδέεται επιπλέον με τον Νόμο 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» και το θεσμικό πλαίσιο της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης, όπως αυτό καθορίζεται στην ΚΥΑ 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006). Τέλος, ο δείκτης συνιστά τον δείκτη SEBI 05 (Habitats of European interest) [5] ο οποίος παράγει μετρήσιμα και συγκρίσιμα αποτελέσματα μεταξύ των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης [6, 7].

Κύρια ερωτήματα πολιτικής

→ Ποιά είναι η κατάσταση διατήρησης των οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα και ποιές οι τάσεις αυτής;

→ Έχει επιτύχει η εφαρμογή της Οδηγίας για τους Οικοτόπους να βελτιώσει την κατάσταση των οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα;

Κύρια μηνύματα

→ Η σημασία της Ελλάδας για τη διατήρηση του Ευρωπαϊκού φυσικού κεφαλαίου είναι μεγάλη, καθώς φιλοξενεί 88 τύπους οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος (του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ). Από αυτούς, οι 80 ανήκουν στην Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED) και οι οκτώ στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED).

→ Σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV) βρίσκεται η πλειονότητα των τύπων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα. Πρόκειται για το 66% των οικοτόπων της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MED) και για το 12% των οικοτόπων της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MMED).

→ Η πλειονότητα των οικοτόπων σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) παρουσιάζει σταθερή τάση (=), ενώ επιδεινούμενη (-) καταγράφεται η Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης πέντε τύπων οικοτόπων της κατηγορίας «Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι».

→ Η Ελλάδα φαίνεται πως βρίσκεται σε καλύτερη κατάσταση σε σύγκριση με την υπόλοιπη Ευρώπη όσον αφορά στην κατάσταση διατήρησης των τύπων οικοτόπων που φιλοξενεί, καθώς συγκεντρώνει πολύ μεγαλύτερο ποσοστό οικοτόπων σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV) (61% έναντι 16%) και μικρότερο ποσοστό οικοτόπων σε Μη Ικανοποιητική - Κακή κατάσταση διατήρησης (U2) (3% έναντι 30%) (τα ποσοστά αναφέρονται σε MED και MMED, συνολικά).

→ Από τη σύγκριση της κατάστασης διατήρησης των τύπων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος μεταξύ δύο διαδοχικών Εθνικών Εκθέσεων (της 2^{ης} και της 3^{ης} Έκθεσης, για τις περιόδους αναφοράς 2001-2006 και 2007-2014, αντίστοιχα), δεν προκύπτουν σημαντικές διαφορές για την πλειονότητα των τύπων οικοτόπων στη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED), ενώ αντίθετα για τη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED) παρατηρείται βελτίωση της κατάστασης διατήρησής τους. Ωστόσο, η εν λόγω βελτίωση οφείλεται σε βελτίωση της γνώσης και όχι σε πραγματική μεταβολή.

Κύρια αξιολόγηση

Αριθμός τύπων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Ελλάδας

Η Ελλάδα φιλοξενεί έναν μεγάλο αριθμό τύπων οικοτόπων που χρήζουν προστασίας σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον επικαιροποιημένο εθνικό κατάλογο των τύπων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, ο οποίος συνοδεύει την 3^η Εθνική Έκθεση υπό το άρθρο 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, στην Ελλάδα απαντούν 88 τύποι οικοτόπων οι οποίοι κατανέμονται σε εννέα κατηγορίες (βάσει του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ). Περίπου οι μισοί από αυτούς (43 τύποι οικοτόπων, ποσοστό 48,9%) ανήκουν σε μόλις δύο κατηγορίες, στην κατηγορία «Δάση» (28 τύποι οικοτόπων, ποσοστό 31,8%) και στην κατηγορία «Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι» (15 τύποι οικοτόπων, ποσοστό 17,1%) (Πίνακας 5.2.3).

Σε σχέση με τον προηγούμενο εθνικό κατάλογο, δηλαδή αυτόν της 2^{ης} Εθνικής Έκθεσης (περίοδος αναφοράς 2001-2006) [8], στον επικαιροποιημένο κατάλογο της 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης έχουν προστεθεί πέντε τύποι οικοτόπων, και συγκεκριμένα οι τύποι οικοτόπων με κωδικό 1180 (MMED), 62D0, 91BA, 91CA και 95A0 (MED). Αντίθετα, από τον επικαιροποιημένο κατάλογο έχουν διαγραφεί ο τύπος οικοτόπου 9380 Δάση με *Ilex aquifolium* και ο τύπος οικοτόπου προτεραιότητας 9580 *Μεσογειακά δάση με *Taxus baccata*, καθώς θεωρείται πλέον επιβεβαιωμένη η απουσία τους από τη χώρα.

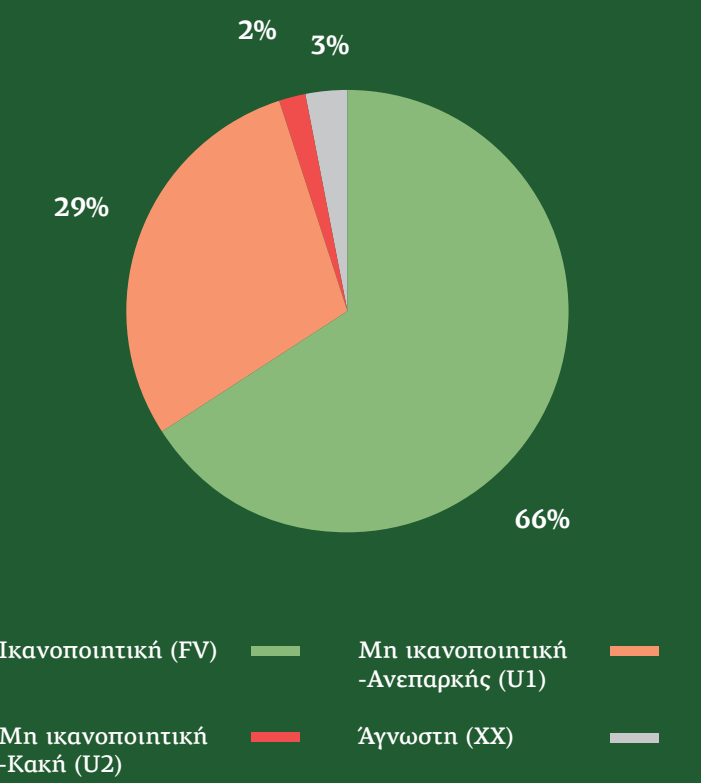
Από τους 88 τύπους οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα, οι 80 ανήκουν στη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED). Οι υπόλοιποι οκτώ ανήκουν στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED), και συγκεκριμένα πρόκειται για επτά τύπους οικοτόπων της κατηγορίας «Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι» και για έναν τύπο οικοτόπου της κατηγορίας «Βραχώδεις οικότοποι και σπήλαια». Στο Παράρτημα Α παρατίθενται αναλυτικά οι τύποι οικοτόπων και η κατάσταση διατήρησής τους στις δυο βιογεωγραφικές περιοχές (Πίνακας Α1, σελ 396).

Πίνακας 5.2.3

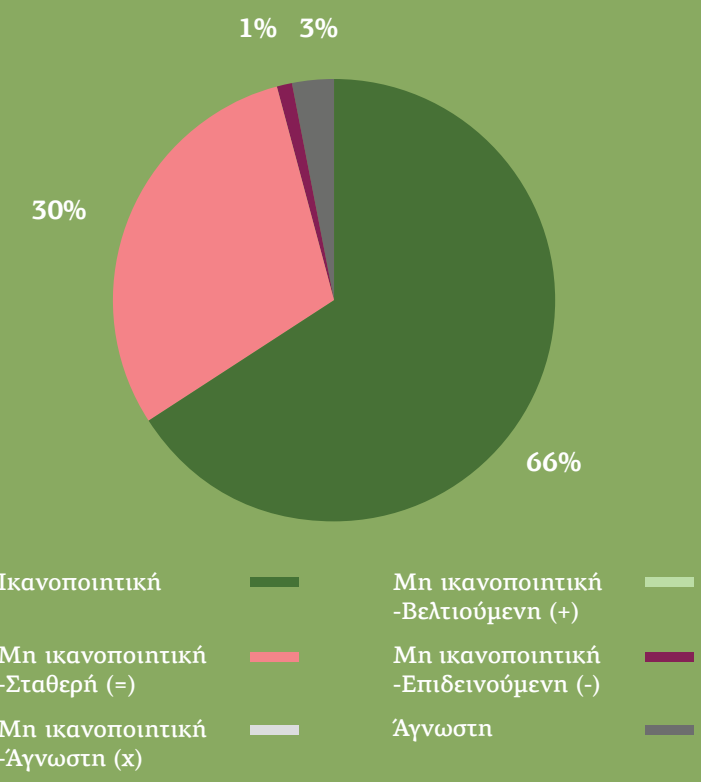
Αριθμός τύπων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα, ανά κατηγορία και ανά βιογεωγραφική περιοχή (MED: Μεσογειακή, MMED: Θαλάσσια Μεσογειακή) (κατάλογος 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)

Κατηγορία	Αριθμός τύπων οικοτόπων	Βιογεωγραφική Περιοχή	
		MED	MMED
Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι	15	8	7
Παράκτιες και ενδοχωρικές θίνες	8	8	
Οικότοποι γλυκών υδάτων	9	9	
Εύκρατα χέρσα εδάφη και λόχμες	2	2	
Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (matorrals)	7	7	
Φυσικές και ημιφυσικές χλώδεις διαπλάσεις	9	9	
Υψηλοί τυρφώνες, χαμηλοί τυρφώνες και βάλτοι	4	4	
Βραχώδεις οικότοποι και σπήλαια	6	5	1
Δάση	28	28	
Σύνολο	88	80	8

Γράφημα 5.2.13
Κατάσταση διατήρησης των **80 τύπων οικοτόπων της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MED)** που απαντούν στην Ελλάδα, σύμφωνα με την 3^η Εθνική Έκθεση (περίοδος αναφοράς 2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Γράφημα 5.2.14
Τάσεις για τους **25 τύπους οικοτόπων της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MED)** που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2), σύμφωνα με την 3^η Εθνική Έκθεση (περίοδος αναφοράς 2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Κατάσταση διατήρησης και τάσεις τύπων οικοτόπων Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή – MED

Από τους 80 τύπους οικοτόπων της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MED), οι 53 (ποσοστό 66%) βρίσκονται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), ενώ 25 τύποι οικοτόπων βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) (ποσοστό 31%), με μόλις δύο από αυτούς να αξιολογούνται ως ευρισκόμενοι σε Κακή κατάσταση (U2). Τέλος, η κατάσταση διατήρησης δύο τύπων οικοτόπων είναι Άγνωστη (XX) (Γράφημα 5.2.13).

Όσον αφορά την τάση των 25 τύπων οικοτόπων που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2), αυτή καταγράφεται ως Μη Ικανοποιητική αλλά σταθερή (=) για τους 24 από αυτούς και εμφανίζεται επιδεινούμενη (-) μόλις για έναν τύπο οικοτόπου (Γράφημα 5.2.14).

Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή - MMED

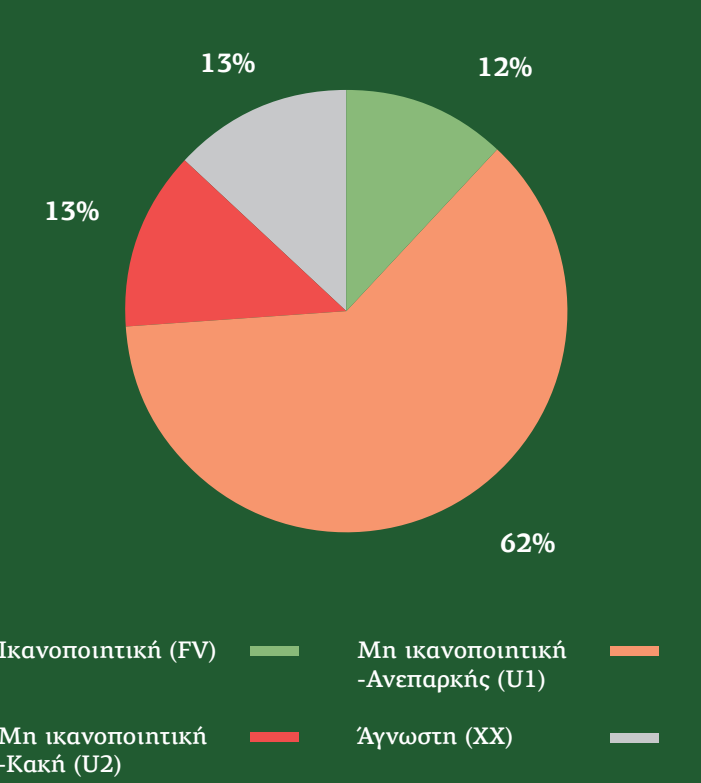
Αναφορικά με τους οκτώ τύπους οικοτόπων της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MMED), μόλις ένας από αυτούς (ποσοστό 12%) βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), ενώ έξι τύποι οικοτόπων βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) (ποσοστό 75%). Τέλος, η κατάσταση διατήρησης ενός τύπου οικοτόπου είναι Άγνωστη (XX) (Γράφημα 5.2.15).

Όσον αφορά την τάση των έξι τύπων οικοτόπων που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2), αυτή εμφανίζεται σταθερή (=) μόνο για έναν από αυτούς, ενώ καταγράφεται ως επιδεινούμενη (-) στους υπόλοιπους πέντε (Γράφημα 5.2.16).

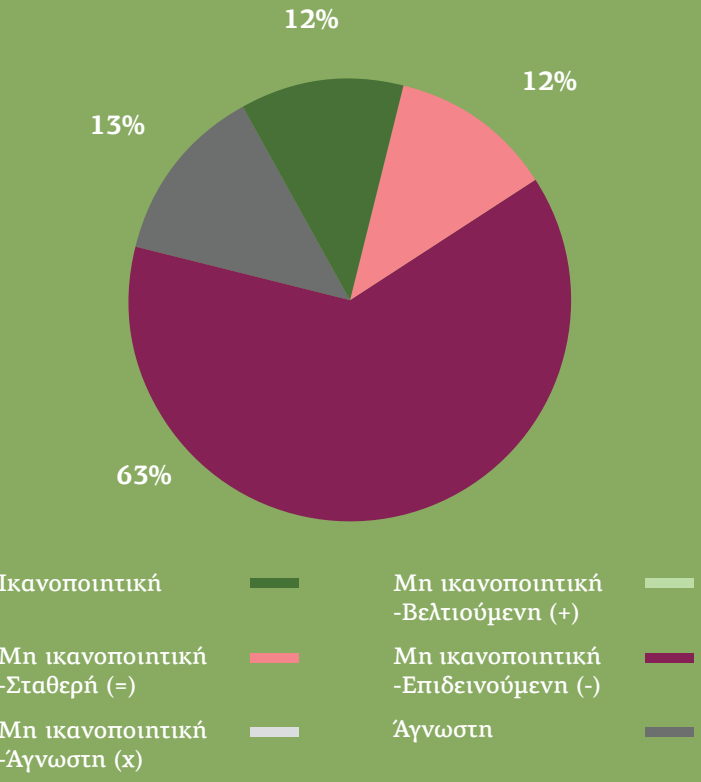
Σύγκριση της Ελλάδας με την υπόλοιπη Ευρώπη

Η Ελλάδα βρίσκεται σε πολύ καλύτερη κατάσταση σε σύγκριση με την υπόλοιπη Ευρώπη όσον αφορά την κατάσταση διατήρησης των τύπων οικοτόπων που φιλοξενεί, καθώς συγκεντρώνει αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό τύπων οικοτόπων σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV) (61% έναντι 16%), και υποδεκαπλάσιο ποσοστό τύπων οικοτόπων σε Μη Ικανοποιητική - Κακή κατάσταση διατήρησης (U2) (3% έναντι 30%). Τα ποσοστά των τύπων οικοτόπων σε Μη Ικανοποιητική - Ανεπαρκή κατάσταση διατήρησης (U1) είναι 32% στην Ελλάδα, έναντι 47% στην υπόλοιπη Ευρώπη (Γράφημα 5.2.17). Τέλος, και οι τύποι οικοτόπων με Άγνωστη κατάσταση διατήρησης (XX) είναι λιγότεροι στην Ελλάδα από ότι στην υπόλοιπη Ευρώπη (3% έναντι 7%).

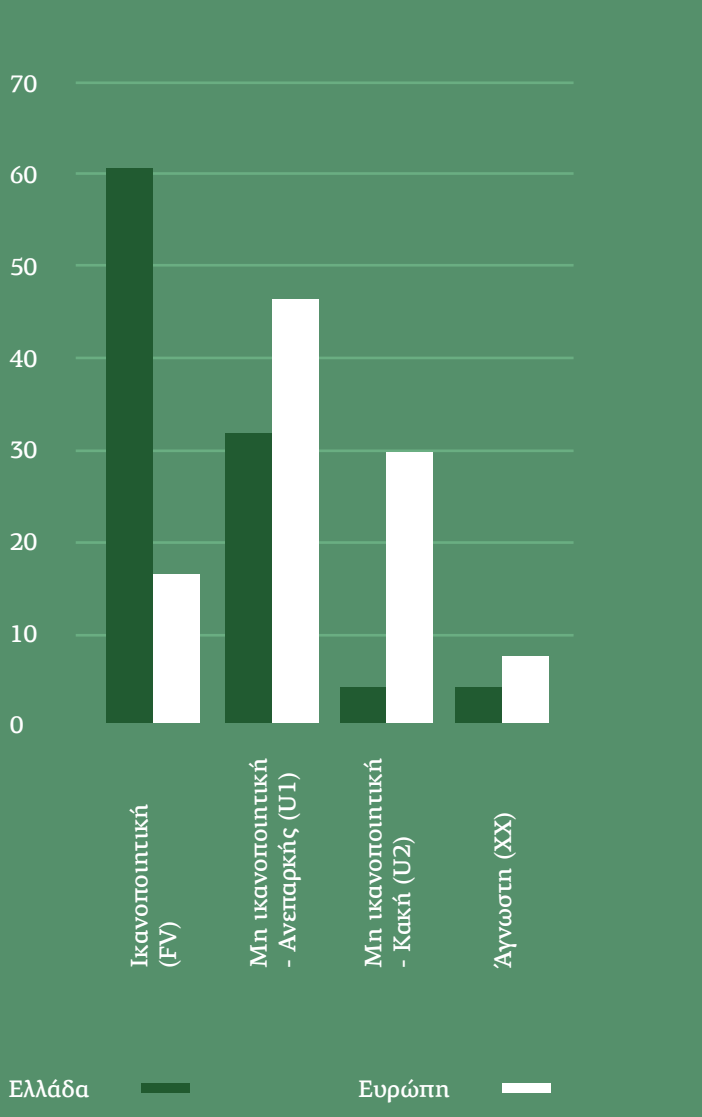
Γράφημα 5.2.15
Κατάσταση διατήρησης των **8 τύπων οικοτόπων της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MMED)** που απαντούν στην Ελλάδα, σύμφωνα με την 3^η Εθνική Έκθεση (περίοδος αναφοράς 2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



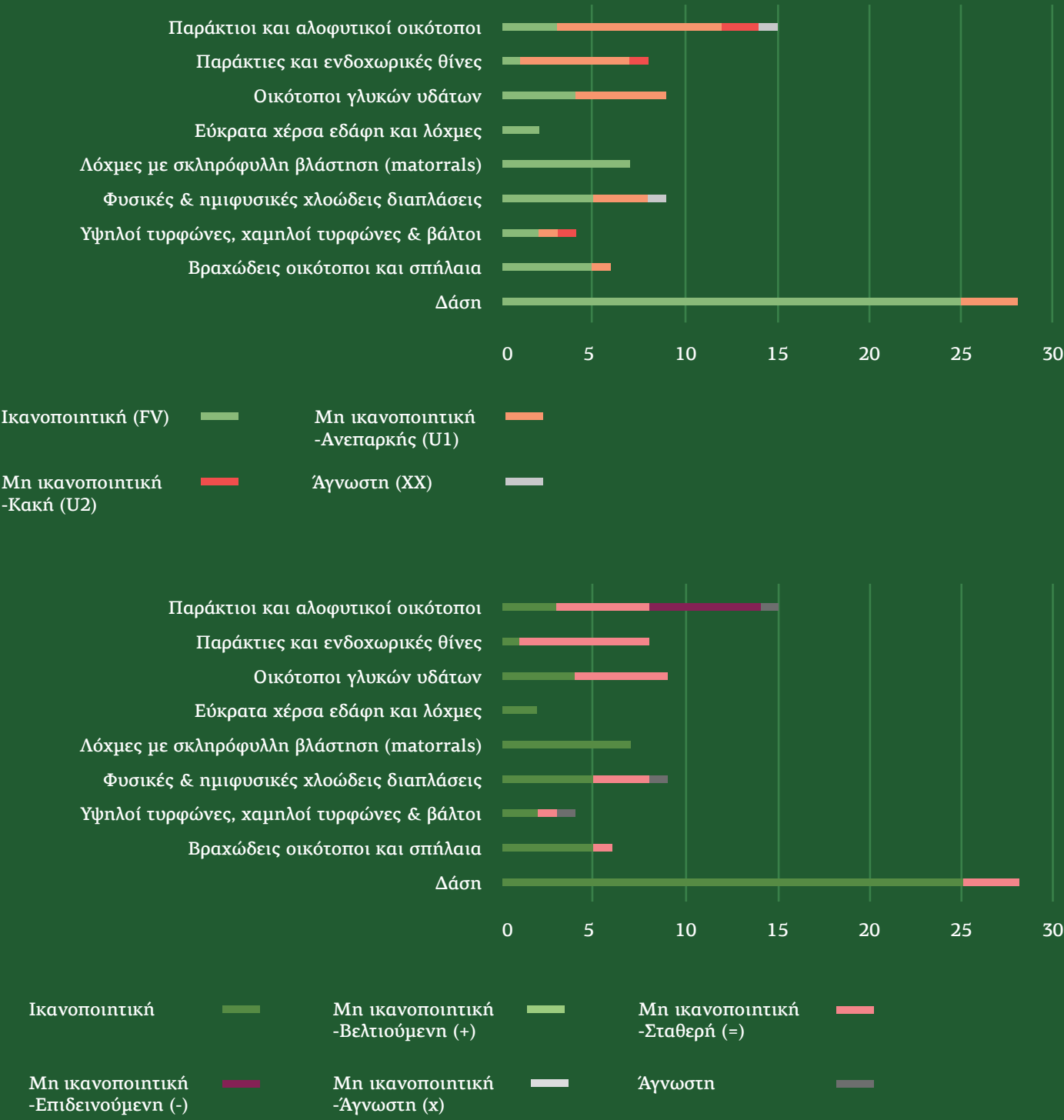
Γράφημα 5.2.16
Τάσεις για τους **6 τύπους οικοτόπων της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MMED)** που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2), σύμφωνα με την 3^η Εθνική Έκθεση (περίοδος αναφοράς 2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Γράφημα 5.2.17
Ποσοστό (%) τύπων οικοτόπων στις διαφορετικές κλάσεις κατάστασης διατήρησης στην Ελλάδα και στην υπόλοιπη Ευρώπη κατά την περίοδο 2007-2012 (2007-2014 για την Ελλάδα) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Γράφημα 5.2.18
Κατάσταση διατήρησης και τάσεις ανά κατηγορία τύπων οικοτόπων που απαντούν στην Ελλάδα, σύμφωνα με την 3^η Εθνική Έκθεση (περίοδος αναφοράς 2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Κατάσταση διατήρησης και τάσεις ανά κατηγορία τύπων οικοτόπων

Εξετάζοντας την κατάσταση διατήρησης ανά κατηγορία τύπων οικοτόπων (βάσει του Παραρτήματος Ι Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ), παρατηρείται ότι σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV) βρίσκονται όλοι οι οικότοποι των κατηγοριών «Εύκρατα χέρσα εδάφη και λόχμες» και «Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (matorrals)», αλλά και η πλειονότητα των οικοτόπων που

ανήκουν στις κατηγορίες «Βραχώδεις οικότοποι και σπήλαια» (πέντε από τους έξι οικότοπους της κατηγορίας), «Δάση» (25 από τους 28 οικότοπους της κατηγορίας) και «Φυσικές και ημιφυσικές χλοώδεις διαπλάσεις» (πέντε από τους εννέα οικότοπους της κατηγορίας). Τέλος, οι τρεις τύποι οικοτόπων των οποίων η κατάσταση διατήρησης είναι Άγνωστη (XX) ανήκουν, ανά ένας, στις κατηγορίες «Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι», «Φυσικές και ημιφυσικές χλοώδεις διαπλάσεις» και «Υψηλοί τυρφώνες, χαμηλοί τυρφώνες και βάλτοι».

Αναφορικά με τις τάσεις, η πλειονότητα των οικοτόπων που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) παρουσιάζει σταθερή τάση (=). Επιδεινούμενη (-) καταγράφεται η Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης πέντε τύπων οικοτόπων της κατηγορίας «Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι» (Γράφημα 5.2.18).

Μεταβολή της κατάστασης διατήρησης - Σύγκριση με προηγούμενη Εθνική Έκθεση

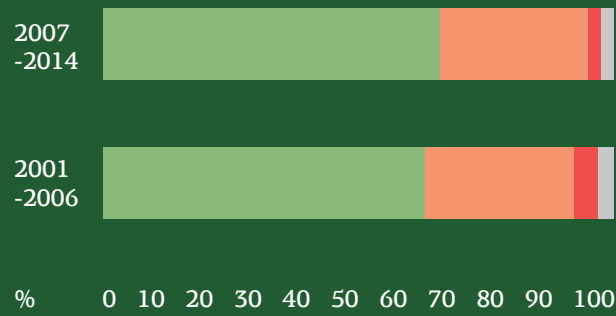
Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή – MED

Από τη σύγκριση της κατάστασης διατήρησης των τύπων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος μεταξύ των δύο διαδοχικών Εθνικών Εκθέσεων (για τις περιόδους αναφοράς 2001-2006 και 2007-2014), στη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED) δεν προκύπτουν σημαντικές διαφορές για την πλειονότητα των τύπων οικοτόπων (Πίνακας Α1, σελ 396). Οι όποιες μεταβολές παρατηρούνται αποδίδονται στη βελτίωση της γνώσης και όχι σε πραγματική μεταβολή της κατάστασης διατήρησης (Γράφημα 5.2.19). Κατά περίπτωση, οι διαφοροποιήσεις αποδίδονται σε παράγοντες που επιτεύχθηκαν στο πλαίσιο εκπόνησης της 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης όπως πιο ακριβή δεδομένα, βελτίωση της γνώσης, ή και στη χρήση διαφορετικών μεθόδων συλλογής και αξιολόγησης δεδομένων.

Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή - MMED

Για την πλειονότητα των τύπων οικοτόπων στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED) παρατηρείται βελτίωση της κατάστασης διατήρησής τους σε σχέση με την προηγούμενη Έκθεση (Πίνακας Α1), η οποία ωστόσο οφείλεται επίσης σε βελτίωση της γνώσης και όχι σε πραγματική μεταβολή (Γράφημα 5.2.20).

Γράφημα 5.2.19
Μεταβολή της κατάστασης διατήρησης των τύπων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MED), σε σχέση με την προηγούμενη Εθνική Έκθεση (περίοδοι αναφοράς 2001-2006 και 2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)

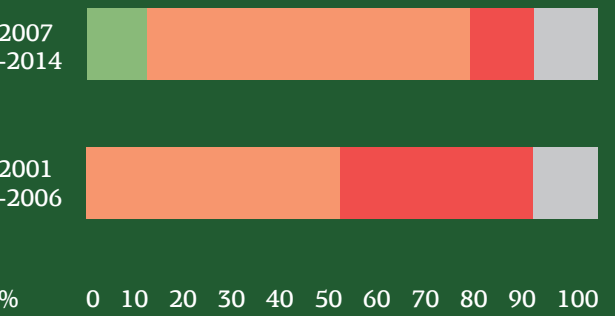


Ικανοποιητική (FV) Μη ικανοποιητική -Ανεπαρκής (U1)

Βιβλιογραφία

- UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, ARES/70/1, United Nations.
- CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets. Available at: <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>
- EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).
- ΥΠΕΝ (2014) Εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (ΦΕΚ 2383 Β 2014). Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής. Προσβάσιμο από: <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=RU%2fdwHjUL3o%3d&tabid=237&language=el-GR>
- EEA (2016) Habitats of European interest. Indicator Assessment – Data and Maps (SEBI 005). Available at: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/habitats-of-european-interest-1/assessment>
- ΕΕ (2015) Έκθεση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο – Η κατάσταση της φύσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Βρυξέλλες, 20.5.2015, COM (2015) 219 final. Προσβάσιμο από: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/EL/1-2015-219-EL-F1-1.PDF>
- EEA (2012) Streamlining European biodiversity indicators 2020: Building a future on lessons learnt from the SEBI 2010 process. Available at: <https://www.eea.europa.eu/publications/streamlining-european-biodiversity-indicators-2020>
- ΕΚΒΑΑ ΜΟΠΠΕΡ (2013) Ελλάδα - Η Κατάσταση του Περιβάλλοντος 2008-2011», Δεκέμβριος 2013. Προσβάσιμο από: <http://ekpaa.ypeka.gr/index.php/draseis/ektheseis/item/91-mopper-ekbba2013>

Γράφημα 5.2.20
Μεταβολή της κατάστασης διατήρησης των τύπων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MMED), σε σχέση με την προηγούμενη Εθνική Έκθεση (περίοδοι αναφοράς 2001-2006 και 2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Μη ικανοποιητική -Κακή (U2) Άγνωστη (XX)

Παράρτημα 2.3

Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1
Κατάλογος των τύπων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που απαντούν στην Ελλάδα (Παράρτημα Ι, Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, για τη Μεσογειακή-MED και Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή-MMED) και η κατάσταση διατήρησής τους, όπως υποβλήθηκε στις δύο Εθνικές Εκθέσεις (περίοδοι αναφοράς 2001-2006 και 2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)

Χρώματα: Αναφέρονται στην κατάσταση διατήρησης των ειδών
Πράσινο: Ικανοποιητική (FV)
Πορτοκαλί: Μη Ικανοποιητική – Ανεπαρκής (U1)
Κόκκινο: Μη Ικανοποιητική – Κακή (U2)
Γκρι: Άγνωστη (XX)

Σύμβολα: Αναφέρονται στις τάσεις της κατάστασης διατήρησης
+: βελτιούμενη
-: επιδεινούμενη
=: σταθερή
x: άγνωστη

Σημειώσεις:
⁽¹⁾ Με αστερίκο (*) μπροστά από το επιστημονικό όνομα σημειώνονται οι τύποι οικοτόπων προτεραιότητας του Παραρτήματος Ι.
⁽²⁾ Οι τύποι οικοτόπων με κωδικό 1180 (MMED), 62D0, 91ΒΑ, 91CΑ και 95Α0 (MED) προστέθηκαν στον κατάλογο της Ελλάδας κατά τη σύνταξη και υποβολή της 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης (περίοδος αναφοράς 2007-2014).
⁽³⁾ Οι τύποι οικοτόπων με κωδικό 9380 και 9580 διαγράφηκαν από τον κατάλογο της Ελλάδας κατά τη σύνταξη και υποβολή της 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης (περίοδος αναφοράς 2007-2014), λόγω τεκμηριωμένης απουσίας από τη χώρα. Στην ουσία, οι εκτάσεις που φαίνονταν να καταλαμβάνουν στην προηγούμενη έκθεση (περίοδος αναφοράς 2001-2006) έχουν αθροιστεί πια στις εκτάσεις των τύπων οικοτόπων 62Α0 και 4090, αντίστοιχα.

ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ						
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	2001-2006		2007-2014	
			MED	MMED	MED	MMED
	1.	ΠΑΡΑΚΤΙΟΙ ΚΑΙ ΑΛΟΦΥΤΙΚΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ				
	11.	Θαλάσσια ύδατα και περιοχές στις οποίες εκδηλώνεται παλίρροια				
1	1110	Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους				
2	1120	* Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης με <i>Posidonia (Posidonium oceanicae)</i> ⁽¹⁾		+		-
3	1130	Ποταμόκολποι (εκβολές ποταμών)				-
4	1140	Λασπώδεις και αμμώδεις επίπεδες εκτάσεις που αποκαλύπτονται κατά την άμπωτη				-
5	1150	* Παράκτιες λιμνοθάλασσες			-	
6	1160	Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι				-
7	1170	Ύφαλοι				-
8	1180	Υποθαλάσσιοι σχηματισμοί δημιουργούμενοι από εκπομπές αερίων ⁽²⁾				
	12.	Απόκρημνες βραχώδεις ακτές και παραλίες με κροκάλες				
9	1210	Μονοετής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και άμπωτης			=	
10	1240	Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικά <i>Limonium</i> spp.				
	13.	Έλη και αλίπεδα και ενδοχωρικά παράκτια του Ατλαντικού				
11	1310	Πρωτογενής βλάστηση με <i>Salicornia</i> και άλλα μονοετή είδη των λασπωδών και αμμωδών ζωνών			=	
	14.	Μεσογειακά και θερμοατλαντικά παραθαλάσσια έλη και αλίπεδα				
12	1410	Μεσογειακά αλίπεδα (<i>Juncetalia maritimi</i>)			=	

ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ						
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	2001-2006		2007-2014	
			MED	MMED	MED	MMED
13	1420	Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)			=	
14	1430	Αλο-νιτρόφιλες λόχμες (<i>Pegano-Salsoletea</i>)				
	15.	Στέπες της ενδοχώρας όπου διαβιούν αλόφιλοι και γυψόφιλοι οργανισμοί				
15	1510	* Μεσογειακές αλατούχες στέπες (<i>Limonietalia</i>)			=	
	2.	ΠΑΡΑΚΤΙΕΣ ΚΑΙ ΕΝΔΟΧΩΡΙΚΕΣ ΘΙΝΕΣ				
	21.	Παράκτιες θίνες των ακτών του Ατλαντικού, της Βόρειας Θάλασσας και της Βαλτικής				
16	2110	Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες			=	
17	2120	Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με <i>Ammophila arenaria</i> («λευκές θίνες»)			=	
18	2190	Υγρές κοιλότπτες μεταξύ των θινών			=	
	22.	Παράκτιες θίνες των ακτών της Μεσογείου				
19	2220	Θίνες με <i>Euphorbia terracina</i>			=	
20	2230	Θίνες με λειμώνες με <i>Malcolmietalia</i>			=	
21	2250	* Θίνες των παραλίων με <i>Juniperus</i> spp.			=	
22	2260	Θίνες με βλάστηση σκληρόφυλλων θάμνων <i>Cisto-Lavenduletalia</i>			=	
23	2270	* Θίνες με δάση από <i>Pinus pinea</i> και/ή <i>Pinus pinaster</i>				
	3.	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΓΛΥΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ				
	31.	Στάσιμα ύδατα				
24	3130	Στάσιμα, олиγοτροφικά έως μεσοτροφικά ύδατα με βλάστηση <i>Littorelletea uniflorae</i> και/ή <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>			=	
25	3140	Σκληρά ολιγο-μεσοτροφικά ύδατα με βενθική βλάστηση χαροειδών σχηματισμών με <i>Chara</i> spp.			=	
26	3150	Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου <i>Magnopotamion</i> ή <i>Hydrocharition</i>				
27	3170	* Μεσογειακά εποχικά τέλματα			=	
	32.	Ρέοντα ύδατα — τμήματα ρευμάτων ύδατος φυσικής και ημιφυσικής ροής (μικρές, μέσου μεγέθους και μεγάλες κοίτες) των οποίων η ποιότητα του ύδατος δεν εμφανίζει σημαντική αλλοίωση				
28	3240	Αλπικοί ποταμοί και η παρόχθια ξυλώδης βλάστησή τους με <i>Salix elaeagnos</i>				
29	3250	Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή, με <i>Glaucium flavum</i>			=	
30	3260	Ποταμοί από πεδινά σε ορεινά επίπεδα με βλάστηση <i>Ranunculion fluitantis</i> και <i>Callitricho-Batrachion</i>				
31	3280	Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή του <i>Paspalo-Agrostidion</i> και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος από <i>Salix</i> και <i>Populus alba</i> στις όχθες τους			=	
32	3290	Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή από <i>Paspalo-Agrostidion</i>				
	4.	ΕΥΚΡΑΤΑ ΧΕΡΣΑ ΕΔΑΦΗ ΚΑΙ ΛΟΧΜΕΣ				
33	4060	Αλπικά και βόρεια χέρσα εδάφη				
34	4090	Ενδημικά ορεινά μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους				

ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ						
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	2001-2006		2007-2014	
			MED	MMED	MED	MMED
	5.	ΛΟΧΜΕΣ ΜΕ ΣΚΛΗΡΟΦΥΛΛΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ (MATORRALS)				
	51.	Υπομεσογειακές και εύκρατες λόχμες				
35	5110	Σταθερές ξηροθερμόφιλες διαπλάσεις με <i>Buxus sempervirens</i> των βραχωδών κλιτύων (<i>Berberidion</i> p.p.)				
	52.	Δενδροειδή matorrals της Μεσογείου				
36	5210	Δενδροειδή <i>Juniperus</i> spp.				
37	5230	* Δενδροειδή Matorrals με <i>Laurus nobilis</i>				
	53.	Θερμομεσογειακές και προστεπικές λόχμες				
38	5310	Συστάδες από <i>Laurus nobilis</i>				
39	5330	Θερμομεσογειακές και προερημικές λόχμες				
	54.	Φρύγανα				
40	5420	Φρύγανα από <i>Sarcopoterium spinosum</i>				
41	5430	Ενδημικά φρύγανα από <i>Euphorbio-Verbascion</i>				
	6.	ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΜΙΦΥΣΙΚΕΣ ΧΛΩΔΕΙΣ ΔΙΑΠΛΑΣΕΙΣ				
	61.	Φυσικοί λειμώνες				
42	6110	* Παρόχθιοι ασβεστούχοι ή βασεόφιλοι λειμώνες από (<i>Alysso-Sedion albi</i>)			=	
43	6170	Ασβεστούχοι αλπικοί και υποαλπικοί λειμώνες				
	62.	Ημιφυσικές ξηρές χλωώδεις διαπλάσεις και περιοχές όπου φύονται θάμνοι				
44	6220	* Ψευδοστέπα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά από <i>Thero-Brachypodietea</i>				
45	6230	* Χλωώδεις διαπλάσεις με <i>Nardus</i> , ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα υποστρώματα των ορεινών ζωνών (και των υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης)				
46	62Α0	Ξηρές χλωώδεις διαπλάσεις της ανατολικής Μεσογείου (<i>Scorzoneratalia villosae</i>)				
47	62D0	Οξινόφιλοι λειμώνες της ορεινής Μοισίας ⁽²⁾				
	64.	Ημιφυσικοί υγροί λειμώνες με υψηλή χλόη				
48	6420	Υγροί μεσογειακοί λειμώνες με υψηλές πόες από <i>Molinio-Holoschoenion</i>			=	
49	6430	Υγρόφιλες περιφερειακές φυτοκοινωνίες με υψηλές πόες σε πεδιάδες και σε επίπεδα ορεινά έως αλπικά				
	65.	Μεσόφιλοι λειμώνες				
50	6510	Θεριζόμενοι λειμώνες χαμηλού υψομέτρου (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)			=	
	7.	ΥΨΗΛΟΙ ΤΥΡΦΩΝΕΣ, ΧΑΜΗΛΟΙ ΤΥΡΦΩΝΕΣ ΚΑΙ ΒΑΛΤΟΙ				
	71.	Όξινοι τυρφώνες με σφάγνα				
51	7140	Μεταβατικοί και τρεμώδεις τυρφώνες			=	
	72.	Ασβεστούχοι βάλτοι				
52	7210	* Ασβεστούχοι βάλτοι με <i>Cladium mariscus</i> και είδη του <i>Caricion davallianae</i>				
53	7220	* Πηγές όπου δημιουργείται επίπαγος (<i>Cratoneurion</i>)				
54	7230	Αλκαλικοί χαμηλοί τυρφώνες				

ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ						
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	2001-2006		2007-2014	
			MED	MMED	MED	MMED
	8.	ΒΡΑΧΩΔΕΙΣ ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΠΗΛΑΙΑ				
	81.	Λιθώνες				
55	8140	Λιθώνες της ανατολικής Μεσογείου				
	82.	Βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση				
56	8210	Ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση				
57	8220	Πυριτικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση				
	83.	Άλλοι βραχώδεις οικότοποι				
58	8310	Σπήλαια των οποίων δεν γίνεται τουριστική εκμετάλλευση				
59	8320	Εκτάσεις λάβας και φυσικές κοιλότπες				
60	8330	Θαλάσσια σπήλαια εξ ολοκλήρου ή εν μέρει κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας				=
	9.	ΔΑΣΗ				
	91.	Δάση εύκρατων περιοχών της Ευρώπης				
61	9110	Δάση οξιάς από <i>Luzulo-Fagetum</i>				
62	9130	Δάση οξιάς με <i>Asperulo-Fagetum</i>				
63	9140	Μεσοευρωπαϊκά υποαλπικά δάση οξιάς με <i>Acer</i> και <i>Rumex arifolius</i>				
64	9150	Μεσοευρωπαϊκά ασβεστόφιλα δάση οξιάς <i>Cephalanthero-Fagion</i>				
65	9180	* Δάση σε πλαγιές, λιθώνες ή χαράδρες από <i>Tilio-Acerion</i>				
66	91ΒΑ	Δάση <i>Abies amabilis</i> Μοισίας ⁽²⁾				
67	91CΑ	Πευκοδάση (<i>Pinus sylvestris</i>) Ροδόπης και Οροσειράς του Αίμου ⁽²⁾				
68	91Ε0	* Αλλουβιακά δάση με <i>Alnus glutinosa</i> και <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)				
69	91F0	Μεικτά δάση με <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ή <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmension minoris</i>) κατά μήκος μεγάλων ποταμών			=	
70	91Μ0	Πανωνικά-βαλκανικά δάση τουρκικής δρυός – κοινής δρυός				
	92.	Μεσογειακά δάση φυλλοβόλων				
71	9250	Δάση δρυός με <i>Quercus trojana</i>				
72	9260	Δάση με <i>Castanea sativa</i>				
73	9270	Ελληνικά δάση οξιάς με <i>Abies borisii-regis</i>				
74	9280	Δάση με <i>Quercus frainetto</i>				
75	9290	Δάση με <i>Cupressus</i> (<i>Acero-Cupression</i>)				
76	92Α0	Δάση-στοές με <i>Salix alba</i> και <i>Populus alba</i>			=	
77	92C0	Δάση <i>Platanus orientalis</i> και <i>Liquidambar orientalis</i> (<i>Platanion orientalis</i>)				
78	92D0	Νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες (<i>Nerio-Tamaricetea</i> και <i>Securinegion tinctoriae</i>)				
	93.	Μεσογειακά δάση σκληροφύλλων				
79	9310	Δάση δρυός του Αιγαίου με <i>Quercus brachyphylla</i>				
80	9320	Δάση με <i>Olea</i> και <i>Ceratonia</i>				

ΤΥΠΟΙ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ						
Α/α	Κωδικός	Επιστημονικό Όνομα	2001-2006		2007-2014	
			MED	MMED	MED	MMED
81	9340	Δάση με <i>Quercus ilex</i> και <i>Quercus rotundifolia</i>				
82	9350	Δάση με <i>Quercus macrolepis</i>				
83	9370	* Φοινικοδάση του <i>Phoenix</i>			=	
	9380	Δάση με <i>Ilex aquifolium</i> ⁽⁵⁾				
	94.	Ορεινά εύκρατα δάση κωνοφόρων				
84	9410	Οξινόφιλα δάση με <i>Picea</i> σε επίπεδα ορεινά έως αλπικά (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)				
	95.	Μεσογειακά και μακαρονησιωτικά ορεινά εύκρατα δάση κωνοφόρων				
85	9530	* (Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα				
86	9540	Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων της Μεσογείου				
87	9560	* Ενδημικά δάση με <i>Juniperus</i> spp.				
	9580	* Μεσογειακά δάση με <i>Taxus baccata</i> ⁽⁵⁾				
88	95Α0	Υπερορεινά μεσογειακά πευκοδάση ⁽²⁾				

Παράρτημα Β: Μεταδεδομένα

Πηγές δεδομένων:

ΕΕΑ (2015) Εθνική υποβολή της 31^{ης} Ιουλίου 2015 (αφορά στοιχεία ως το 2014) για την εφαρμογή του Άρθρου 17 της Οδηγίας για τους Οικοτόπους. Κεντρικό Αποθετήριο Δεδομένων (CDR) της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (ΕΕΑ). Προσβάσιμο από: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/art17>
Δικτυακός Τόπος για τη Φύση και τη Βιοποικιλότητα (2017). 3^η Εθνική Έκθεση για την Οδηγία για τους Οικοτόπους: Έντυπα αναφοράς και χάρτες Τύπων Οικοτόπων. Προσβάσιμο από: <http://www.biodiversity-info.gr/index.php/el/national-reports/habitat-dir-reports/3i-ekthesi-odigias92-43-eok/entypa-anaforas-xartes/3d-exaetis-habitat-types>

Χωρική έκταση: Ελλάδα

Περίοδος: 2007-2014

Η περίοδος αναφοράς της 3^{ης} Εθνικής Έκθεσης υπό το άρθρο 17 της Οδηγίας για τους Οικοτόπους αντιστοιχεί στο χρονικό διάστημα 2007-2012, για όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ. Για την Ελλάδα, καλύπτει την τυπική περίοδο αναφοράς διευρυμένη κατά δύο έτη (έως το 2014), κατόπιν συνεννόησης του Υπουργείου Περιβάλλοντος με την ΕΕ, προκειμένου να περιλαμβάνει και τα αποτελέσματα των εργασιών πεδίου που εκπονήθηκαν κατά το 2014.

Μεθοδολογία:

Τα δεδομένα για τον δείκτη προέρχονται από την 3^η Εθνική Έκθεση της Ελλάδας, η οποία υποβλήθηκε στην ΕΕ στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ [οι βάσεις δεδομένων διατέθηκαν από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας στο πλαίσιο της εκπόνησης της παρούσας αναφοράς (access database) και αναλύθηκαν με απλή περιγραφική στατιστική για την εξαγωγή των συναφών διαγραμμάτων και πινάκων].

- Η εκτίμηση της κατάστασης διατήρησης των τύπων οικοτόπων βασίζεται στην αξιολόγηση τεσσάρων επιμέρους παραμέτρων:
- (α) Εύρος εξάπλωσης (km²),
 - (β) Έκταση του τύπου οικοτόπου (km²),
 - (γ) Δομή και λειτουργίες (περιλαμβανομένων των τυπικών ειδών),
 - (δ) Μελλοντικές προοπτικές.

Συγκεκριμένα, για κάθε τύπο οικοτόπου, καθεμία από τις ανωτέρω παραμέτρους κρίνεται ως Ικανοποιητική (FV), Μη Ικανοποιητική - Ανεπαρκής (U1), Μη Ικανοποιητική - Κακή (U2) ή Άγνωστη (XX) σύμφωνα με το κατωτέρω, εγκεκριμένο πλαίσιο αξιολόγησης.

FV: Ο συγκεκριμένος τύπος οικοτόπου ευημερεί (τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά) και έχει καλές προοπτικές να εξακολουθήσει να ευημερεί και στο μέλλον.

U1: Απαιτείται αλλαγή σε επίπεδο διαχείρισης, ώστε να επανέλθει ο συγκεκριμένος τύπος οικοτόπου σε Ικανοποιητική κατάσταση, αλλά δεν υπάρχει κίνδυνος εξαφάνισης στο άμεσο μέλλον.

U2: Ο συγκεκριμένος τύπος οικοτόπου απέχει πολύ από το να θεωρηθεί ότι βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση ή ακόμα διατρέχει σοβαρό κίνδυνο εξαφάνισης (τουλάχιστον σε περιφερειακό επίπεδο).

Έτσι, η συνολική αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης διαρθρώνεται σε τέσσερις κατηγορίες, κάθε μία από τις οποίες έχει συγκεκριμένο χρωματικό προσδιορισμό. Για τύπους οικοτόπων που βρίσκονται σε Μη Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) επισημαίνονται κατά περίπτωση τέσσερα είδη τάσεων (+, =, - και x), με τον αντίστοιχο χρωματικό προσδιορισμό [6].

Η Ευρώπη διαιρείται σε εννέα χερσαίες και πέντε θαλάσσιες βιογεωγραφικές περιοχές, οι οποίες χαρακτηρίζονται από παρόμοιες οικολογικές συνθήκες. Τα κράτη μέλη με περισσότερες από μία βιογεωγραφικές περιοχές υποβάλλουν ξεχωριστή αξιολόγηση για κάθε βιογεωγραφική περιοχή και για κάθε τύπο είδους και οικοτόπου που απαντά στο έδαφός τους. Η Ελλάδα διαιρείται στη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED) και στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED). Γι’ αυτόν τον λόγο, τα γραφήματα και οι τάσεις εξήχθησαν χωριστά για τις περιοχές MED και MMED.

Κατηγορία της κατάστασης διατήρησης	Χρώμα
Ικανοποιητική	FV
Μη Ικανοποιητική – Ανεπαρκής	U1
Μη Ικανοποιητική – Κακή	U2
Άγνωστη	XX
Τάση της Μη Ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης (περίοδος 2007-2014)	Χρώμα
Βελτιούμενη	+
Σταθερή	=
Επιδεινούμενη	-
Άγνωστη	x

2.4. Κάλυψη οικοσυστημάτων

Ονομασία δείκτη: Κάλυψη οικοσυστημάτων
Κατηγορία: Προστασία της Φύσης & Βιοποικιλότητας
Τύπος δείκτη: Κατάσταση
Συγγραφείς: Ό. Τζωρτζακάκη¹, Β. Κατή²

¹ Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών

² Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ορισμός δείκτη

Ο δείκτης παρουσιάζει τη σχετική (%) και απόλυτη (ha) αλλαγή της έκτασης των κατηγοριών κάλυψης γης και τη μετατροπή τους σε άλλες κατηγορίες, με βάση την τυπολογία Corine.

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Ο εν λόγω δείκτης εκτιμά την έκταση των κατηγοριών κάλυψης γης και εκφράζει τη διαθεσιμότητα των κύριων τύπων οικοσυστημάτων για τα είδη. Αποκτά βαρύνουσα σημασία για τα είδη που ενδιαιτούν αποκλειστικά σε αυτά τα οικοσυστήματα, λόγω εξειδικευμένης οικοθέσης ή ενδημικού χαρακτήρα. Η δε μεταβολή της κάλυψης γης από μια κατηγορία σε άλλη υποδεικνύει τόσο τη δυναμική φυσική εξέλιξη των οικοσυστημάτων όσο και την ανθρωπογενή παρέμβαση.

Ο δείκτης παρουσιάζει άμεση συνάφεια με τους παγκόσμιους στόχους για τη βιοποικιλότητα, καθώς τα οικοσυστήματα θεωρούνται αναπόσπαστο στοιχείο της βιοποικιλότητας (CBD) [1]. Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο δείκτης συνδέεται με το 15ο Στόχο Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Developments Goals -SDGs) της Ατζέντας 2030 και «Ζωή στη Στεριά – Προωθούμε τη βιώσιμη χρήση των χερσαίων οικοσυστημάτων και δασών, καταπολεμούμε την ερημοποίηση, αναστρέφουμε την υποβάθμιση του εδάφους και της βιοποικιλότητας» [2]. Επίσης, συνδέεται με τον 5° στόχο του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (Aichi 2020) [1], ο οποίος προβλέπει ότι «Μέχρι το 2020, ο ρυθμός απώλειας όλων των φυσικών οικοτόπων, συμπεριλαμβανομένων των δασών, έχει μειωθεί τουλάχιστον στο μισό, και όπου είναι δυνατό είναι κοντά στο μηδέν και η υποβάθμιση και ο κατακερματισμός έχουν σημαντικά μειωθεί». Συνδέεται επίσης και με τον 7° στόχο Aichi, περί αειφορικής διαχείρισης των περιοχών που χρησιμοποιούνται για τη γεωργία, τις υδατοκαλλιέργειες και τη δασοπονία μέχρι το 2020 και με το 15° στόχο περί ενίσχυσης της ανθεκτικότητας των οικοσυστημάτων και της αποκατάστασής τους, για την συμβολή τους στις δράσεις μετριασμού και προσαρμογής της κλιματικής αλλαγής και στην καταπολέμηση της απεrhμωσης.

Πολιτική	Στόχος
SDG	15
Aichi	5, 7, 15
EU	2
GR	2.1
SEBI	04
402	

Επιπλέον, ο εν λόγω δείκτης συνεισφέρει στην Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα (EU) στο 2° γενικό στόχο «Διατήρηση και βελτίωση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών που παρέχουν» [3], και αποτελεί έναν από τους βασικούς Δείκτες Βιοποικιλότητας που έχει υιοθετήσει η ΕΕ (SEBI 004) υπό τον τίτλο «Ecosystem coverage» [4]. Τέλος, σε εθνικό επίπεδο, συνδέεται με το στόχο 2.1 της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα (GR) [5] περί της «διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων στα Ελληνικά χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα με στόχο την αειφορία».

Κύρια ερωτήματα πολιτικής

→ Ποιες αλλαγές καταγράφονται στις διαφορετικές κατηγορίες οικοσυστημάτων στην Ελλάδα κατά την περίοδο 2006-2012 και σε ποια οικοσυστήματα σημειώθηκε η μεγαλύτερη απώλεια έκτασης;

→ Ειδικότερα, σε ποιες κατηγορίες μετατράπηκαν οι εκτάσεις που χάθηκαν από τα δάσικά και τα αγροτικά οικοσυστήματα;

Κύρια μηνύματα

→ Οι αλλαγές στις κατηγορίες οικοσυστημάτων που συντελέστηκαν κατά την περίοδο 2006 -2012 αντιστοιχούν στο 1,08% της ελληνικής επικράτειας. Σημαντικότερη αλλαγή αποτελεί η μείωση των δασών και η αύξηση των μεταβατικών δασικών εκτάσεων και των περιοχών με πολύ αραιή βλάστηση. Στις κατηγορίες των αστικών περιοχών και των υδάτινων σωμάτων (λίμνες και ποτάμια) καταγράφηκε αύξηση, ενώ μειώθηκαν σε έκταση οι θαμνώνες, οι καλλιέργειες, τα αγροτικά μωσαϊκά και τα λιβάδια.

→ Οι δασικές εκτάσεις που χάθηκαν κατά την περίοδο 2006-2012 μετατράπηκαν κατά κύριο λόγο σε μεταβατικές δασικές εκτάσεις (57,7%), περιοχές με πολύ αραιή βλάστηση (33,4%), θαμνώνες (5,1%), και λιγότερο σε αστικές περιοχές (1,7%), λιβάδια (1,6%) και αγροτικά μωσαϊκά (0,3%).

→ Η κυριότερη απώλεια που καταγράφηκε στα αγροτικά οικοσυστήματα οφείλεται στη μετατροπή τους σε αστικές περιοχές (11.452 ha).

Κύρια αξιολόγηση

Κατά το χρονικό διάστημα 2006-2012, καταγράφηκαν αλλαγές στα οικοσυστήματα συνολικής έκτασης 143.263 ha, που αντιστοιχούν στο 1,08% της ελληνικής επικράτειας. Οι κυριότερες αλλαγές συντελέστηκαν στην κατηγορία των δασών, όπου παρατηρήθηκε μείωση των δασών (38.166 ha, 1,39%), αύξηση των μεταβατικών δασικών εκτάσεων (24.975 ha, 2,2%) και των εκτάσεων με πολύ αραιή βλάστηση (26.462 ha, 9,8%) σε σχέση με το 2006 (Γράφημα 5.2.21, σελ 404). Οι αστικές περιοχές αυξήθηκαν κατά 3,59% σε σχέση με το 2006 (Γράφημα 5.2.21, σελ 404). Τα υδάτινα σώματα (λίμνες και ποτάμια) παρουσίασαν αύξηση κατά 4.958 ha, ενώ οι θαμνώνες, οι καλλιέργειες, τα αγροτικά μωσαϊκά και τα λιβάδια μειώθηκαν σε έκταση (Γράφημα 5.2.21, σελ 404).



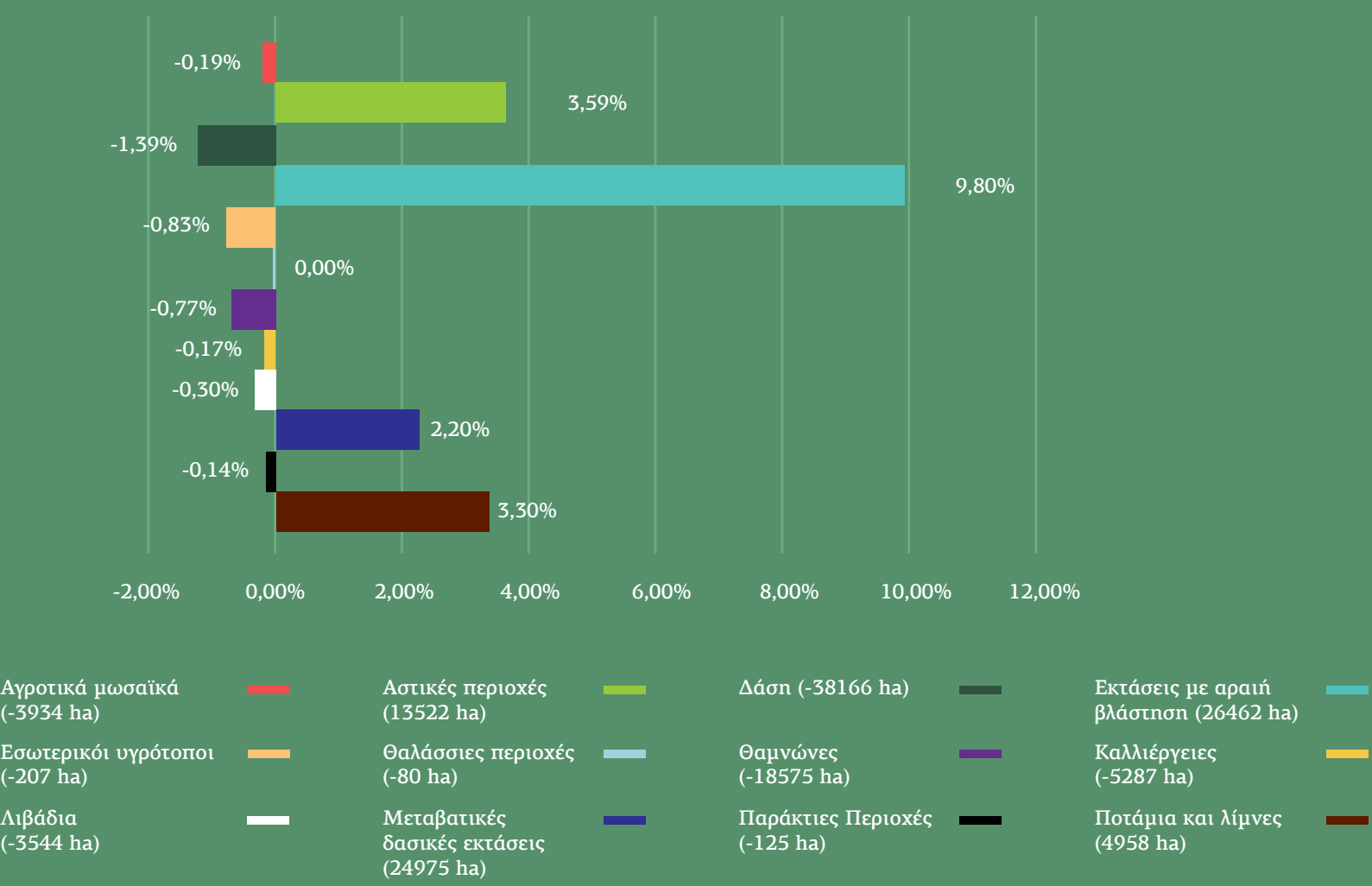
Ο δείκτης παρουσιάζεται με βάση τις κατηγορίες των γενικών τύπων οικοσυστημάτων, όπως κατηγοριοποιήθηκαν στο δείκτη SEBI 04 [6]. Η διαφορετική κατηγοριοποίηση των τύπων οικοσυστημάτων που χρησιμοποιήθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος σε πρόσφατη αναφορά του [7], παρουσίασε λόγω διαφορών στη μεθοδολογία διαφοροποιημένα αποτελέσματα, αλλά παρόμοιες τάσεις. Η ετήσια αλλαγή των χρήσεων γης για την περίοδο 2006-2012 ήταν 0,19%, υποδηλώνοντας έντονη αλλαγή στα οικοσυστήματα της Ελλάδας, και ιδιαίτερα σε σύγκριση με την προηγούμενη περίοδο 2000-2006, όπου το ποσοστό ήταν 0,13% [7]. Σύμφωνα με την ίδια έκθεση [7], αυξήθηκαν οι ανοιχτές εκτάσεις και τα γυμνά εδάφη (8,9%), τα υδάτινα σώματα (3,6%) και οι τεχνητές επιφάνειες (3,5%), ενώ οι λοιπές κατηγορίες παρουσίασαν μείωση, όπως η ημιφυσική βλάστηση (-0,5%), οι δασώδεις εκτάσεις (-0,4%), οι βοσκότοποι και τα μωσαϊκά (-0,4%), οι υγρότοποι (-0,3%), και η αρώσιμη γη και οι καλλιέργειες (-0,2%).

Αλλαγές στα δασικά οικοσυστήματα

Οι κύριες αιτίες απώλειας των δασικών οικοσυστημάτων (38.166 ha) είναι η μετατροπή τους σε μεταβατικές δασικές εκτάσεις (22.036 ha, 57,7%) και εκτάσεις με πολύ αραιή βλάστηση (12.746 ha, 33,4%), ενώ ένα μικρότερο ποσοστό μετετράπη σε θαμνώνες (1.967 ha, 5,2%), αστικές περιοχές (652 ha, 1,7%), λιβάδια (625 ha, 1,6%) και αγροτικά μωσαϊκά (118 ha, 0,31%) (Γράφημα 5.2.22, σελ 404).

Οι αλλαγές στα δασικά οικοσυστήματα οφείλονται συνήθως στην εγκατάλειψη των παραδοσιακών πρακτικών διαχείρισης ή σε φυσικές καταστροφές [6]. Κατά το διάστημα 2006-2012, η απώλεια του 27,2% (10.398 ha) των δασικών εκτάσεων οφείλεται σε πρόσφατες πυρκαγιές. Μεγαλύτερη απώλεια δασικών εκτάσεων συντελέστηκε στα δάση κωνοφόρων (27.422 ha) και μικρότερη στα μικτά δάση (14.410 ha), ενώ στα πλατύφυλλα δάση παρατηρήθηκε μία μικρή αύξηση (3.666 ha). Στην αναφορά του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος αναφέρεται επίσης μείωση των κωνοφόρων και μεικτών δασών, και αύξηση των φυλλοβόλλων δασών [7].

Γράφημα 5.2.21
Αλλαγές στις κατηγορίες οικοσυστημάτων (ha) που συντελέστηκαν στην Ελλάδα κατά την περίοδο 2006-2012 και το % ποσοστό της αλλαγής σε σχέση με το 2006 (Πηγή ΕΕΑ 2017)



Γράφημα 5.2.22
Αλλαγή (%) των δασικών εκτάσεων σε άλλες κατηγορίες οικοσυστημάτων κατά το χρονικό διάστημα 2006-2012 (Πηγή ΕΕΑ 2017)



Αλλαγές στα αγροτικά οικοσυστήματα

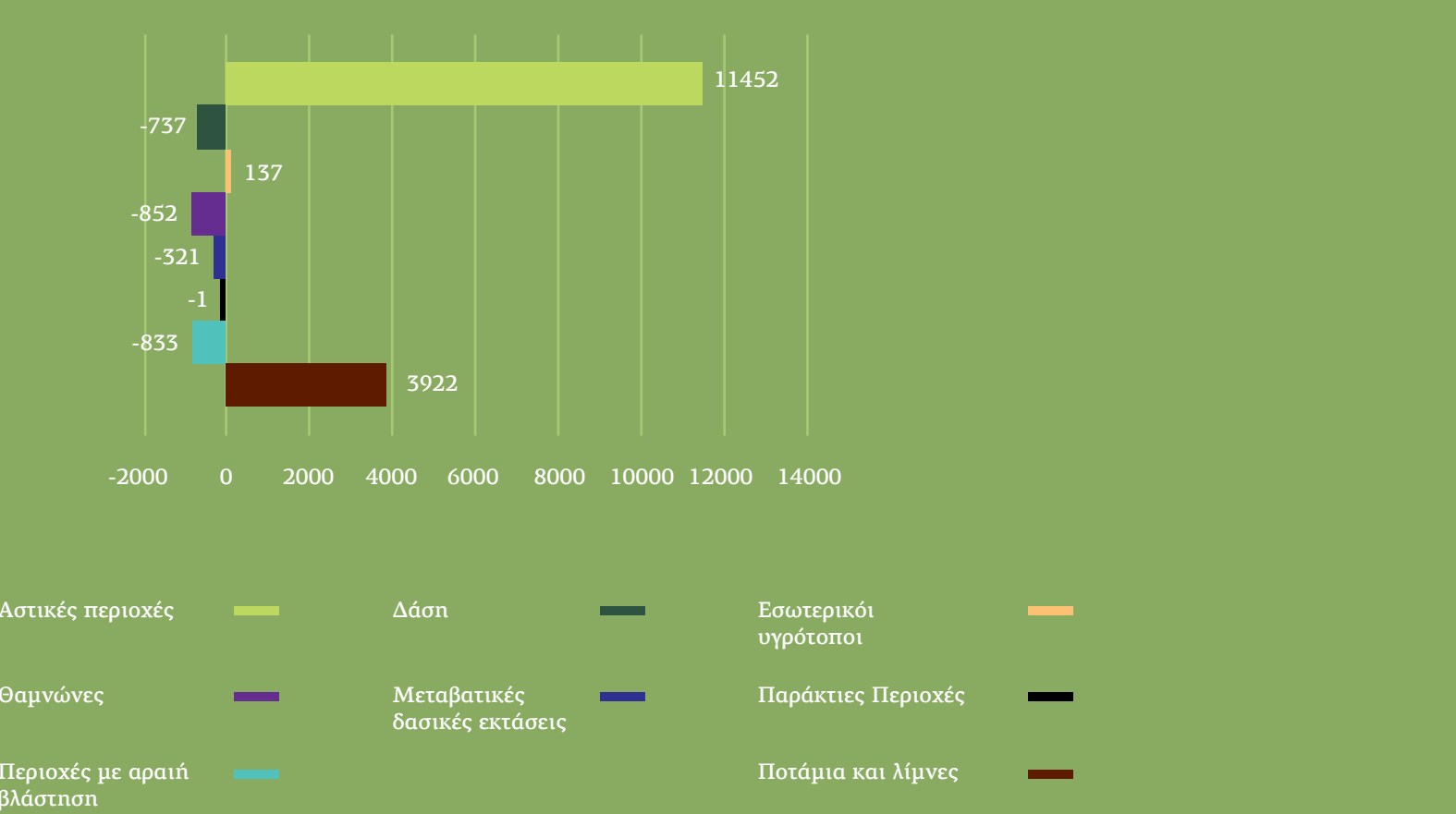
Οι κυριότερες αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στα αγροτικά οικοσυστήματα (καλλιέργειες, αγροτικά μωσαϊκά και λιβάδια) οφείλονται στη μετατροπή τους σε αστικές περιοχές και υδάτινα σώματα (λίμνες και ποτάμια), ενώ από την άλλη συνολικά 2.746 ha φυσικών οικοσυστημάτων μετατράπηκαν σε αγροτική γη (Γράφημα 5.2.23).

Ειδικά η μείωση της αρόσιμης καλλιεργήσιμης γης στην Ελλάδα κατά την περίοδο 2006-2012, αποδίδεται στη μετατροπή της σε βοσκοτόπους (30%), σε άλλα σύνθετα πρότυπα καλλιέργειας (20%), σε μη αρδευόμενη αρόσιμη γη (18%), σε αγροτική γη με φυσική βλάστηση (11%) και σε ελαιώνες (11%), πέραν της μετρατροφής της σε τεχνητές επιφάνειες και της δημιουργίας υδάτινων σωμάτων [7].

Βιβλιογραφία

1. CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets.
2. UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.
3. EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).
4. EEA (2012) Streamlining European biodiversity indicators 2020: Building a future on lessons learnt from the SEBI 2010 process. Available at: <https://www.eea.europa.eu/publications/streamlining-european-biodiversity-indicators-2020>
5. ΥΠΕΝ (2014) Εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (ΦΕΚ 2383 Β 2014). Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής.
6. EEA (2015) Ecosystem coverage. Available at: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/ecosystem-coverage-1/assessment-1>
7. EEA (2017) Land cover 2012. Country fact sheet – Greece. European Environment Agency. Available at: <https://www.eea.europa.eu/themes/landuse/land-cover-country-fact-sheets/gr-greece-landcover-2012.pdf/view>

Γράφημα 5.2.23
Αλλαγή (ha) των αγροτικών οικοσυστημάτων σε άλλες κατηγορίες οικοσυστημάτων κατά το χρονικό διάστημα 2006-2012 (Πηγή ΕΕΑ 2017)



Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1
Αλλαγές στην έκταση των διαφορετικών κατηγοριών οικοσυστημάτων (ha)
κατά το διάστημα 2006-2012 στην Ελλάδα (Πηγή: ΕΕΑ 2017)

Κατηγορία οικοσυστή- ματος	Έκταση - 2006	Αλλαγές χρήσεων γης 2006-2012												Μείωση 2006 - 2012	Αύξηση 2006 - 2012	Αλλαγή 2006 - 2012
		Αγροτικά μωσαϊκά	Αστικές περιοχές	Δάση	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	Εσωτερικοί υγρότοποι	Θαμνώνες	Θαλάσσιες περιοχές	Καλλιέργειες	Λιβάδια	Μεταβατικές δασικές εκτάσεις	Παράκτιες περιοχές	Ποτάμια και λίμνες			
Αγροτικά μωσαϊκά	2046336		4215						47	10	85		154	4511	577	-3934
Αστικές περιοχές	377055	50		169	11		101		23	611	1261		465	2641	16213	13572
Δάση	2755083	118	821		12956		2340		12	625	40855	8	20	57636	19589	-38048
Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	269990		55	209			2699			1010	5421			9395	35857	26462
Εσωτερικοί υγρότοποι	24864								54				343	397	191	-207
Θαμνώνες	2420049	95	2679	373	15584				238	1135	5758		105	25873	7393	-18480
Θαλάσσιες περιοχές	27520478		115									10		125	46	-79
Καλλιέργειες	3189576	106	5402	18		191				60	26	32	244	5973	791	-5181
Λιβάδια	1189481	26	2520		177		615		120		167		3734	7333	3815	-3518
Μεταβατικές δασικές εκτάσεις	1134513	149	395	18819	7130		1638		86	364			18	28450	53573	25123
Παράκτιες περιοχές	89941	33	10					46					85	141	49	-92
Ποτάμια και λίμνες	150070								211					211	5168	4958
Σύνολο	41167436	577	16213	19589	35857	191	7393	46	791	3815	53573	49	5168	142686	143264	

Πηγή δεδομένων:

EEA (2017) Corine Land Cover Change (LCC) 2006-2012, Version 18.5. Available at: <http://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/lcc-2006-2012/>
EEA (2015) Ecosystem coverage. Available at: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/ecosystem-coverage-1/assessment-1>
Ελληνική Στατιστική Αρχή (2017) Ελλάς με αριθμούς. Απρίλιος – Ιούνιος 2017. Προσβάσιμο από: http://www.statistics.gr/documents/20181/1515741/GreeceInFigures_2017Q2_GR.pdf/c48fd272-754a-486d-a463-99c6ab2cb681

Χωρική έκταση: Ελλάδα

Περίοδος: 2006-2012

Μεθοδολογία:

Τα πρωτογενή δεδομένα των καλύψεων γης κατά τα έτη 2006 και 2012, καθώς και των αλλαγών που συντελέστηκαν εντός της εξαετίας αυτής είναι διαθέσιμα για όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες σε βάσεις δεδομένων αναρτημένες στον ιστοχώρο του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (ΕΕΑ 2017). Το σύνολο των δεδομένων που είναι διαθέσιμο στις παραπάνω πηγές περιέχεται στα χωρικά αρχεία (shapefiles) των καλύψεων γης ως προς την τυπολογία Corine Land Cover.

Για τις ανάγκες του εν λόγω δείκτη, χρησιμοποιήθηκαν τα χωρικά δεδομένα των αλλαγών των καλύψεων γης κατά την περίοδο 2006-2012 (Corine Land Cover Changes 2012). Οι κατηγορίες οικοσυστημάτων (ecosystem classes) που χρησιμοποιήθηκαν βασίστηκαν στην κατηγοριοποίηση του δείκτη SEBI 04 (ΕΕΑ 2015), η οποία χρησιμοποιεί τις κατηγορίες κάλυψης γης του επιπέδου Corine 3. Για την Ελλάδα εξήχθησαν οι εξής 12 κατηγορίες οικοσυστημάτων (ecosystem classes):
(1) αγροτικά μωσαϊκά (agricultural mosaics),
(2) αστικές περιοχές (urban),
(3) δάση (woodland and forest),
(4) εκτάσεις με αραιή βλάστηση (sparsely vegetated land),
(5) εσωτερικοί υγρότοποι (inland wetlands),
(6) θαμνώνες (heathland and shrub),
(7) θαλάσσιες περιοχές (marine),
(8) καλλιέργειες (cropland),
(9) λιβάδια (grassland),
(10) μεταβατικές δασικές εκτάσεις (transitional woodland),
(11) παράκτιες περιοχές (coastal),
(12) ποτάμια και λίμνες (rivers and lakes).

Για την εξαγωγή του ποσοστού (%) της αλλαγής σε σχέση με το 2006 χρησιμοποιήθηκε το χωρικό αρχείο της κάλυψης γης του 2006 (Corine Land Cover 2006). Για τον υπολογισμό των αλλαγών σε επίπεδο επικράτειας χρησιμοποιήθηκε η συνολική χερσαία έκταση της Ελλάδας (13.204.900 ha) (Ελληνική Στατιστική Αρχή 2017). Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με απλή περιγραφική στατιστική και τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (G.I.S.).

Σημειώνεται ότι στα χωρικά αρχεία του Corine Land Cover η χωρική κλίμακα ανάλυσης είναι αδρή. Περισσότερες πληροφορίες αναφορικά με την ποιότητα των πρωτογενών χωρικών δεδομένων και τη χωρική μεθοδολογία ανάλυσής τους για τη διάθεση των βάσεων δεδομένων αναγράφονται στους αντίστοιχους ιστοχώρους των πηγών.

2.5 Πιέσεις και απειλές σε είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος

Ονομασία δείκτη: Πιέσεις σε είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος
Κατηγορία: Προστασία της Φύσης & Βιοποικιλότητα
Τύπος δείκτη: Πιέσεις
Υποδείκτες: (α) Πιέσεις σε είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, και (β) Πιέσεις σε είδη ορνιθοπανίδας της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ
Συγγραφείς: Ό. Τζωρτζακάκη¹, Β. Κατή²

¹ Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών

² Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ορισμός δείκτη

Ο δείκτης εκτιμά τον αριθμό των πιέσεων και απειλών (πιέσεις που ασκούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα και φαίνεται πως θα συνεχιστούν και στο μέλλον) χαμηλής, μεσαίας και υψηλής έντασης που δέχονται τα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος.

Οι πιέσεις και απειλές που δέχονται τα είδη εκτιμώνται: (α) για τα είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ ως προς τη Μεσογειακή (MED) και τη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED), και (β) για τα είδη της ορνιθοπανίδας της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ.

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Η εξασφάλιση Ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης στα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Οδηγίας 92/432/ΕΟΚ και η εξασφάλιση ασφαλούς κατάστασης διατήρησης για τα είδη της ορνιθοπανίδας της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ συνδέονται άμεσα με τον εντοπισμό των πιέσεων και απειλών που δέχονται τα είδη αυτά, ώστε να πραγματοποιηθούν συντονισμένες δράσεις μετριασμού ή απάλειψης των πιέσεων αυτών για τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος. Είναι επομένως ανάγκη να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν οι πιο σοβαρές απειλές, ως μακροχρόνιες πιέσεις που επιδρούν αρνητικά στα είδη, οι οποίες επηρεάζουν το μεγαλύτερο αριθμό ειδών, για να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά μέσω συντονισμένων δράσεων.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο δείκτης συνεισφέρει στην επίτευξη των Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Developments Goals-SDGs) της Ατζέντας 2030 και ειδικότερα στο Στόχο 14: «Ζωή στο Νερό - Προστατεύουμε και χρησιμοποιούμε με βιώσιμο τρόπο τους ωκεανούς, τις θάλασσες και τους θαλάσσιους πόρους για βιώσιμη ανάπτυξη» και στο Στόχο 15 «Ζωή στη Στεριά – Προωθούμε τη βιώσιμη χρήση των χερσαίων οικοσυστημάτων και δασών, καταπολεμούμε την ερημοποίηση, αναστρέφουμε την υποβάθμιση του εδάφους και της βιοποικιλότητας» [1]. Ο δείκτης συνδέεται άμεσα με τρεις από τους Στόχους του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (Στόχοι Aichi), οι

Πολιτική	Στόχος
SDG	14, 15
Aichi	5, 6, 7
EU	1
GR	2.1
SEBI	03
408	

οποίοι ανήκουν στο Β Στρατηγικό Στόχο περί μείωσης των άμεσων πιέσεων στη βιοποικιλότητα. Αυτοί αφορούν στη μείωση του ρυθμού απώλειας των φυσικών οικοτόπων (5^ο στόχος), στην αειφορική διαχείριση των αποθεμάτων ψαριών και ασπόνδυλων οργανισμών και υδρόβιων φυτών (6ος στόχος) και στην αειφορική διαχείριση των περιοχών που χρησιμοποιούνται για τη γεωργία, τις υδατοκαλλιέργειες και τη δασοπονία (7^ος στόχος) [2].

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, ο δείκτης συνδέεται κυρίως με το 1ο Στόχο της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα για την «πλήρη εφαρμογή των Οδηγιών για τα Πουλιά και τους Οικοτόπους» [3]. Σε εθνικό επίπεδο, συνδέεται με το Γενικό Στόχο 2 της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα για τη «διατήρηση του Εθνικού φυσικού κεφαλαίου και αποκατάσταση των οικοσυστημάτων» και συγκεκριμένα, με τον Ειδικό Στόχο 2.1 για τη «διατήρηση ειδών και τύπων οικοτόπων στα Ελληνικά χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα με στόχο την αειφορία» [4]. Επιπλέον, ο δείκτης των πιέσεων και απειλών που δέχονται τα είδη Ευρωπαϊκού Ενδιαφέροντος συνδέεται έμμεσα με το δείκτη SEBI 03 «Species of European interest».

Κύρια ερωτήματα πολιτικής

→ Πόσες πιέσεις και απειλές για τα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος έχουν καταγραφεί στη Μεσογειακή και στη Θαλάσσια Μεσογειακή Περιοχή στην Ελλάδα και σε ποιο βαθμό έντασης;

→ Σε ποιες ομάδες οργανισμών θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα για το μετριασμό και την εξάλειψη των πιέσεων και απειλών που δέχονται στη Μεσογειακή και στη Θαλάσσια Μεσογειακή Περιοχή στην Ελλάδα;

→ Ποιες κατηγορίες απειλών και πιέσεων είναι οι πιο κοινές για τα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος και θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στην εξάλειψή τους;

Κύρια μηνύματα

(α) Πιέσεις σε είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ

→ Στα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Ελλάδας καταγράφηκαν συνολικά 193 διαφορετικοί τύποι πιέσεων και απειλών. Στη χερσαία Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED) καταγράφηκαν 152 τύποι πιέσεων και 154 τύποι απειλών, ενώ στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED) καταγράφηκαν 57 τύποι πιέσεων και 58 τύποι απειλών.

→ Η πλειονότητα των απειλών στα είδη τόσο της χερσαίας όσο και της θαλάσσιας Μεσογειακής περιοχής ήταν χαμηλής έντασης (40,3% και 37,1% αντίστοιχα).

→ Ο μεγαλύτερος αριθμός απειλών στη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή καταγράφηκε στην ομάδα της ιχθυοπανίδας (412 απειλές), ενώ στη Θαλάσσια Μεσογειακή Περιοχή καταγράφηκε στην ομάδα των θηλαστικών (60 απειλές).

→ Η τροποποίηση των φυσικών συνθηκών είναι η πιο κοινή απειλή που επηρεάζει τα περισσότερα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής της

Ελλάδας, ακολουθούμενη από τη γεωργία και την αστικοποίηση. Η χρήση των έμβιων πόρων αντίστοιχα είναι η πιο κοινή απειλή για τα είδη της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής.

(β) Πιέσεις σε είδη ορνιθοπανίδας της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ
→ Τα πτηνά της Ελλάδας δέχονται έναν μεγάλο αριθμό 128 τύπων πιέσεων και απειλών.

→ Το 67,2% των πιέσεων που καταγράφηκαν ήταν μεσαίας έντασης.

→ Κυριότερη απειλή για την Ορνιθοπανίδα είναι η «τροποποίηση φυσικών συνθηκών».

Κύρια αξιολόγηση (α) Είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ

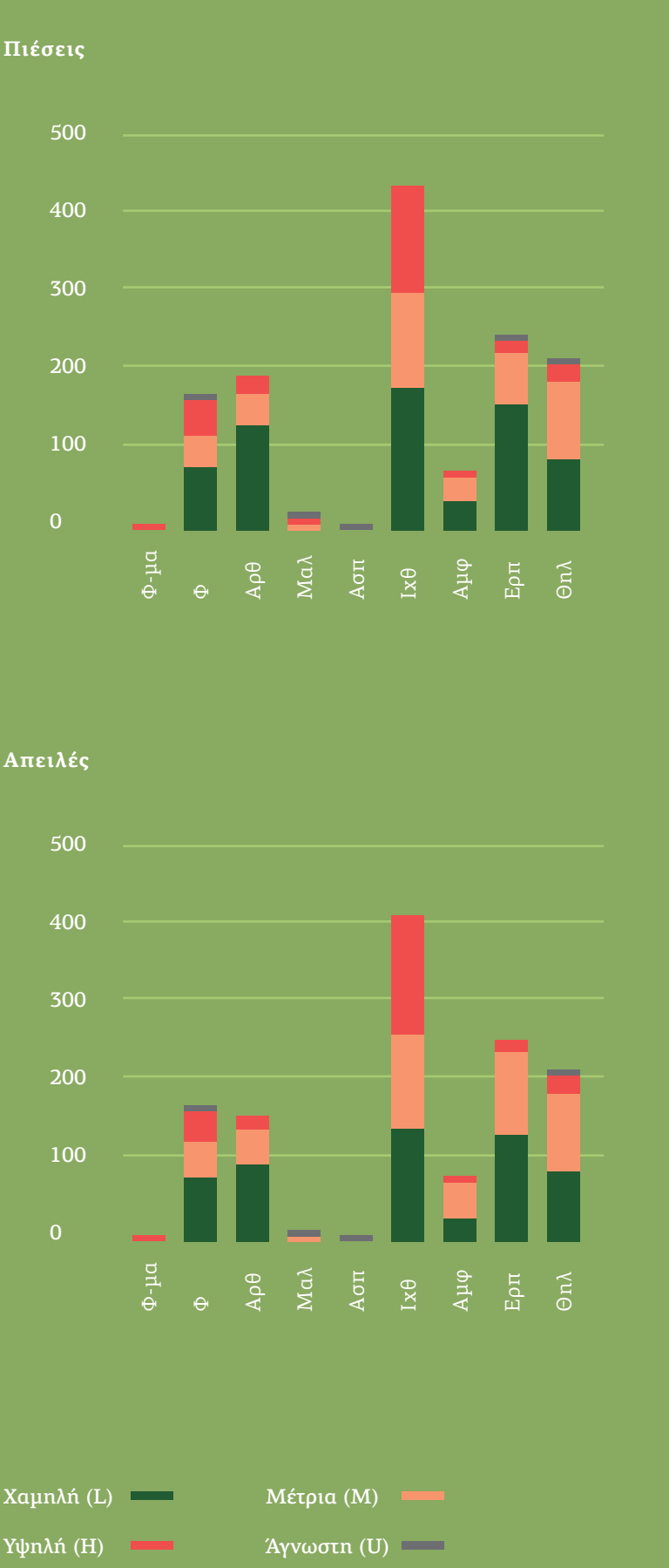
Μεσογειακή Βιογεωγραφική περιοχή - MED

Κατά το χρονικό διάστημα 2007-2014 καταγράφηκαν 165 τύποι πιέσεων και απειλών στα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Μεσογειακής βιογεωγραφικής περιοχής (152 πιέσεις και 149 απειλές). Οι περισσότερες πιέσεις και απειλές ήταν χαμηλής έντασης (50,6% και 43,9% αντίστοιχα) (Γράφημα 5.2.24). Η ιχθυοπανίδα δέχεται τις περισσότερες πιέσεις (32,1%) και απειλές (31,4%) και ακολουθούν τα ερπετά (17,7% των πιέσεων και 19,4% των απειλών) (Γράφημα 5.2.24).

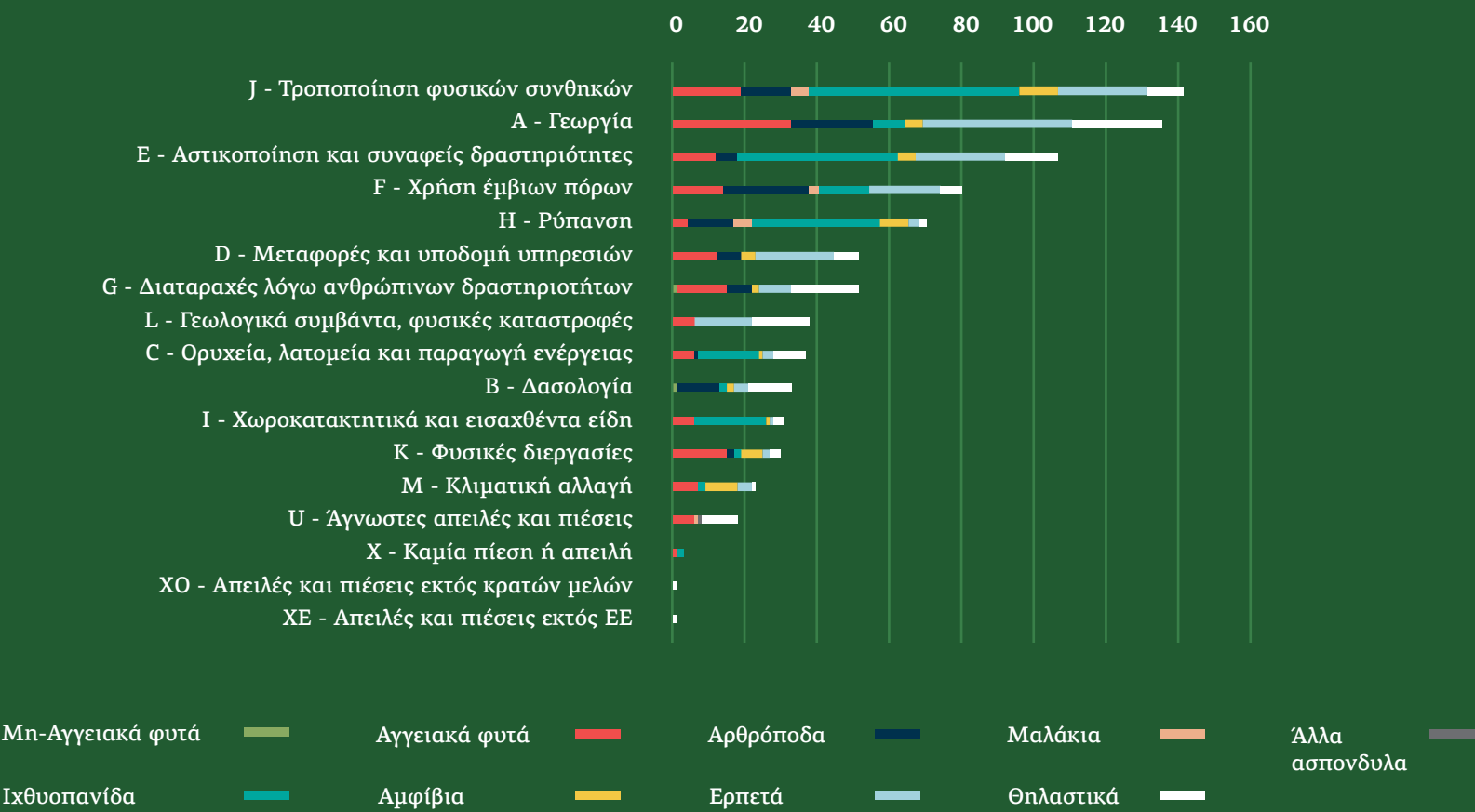
Η τροποποίηση φυσικών συνθηκών (J) επιδρά στα περισσότερα είδη της Ελλάδας, και ιδιαίτερα στην ιχθυοπανίδα και την ερπετοπανίδα. Η γεωργία (Α) είναι η δεύτερη κατά σειρά σημαντικότερη απειλή για τα είδη, και ιδιαίτερα για τα ερπετά και τα αγγειακά φυτά, και η αστικοποίηση και συναφείς δραστηριότητες (Ε) η τρίτη (Γράφημα 5.2.25, βλέπε επόμενη σελίδα). Μόνο στο 0,4% των ειδών δεν καταγράφηκε καμία απειλή.

Από τις πιέσεις και απειλές υψηλής έντασης που καταγράφηκαν στα είδη της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής περιοχής κυριότερη είναι η τροποποίηση των φυσικών συνθηκών (J) (Γράφημα 5.2.26, βλέπε επόμενη σελίδα) η οποία υπερβαίνει κατά πολύ το μέσο όρο των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης [6]. Η δεύτερη σε συχνότητα εμφάνισης απειλή είναι η «γεωργία», η οποία όμως είναι αρκετά μικρότερη σε συχνότητα σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο [6].

Γράφημα 5.2.24
Αριθμός πιέσεων και απειλών για κάθε ομάδα ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Μεσογειακής βιογεωγραφικής περιοχής (MED) στην Ελλάδα (2007-2014), με βάση την έντασή τους (Φ-μα: Μη-αγγειακά φυτά, Φ: Αγγειακά φυτά, Αρθ: Αρθρόποδα, Μαλ: Μαλάκια, Ασπ: Άλλα ασπόνδυλα, Ιχθ: Ιχθυοπανίδα, Αμφ: Αμφίβια, Ερπ: Ερπετά, Θηλ: Θηλαστικά) (Πηγή: EEA 2015)



Γράφημα 5.2.25
Αριθμός ειδών ανά ομάδα οργανισμών για τα οποία καταγράφηκαν απειλές στη Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή (MED) στην Ελλάδα (2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική περιοχή – MMED

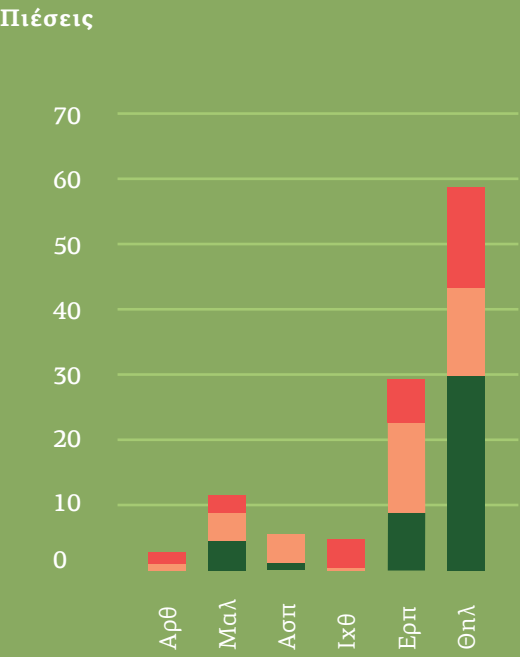
Στα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής καταγράφηκαν 55 τύποι πιέσεων και 56 τύποι απειλών. Οι περισσότερες πιέσεις και απειλές είναι χαμηλής έντασης (40,4% και 37,1% αντίστοιχα) (Γράφημα 5.2.27).

Η ομάδα των θηλαστικών δέχεται τις περισσότερες πιέσεις (50,9%) και απειλές (51,7%), ακολουθούμενη από τα ερπετά (26,3% των πιέσεων και 25,9% των απειλών). Ο μεγαλύτερος αριθμός απειλών καταγράφηκε στα είδη *Caretta caretta* (20 απειλές) και *Monachus monachus* (14 απειλές).

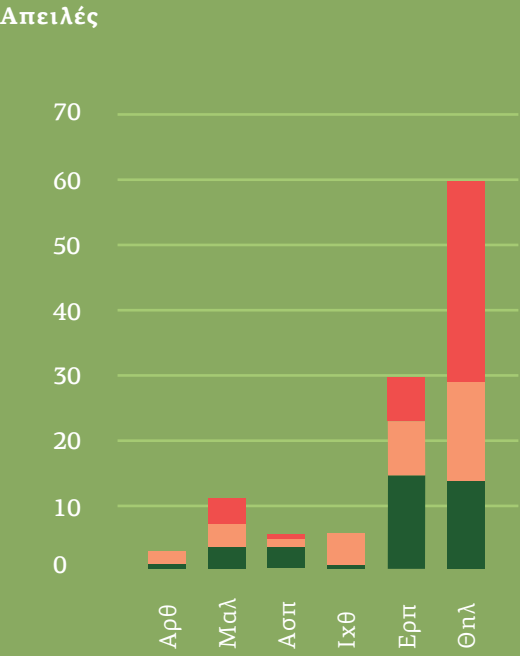
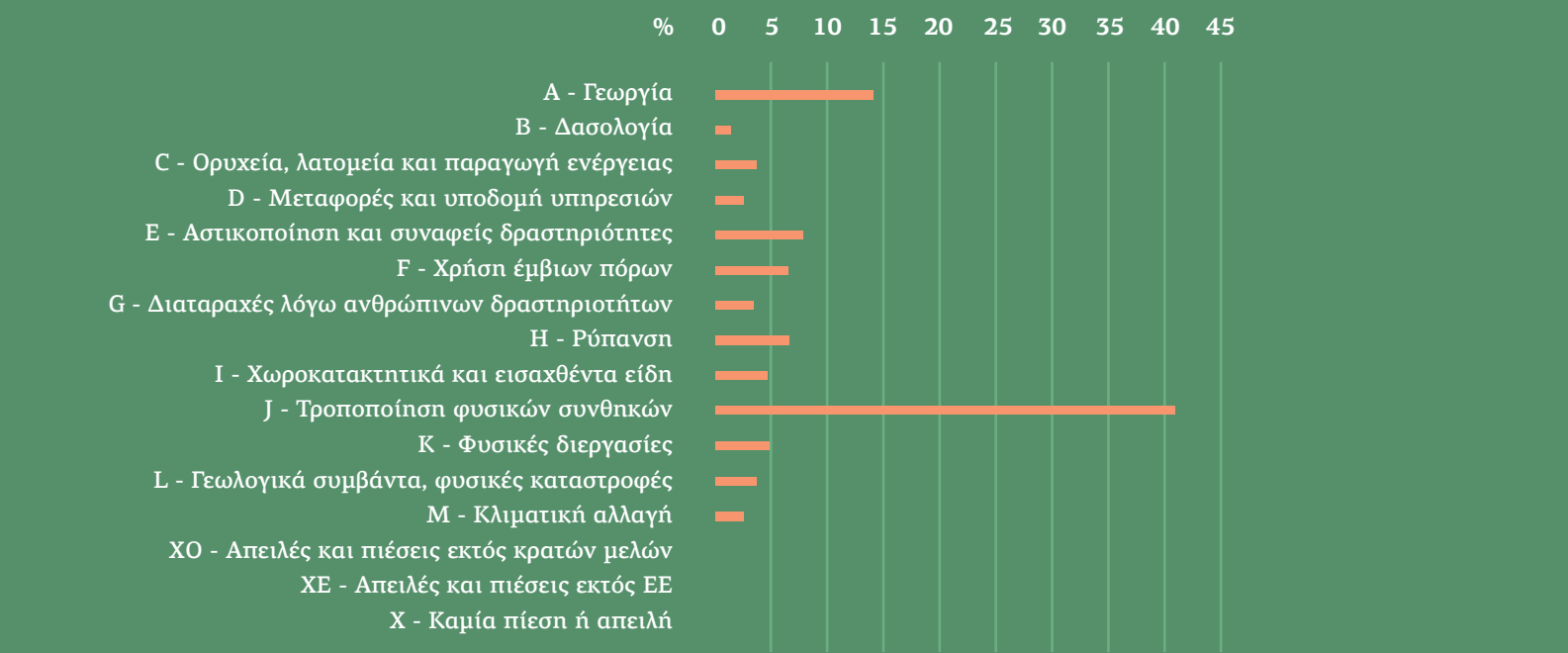
Κυριότερες απειλές για τα είδη της Θαλάσσιας Περιοχής αποτελούν η χρήση έμβιων πόρων και η ρύπανση, ιδιαίτερα για την ομάδα των θηλαστικών (Γράφημα 5.2.28, επόμενη σελίδα).

Από τις πιέσεις και απειλές υψηλής έντασης που καταγράφηκαν στα είδη της Θαλάσσιας Περιοχής, κυριότερη είναι η χρήση έμβιων πόρων (F) (Γράφημα 5.2.29, επόμενη σελίδα), της οποίας η συχνότητα είναι υψηλότερη από το μέσο όρο των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ακολουθούν η ρύπανση (H) με συχνότητα μικρότερη απ’ τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, και η τροποποίηση των φυσικών συνθηκών (J), η οποία καταγράφηκε σε περισσότερα είδη στην Ελλάδα [5].

Γράφημα 5.2.27
Αριθμός πιέσεων και απειλών για κάθε ομάδα ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MMED) στην Ελλάδα (2007-2014) με βάση την έντασή τους (Αρθ: Αρθρόποδα, Μαλ: Μαλάκια, Ασπ: Άλλα ασπόνδυλα, Ιχθ: Ιχθυοπανίδα, Ερπ: Ερπετά, Θηλ: Θηλαστικά) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)

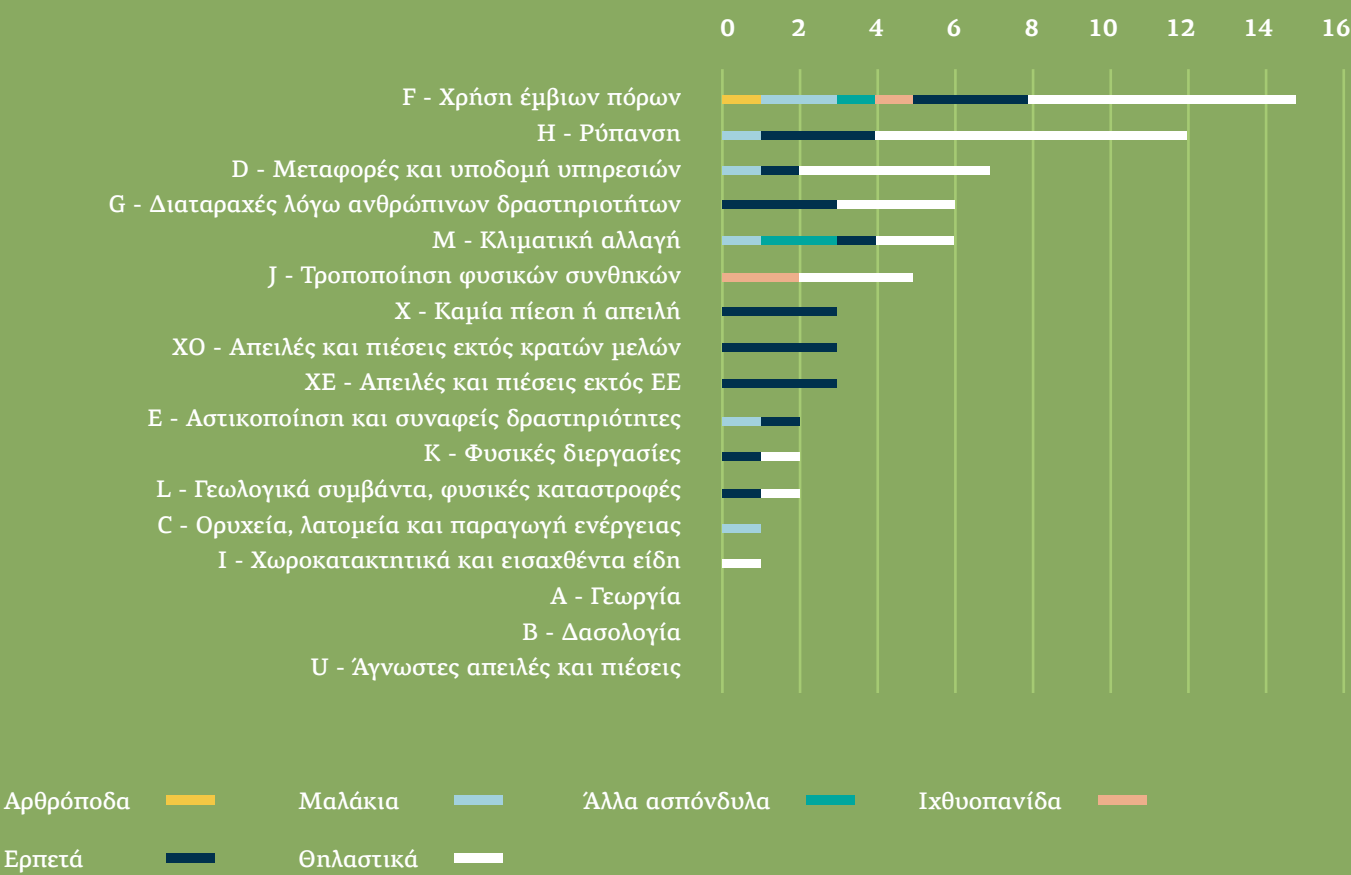


Γράφημα 5.2.26
Συχνότητα (%) των πιέσεων και απειλών (από κοινού) υψηλής έντασης που καταγράφηκαν στα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MED) στην Ελλάδα (2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Χαμηλή (L) Μέτρια (M)
Υψηλή (H)

Γράφημα 5.2.28
Αριθμός ειδών της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής (MMED) για τα οποία καταγράφηκαν απειλές στην Ελλάδα (2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



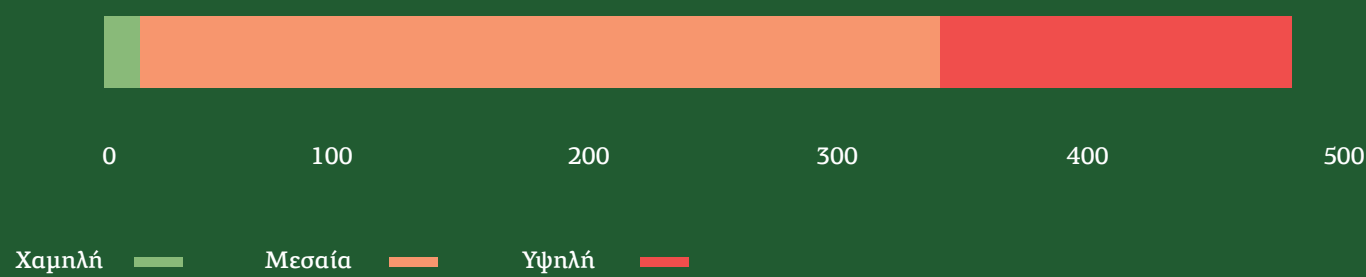
Γράφημα 5.2.29
Συχνότητα (%) των πιέσεων και απειλών (από κοινού) υψηλής έντασης που καταγράφηκαν στα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής στην Ελλάδα (2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



(β) Είδη ορνιθοπανίδας της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ

Στα είδη ορνιθοπανίδας καταγράφηκαν κυρίως πιέσεις μεσαίας έντασης (61,7%) (Γράφημα 5.2.30). Ο μεγαλύτερος αριθμός πιέσεων καταγράφηκε για τα είδη *Ciconia ciconia ciconia* και *Haliaeetus albicilla* (11 τύποι πιέσεων).

Γράφημα 5.2.30
Αριθμός πιέσεων που καταγράφηκαν για τα είδη ορνιθοπανίδας της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ στην Ελλάδα (2007-2014) με βάση την έντασή τους (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Κυριότερες πιέσεις που επηρεάζουν τα περισσότερα είδη της ορνιθοπανίδας συνιστούν η τροποποίηση των φυσικών συνθηκών (J), η γεωργία (A) και οι διαταραχές λόγω ανθρώπινων δραστηριοτήτων (G) (Γράφημα 5.2.31).

Γράφημα 5.2.31
Συχνότητα των πιέσεων που καταγράφηκαν στα είδη ορνιθοπανίδας στην Ελλάδα (2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



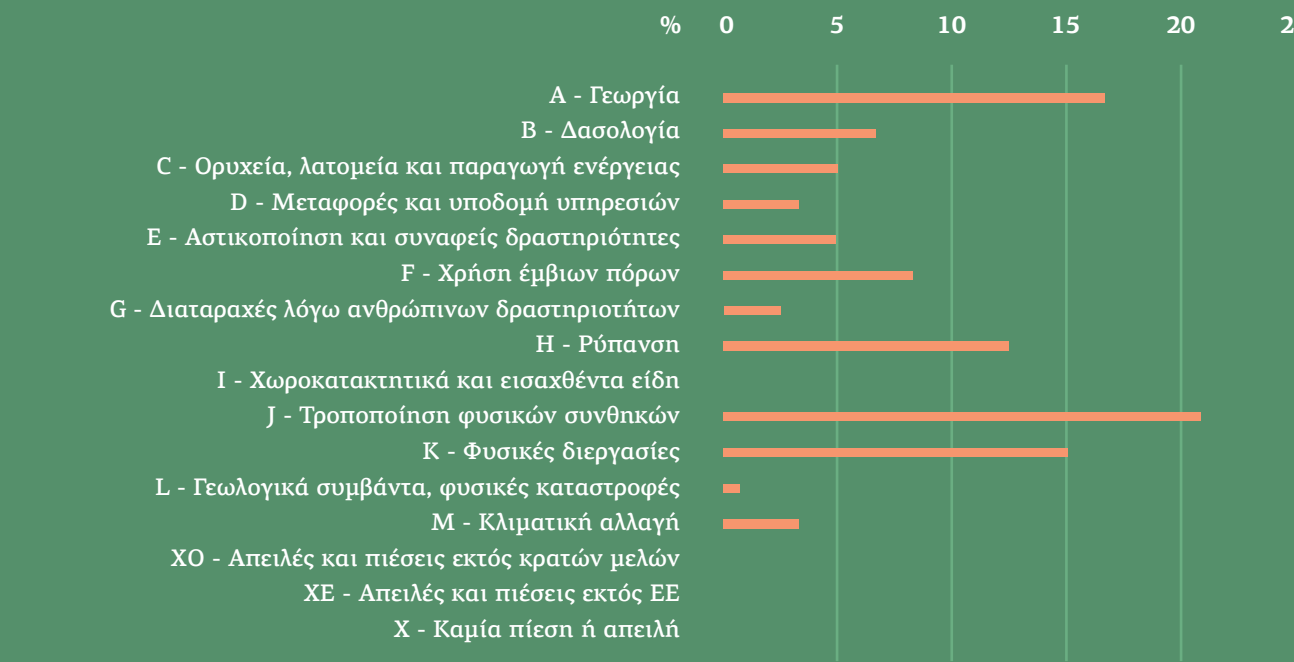
Σύγκριση της Ελλάδας με την υπόλοιπη Ευρώπη

Από τις πιέσεις υψηλής έντασης κυριότερη είναι η τροποποίηση των φυσικών συνθηκών (J) (Γράφημα 5.2.32), της οποίας η συχνότητα υπερβαίνει ελαφρώς το μέσο όρο των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης [5]. Ακολουθεί η γεωργία (Α), η οποία στην περίπτωση της Ελλάδας παρουσιάζει σχετικά μικρότερη συχνότητα συγκριτικά με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Οι φυσικές διεργασίες (Κ) και η ρύπανση (Η) αποτελούν επίσης σχετικά συχνές πιέσεις στην Ελλάδα, σε υψηλότερα επίπεδα από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο [5].

Βιβλιογραφία

- 1. UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.
- 2. CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets.
- 3. EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).
- 4. ΥΠΕΝ (2014) Εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (ΦΕΚ 2383 Β 2014). Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής.
- 5. ΕΕ (2015) Έκθεση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο – Η κατάσταση της φύσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Βρυξέλλες, 20.5.2015, COM (2015) 219 final. Προσβάσιμο από: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/EL/1-2015-219-EL-F1-1.PDF>

Γράφημα 5.2.32
Συχνότητα (%) των πιέσεων υψηλής έντασης που καταγράφηκαν στα είδη ορνιθοπανίδας Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Παράρτημα 2.5

Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1
Αριθμός πιέσεων ανά ομάδα ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την έντασή τους (L: χαμηλή, M: μεσαία, H: υψηλή) για τη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)

Ομάδα ειδών	Χαμηλή (L)	Μέτρια (M)	Υψηλή (H)	Άγνωστη (U)	Σύνολο
Μη αγγειακά φυτά	0		4	0	4
Αγγειακά φυτά	81	41	40	6	168
Αρθρόποδα	130	43	19	0	192
Μαλάκια	0	9	4	1	14
Άλλα ασπόνδυλα	0	0	0	1	1
Ιχθυοπανίδα	178	120	127	0	425
Αμφίβια	38	29	4	0	71
Ερπετά	155	69	9	1	234
Θηλαστικά	88	98	18	10	214
Σύνολο	670	409	225	19	1323

Πίνακας Α2
Αριθμός απειλών ανά ομάδα ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την έντασή τους (L: χαμηλή, M: μεσαία, H: υψηλή) για τη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MED) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)

Ομάδα ειδών	Χαμηλή (L)	Μέτρια (M)	Υψηλή (H)	Άγνωστη (U)	Σύνολο
Μη αγγειακά φυτά	0	0	4	0	4
Αγγειακά φυτά	81	46	36	6	169
Αρθρόποδα	101	41	18	0	160
Μαλάκια	0	9	4	1	14
Άλλα ασπόνδυλα	0	0	0	1	1
Ιχθυοπανίδα	140	122	150	0	412
Αμφίβια	33	42	5	0	80
Ερπετά	133	105	16	0	254
Θηλαστικά	88	97	22	10	217
Σύνολο	576	462	255	18	1311

Πίνακας Α3
Αριθμός πιέσεων ανά ομάδα ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την έντασή τους
(L: χαμηλή, M: μεσαία, H: υψηλή) για τη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED) (Πηγή: EEA 2015)

Ομάδα ειδών	Χαμηλή (L)	Μέτρια (M)	Υψηλή (H)	Σύνολο
Αρθρόποδα	0	1	2	3
Μαλάκια	5	4	3	12
Άλλα ασπόνδυλα	2	3	0	5
Ιχθυοπανίδα	0	1	5	6
Ερπετά	9	14	7	30
Θηλαστικά	30	13	15	58
Σύνολο	46	36	32	114

Πίνακας Α4
Αριθμός απειλών ανά ομάδα ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την έντασή τους
(L: χαμηλή, M: μεσαία, H: υψηλή) για τη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή (MMED) (Πηγή: EEA 2015)

Ομάδα ειδών	Χαμηλή (L)	Μέτρια (M)	Υψηλή (H)	Σύνολο
Αρθρόποδα	0	1	2	3
Μαλάκια	4	4	3	11
Άλλα ασπόνδυλα	1	4	1	6
Ιχθυοπανίδα	0	1	5	6
Ερπετά	7	15	8	30
Θηλαστικά	31	14	15	60
Σύνολο	43	39	34	116

Πίνακας Α5
Αριθμός πιέσεων για τα είδη ορνιθοπανίδας Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την έντασή τους.
(Πηγή: EEA 2015)

Ομάδα ειδών	Χαμηλή (L)	Μέτρια (M)	Υψηλή (H)	Σύνολο
Πτηνά	16	315	138	469

Παράρτημα Β: Μεταδεδομένα

Πηγή δεδομένων:
EEA (2015) Εθνική υποβολή της 31^{ης} Ιουλίου 2015 (αφορά στοιχεία ως 5/2015) για την εφαρμογή του Άρθρου 17 της Οδηγίας για τους Οικοτόπους. Κεντρικό Αποθετήριο Δεδομένων (CDR) της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (EEA). Προσβάσιμο από: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/art17>

Χωρική έκταση: Ελλάδα
Περίοδος: 2007-2014
Μεθοδολογία:
Τα δεδομένα των πιέσεων και απειλών που δέχονται τα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα, παραχωρήθηκαν από το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠΕΝ) ως βάση δεδομένων (access database), με βάση την εξαετή Εθνική Έκθεση 2007–2014 ως προς το Άρθρο 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΕ, όπως αυτή υποβλήθηκε στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος. Αρχικά, υπολογίστηκε ο συνολικός αριθμός των πιέσεων και απειλών που καταγράφηκαν ανά είδος των Παραρτημάτων II και IV της Οδηγίας 92/43/ΕΕ με βάση την έντασή τους (χαμηλής, μεσαίας, υψηλής). Έπειτα, υπολογίστηκε ξεχωριστά ο αριθμός των πιέσεων και ο αριθμός των απειλών ανά είδος με βάση την έντασή τους.

Τα είδη ομαδοποιήθηκαν σε 9 ταξινομικές ομάδες, όπως περιέχονται στα Παραρτήματα II και IV της Οδηγίας 92/43/ΕΕ, και διακρίθηκαν σε δύο ομάδες βάσει της γεωγραφικής περιοχής στην οποία ανήκουν (Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή – MED και Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή – MMED). Υπολογίστηκε η συχνότητα των πιέσεων και απειλών χαμηλής, μεσαίας και υψηλής έντασης ανά ομάδα ειδών σε κάθε βιογεωγραφική περιοχή, ως το άθροισμα των πιέσεων και απειλών των επιμέρους ειδών. Η ανάλυση των δεδομένων για τη δημιουργία των πινάκων και γραφημάτων έγινε με απλή περιγραφική στατιστική.

Στη συνέχεια, ομαδοποιήθηκαν οι επιμέρους απειλές ανεξαρτήτως έντασης στις 14 γενικές κατηγορίες απειλών [5] και υπολογίστηκε ο αριθμός των ειδών, στους οποίους καταγράφηκε η κάθε γενική κατηγορία απειλών.

Τέλος, υπολογίστηκε η συχνότητα (%) των πιέσεων και απειλών (από κοινού) υψηλής έντασης ξεχωριστά για τα είδη της Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής και της Θαλάσσιας Μεσογειακής Βιογεωγραφικής Περιοχής και συγκρίθηκε με τη συχνότητα των πιέσεων και απειλών για όλα τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης [5].

Αντίστοιχη μεθοδολογία ακολουθήθηκε και για τα είδη ορνιθοπανίδας της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ. Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν παραχωρήθηκαν από το ΥΠΕΝ ως βάση δεδομένων Access, όπως αυτή υποβλήθηκε για την Εθνική Έκθεση 2007-2014 ως προς το Άρθρο 12 της εν λόγω Οδηγίας στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος. Αρχικά, υπολογίστηκε ο συνολικός αριθμός πιέσεων για τα είδη του Παραρτήματος I της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ με βάση την έντασή τους (χαμηλής, μεσαίας, υψηλής). Στη συνέχεια, οι πιέσεις ομαδοποιήθηκαν στις 14 γενικές κατηγορίες πιέσεων ανεξαρτήτως έντασης και υπολογίστηκε ο αριθμός ειδών ανά γενική κατηγορία. Οι πιέσεις υψηλής έντασης που καταγράφηκαν στην Ελλάδα συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα της Ευρωπαϊκής Έκθεσης για το σύνολο των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης [5].

2.6. Πιέσεις και απειλές σε οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος

Ονομασία δείκτη: Πιέσεις σε οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος
Κατηγορία: Προστασία της Φύσης & Βιοποικιλότητας
Τύπος δείκτη: Πιέσεις
Συγγραφείς: Ό. Τζωρτζακάκη¹, Β. Κατή²

¹ Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών

² Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ορισμός δείκτη

Ο δείκτης εκτιμά τον αριθμό των πιέσεων και απειλών (πιέσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα) χαμηλής, μεσαίας και υψηλής έντασης που δέχονται οι οικότοποι Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος. Οι πιέσεις και απειλές που δέχονται οι οικότοποι εκτιμώνται χωριστά για τη Μεσογειακή (MED) και Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή της Ελλάδας (MMED).

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Η εξασφάλιση Ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης των οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Οδηγίας 92/432/ΕΟΚ συνδέεται άμεσα με τον εντοπισμό των πιέσεων και απειλών που αυτοί δέχονται ώστε να πραγματοποιηθούν συντονισμένες δράσεις μετριασμού ή απάλειψης των πιέσεων αυτών για τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησής τους. Είναι επομένως ανάγκη να εντοπιστούν και να ιεραρχηθούν οι πιο σοβαρές απειλές, ως μακροχρόνιες πιέσεις που επιδρούν αρνητικά στους οικοτόπους, οι οποίες επηρεάζουν το μεγαλύτερο αριθμό οικοτόπων για να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά μέσω συντονισμένων δράσεων.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο δείκτης αφορά στο στόχο 15 των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDG) για την «προστασία, αποκατάσταση και προώθηση της βιώσιμης χρήσης των χερσαίων οικοσυστημάτων, τη βιώσιμη διαχείριση των δασών, την καταπολέμηση της ερημοποίησης και την ανάσχεση και αναστολή της υποβάθμισης του εδάφους και της απώλειας της βιοποικιλότητας» [1]. Συνεισφέρει σε πολλούς από τους στόχους του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (Aichi). Ιδιαίτερα συνεισφέρει στον πέμπτο στόχο σύμφωνα με τον οποίο: «Μέχρι το 2020, ο ρυθμός απώλειας όλων των φυσικών οικοτόπων, συμπεριλαμβανομένων των δασών, έχει τουλάχιστον μειωθεί στο μισό και όπου είναι δυνατό είναι κοντά στο μηδέν, και η υποβάθμιση και ο κατακερματισμός έχουν μειωθεί σημαντικά» [2]. Επιπλέον, συνεισφέρει στον έκτο στόχο περί αειφορικής αλιείας, στον έβδομο στόχο περί αειφορικής χρήσης των περιοχών που χρησιμοποιούνται για τη γεωργία, τις υδατοκαλλιέργειες και τη δασοπονία, και στον δέκατο πέμπτο

Πολιτική	Στόχος
SDG	15
Aichi	5, 6, 7, 15
EU	1, 2
GR	2
SEBI	[05]
418	

στόχο περί ενίσχυσης της ανθεκτικότητας των οικοσυστημάτων, της διατήρησής τους και αποκατάστασης τουλάχιστον 15% των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων, συμμετέχοντας στις δράσεις μετριασμού και προσαρμογής της κλιματικής αλλαγής και στην καταπολέμηση της απερίμωσης [2].

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, ο δείκτης συνδέεται με τον πρώτο στόχο της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα για την «πλήρη εφαρμογή των Οδηγιών για τα Πουλιά και τους Οικοτόπους», όπως και με το δεύτερο στόχο για τη «διατήρηση και βελτίωση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών που παρέχουν» [3]. Σε εθνικό επίπεδο, συνδέεται με το δεύτερο Γενικό Στόχο της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα για τη «διατήρηση του Εθνικού φυσικού κεφαλαίου και αποκατάσταση των οικοσυστημάτων»και συγκεκριμένα, με τον Ειδικό Στόχο 2.1 για τη «διατήρηση ειδών και τύπων οικοτόπων στα Ελληνικά χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα με στόχο την αειφορία» [4]. Τέλος συνδέεται έμμεσα με το δείκτη SEBI 05 «Habitats of European interest» [5].

Κύρια ερωτήματα πολιτικής

→ Πόσες πιέσεις και απειλές για τους οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος έχουν καταγραφεί στη Μεσογειακή και στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή στην Ελλάδα και σε ποιο βαθμό έντασης;

→ Σε ποιες ομάδες οικοτόπων θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα για το μετριασμό και την εξάλειψη των πιέσεων και απειλών που δέχονται στη Μεσογειακή και στη Θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή στην Ελλάδα;

→ Ποιες κατηγορίες απειλών και πιέσεων είναι οι πιο κοινές για τους οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, στις οποίες θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα για την εξάλειψή τους;

Κύρια μηνύματα

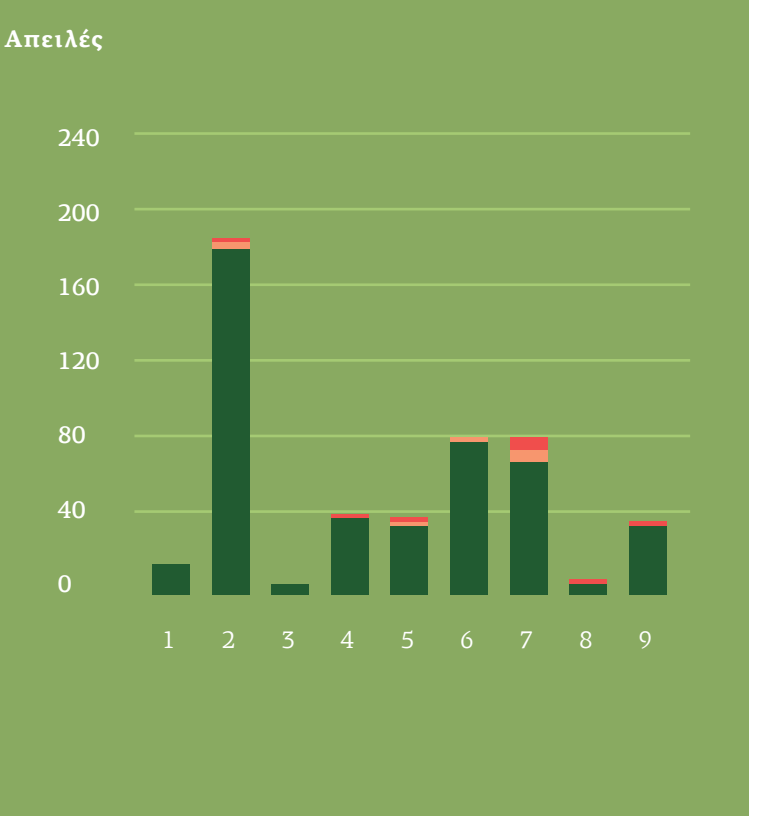
→ Στους οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Ελλάδας καταγράφηκαν συνολικά 83 διαφορετικοί τύποι πιέσεων και απειλών. Στους χερσαίους οικοτόπους (MED) καταγράφηκαν 56 τύποι πιέσεων και 52 τύποι απειλών, ενώ στους θαλάσσιους οικοτόπους (MMED) καταγράφηκαν 35 τύποι πιέσεων και 26 τύποι απειλών.

→ Η πλειονότητα των πιέσεων και απειλών στους χερσαίους οικοτόπους ήταν χαμηλής έντασης (93,1% και 94,4% αντίστοιχα), ενώ στους θαλάσσιους οικοτόπους μεσαίας έντασης (43,1% και 40,43% αντίστοιχα).

→ Τα δασικά οικοσυστήματα δέχονται την πλειονότητα των πιέσεων (38,2%) και απειλών (37%).

→ Οι κυριότερες απειλές που δέχονται οι χερσαίοι οικότοποι Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος οφείλονται στις γεωργικές δραστηριότητες, ενώ οι θαλάσσιοι οικότοποι απειλούνται περισσότερο από τη χρήση των έμβιων πόρων και τη ρύπανση.

Γράφημα 5.2.33
Αριθμός πιέσεων και απειλών ανά γενική ομάδα τύπων χερσαίων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την έντασή τους στην Ελλάδα (2007-2014) (1: Βραχώδεις οικότοποι και σπήλαια, 2: Δάση, 3: Εύκρατα χέρσα εδάφη και λόχμες, 4: Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (Matorrals), 5: Οικότοποι γλυκών υδάτων, 6: Παράκτιες και ενδοχωρικές θίνες, 7: Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι, 8: Υψηλοί τυρφώνες, χαμηλοί τυρφώνες και βάλτοι, 9: Φυσικές και ημιφυσικές χλούδεις διαπλάσεις) (Πηγή: EEA 2015)



Χαμηλή (L) Μέτρια (M) Υψηλή (H)

→ Η τροποποίηση των φυσικών συνθηκών (J) και η κλιματική αλλαγή (M) ως υψηλής έντασης πίεση ή απειλή στην Ελλάδα εμφανίζεται πιο συχνά συγκριτικά με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο.

Κύρια αξιολόγηση

Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή - MED

Κατά την περίοδο 2007-2014 καταγράφηκε στους χερσαίους οικοτόπους της Ελλάδας ένας σημαντικός αριθμός πιέσεων και απειλών, οι περισσότερες από τις οποίες όμως ήταν χαμηλής έντασης (92% των πιέσεων και 93,5% των απειλών).

Η κατηγορία των δασών δέχεται το μεγαλύτερο αριθμό πιέσεων και απειλών, ακολουθούμενη από τις παράκτιες και ενδοχωρικές θίνες και τους παράκτιους αλοφυτικούς οικοτόπους, ενώ ο μικρότερος αριθμός πιέσεων και απειλών καταγράφηκε στους τυρφώνες και βάλτους και στα εύκρατα λιβάδια και λόχμες (Γράφημα 5.2.33).

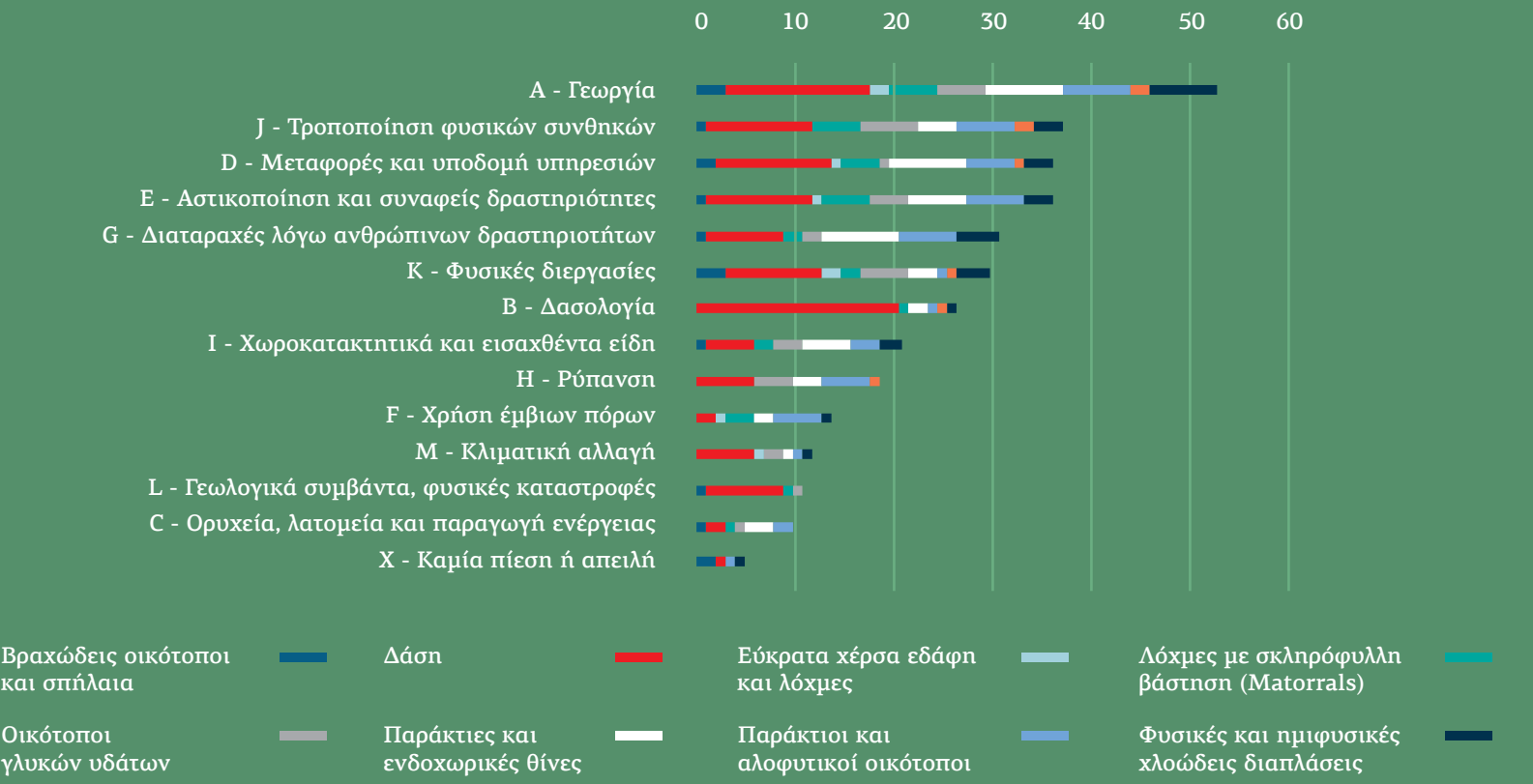
Τα δάση-στοές με *Salix alba* και *Populus alba* (92Α0), τα δάση με *Platanus orientalis* και *Liquidambar orientalis* (92C0), τα νότια παρόχθια δάση-στοές και λόχμες (92D0), τα Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά είδη πεύκων (9540), τα Μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*) (1410) και τα φρύγανα *Sarcopoterium spinosum* (5420) είναι οι οικότοποι που δέχονται το μεγαλύτερο αριθμό απειλών (20).

Ο δείκτης αυτός αντιπροσωπεύει το βαθμό πιέσεων και απειλών που δέχονται τα διαφορετικά χερσαία οικοσυστήματα, αλλά σχετίζεται άμεσα με την έκτασή τους στην Ελλάδα, και με την αντίστοιχη δειγματοληπτική ένταση των καταγραφών σε αυτούς. Επομένως, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση των χερσαίων οικοσυστημάτων μεταξύ τους ως προς τις πιέσεις και απειλές που δέχονται. Αποτυπώνει όμως τη σημερινή κατάσταση και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένας συγκριτικός δείκτης της τάσης του αριθμού και της έντασης των πιέσεων και απειλών στο χρόνο.

Σημαντικότερη κατηγορία απειλών αποτελεί η γεωργία, η οποία καταγράφηκε σε 54 διαφορετικούς τύπους οικοτόπων (Γράφημα 5.2.34). Ακολουθούν η τροποποίηση των φυσικών συνθηκών (38 τύποι οικοτόπων), οι μεταφορές και υποδομή υπηρεσιών (37 τύποι οικοτόπων) και η αστικοποίηση και συναφείς δραστηριότητες (37 τύποι οικοτόπων). Μόνο σε 5 από τους 88 οικοτόπους της Ελλάδας δεν καταγράφηκε καμία απειλή (5,6%).

Από τις απειλές υψηλής έντασης που καταγράφηκαν στους χερσαίους οικοτόπους, κυριότερες είναι η τροποποίηση των φυσικών συνθηκών (29,4%) και η γεωργία (23,5%) (Γράφημα 5.2.35). Η συχνότητα εμφάνισης της τροποποίησης των φυσικών συνθηκών (J) και της κλιματικής αλλαγής (M) ως πίεση ή απειλή στην Ελλάδα κυμαίνεται σε υψηλότερα επίπεδα συγκριτικά με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, ενώ η συχνότητα εμφάνισης της γεωργίας (A) προσεγγίζει τον ευρωπαϊκό μέσο όρο [6].

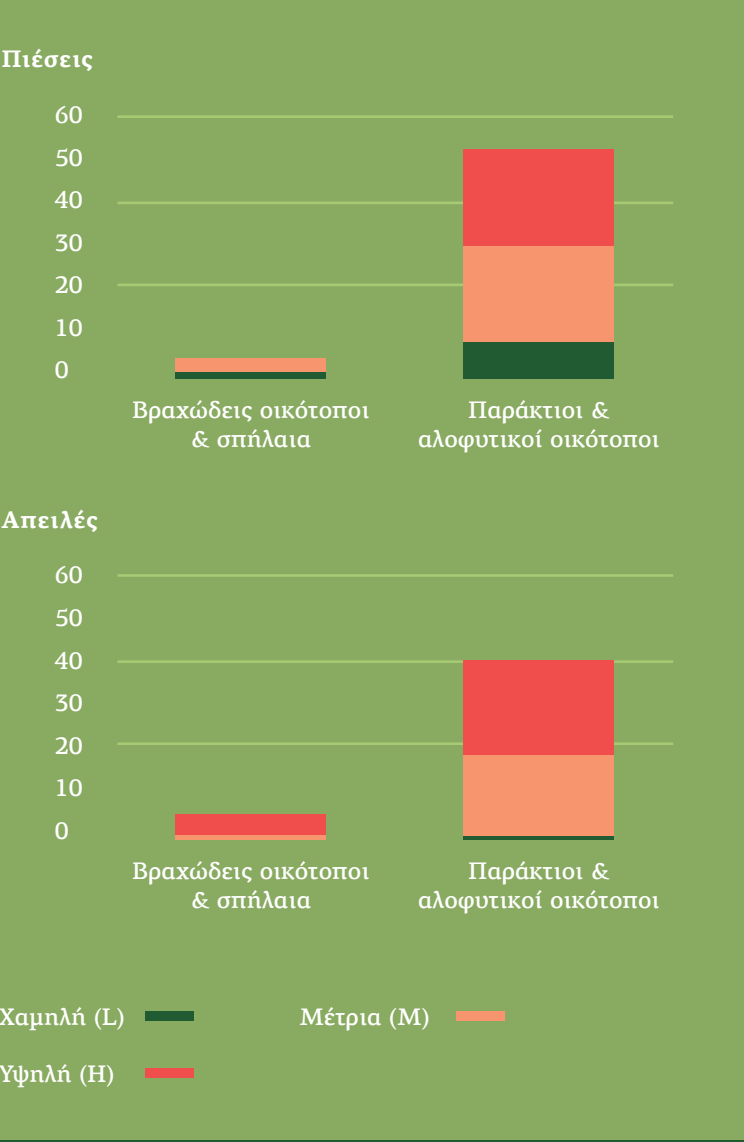
Γράφημα 5.2.34
Αριθμός χερσαίων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που καταγράφηκαν στην Ελλάδα (2007-2014) ανά κατηγορία απειλών (Πηγή: EEA 2015)



Γράφημα 5.2.35
Συχνότητα (%) των πιέσεων και απειλών (από κοινού) υψηλής έντασης (επίπεδο 1) που καταγράφηκαν στους χερσαίους οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (2007-2014) (Πηγή: EEA 2015)



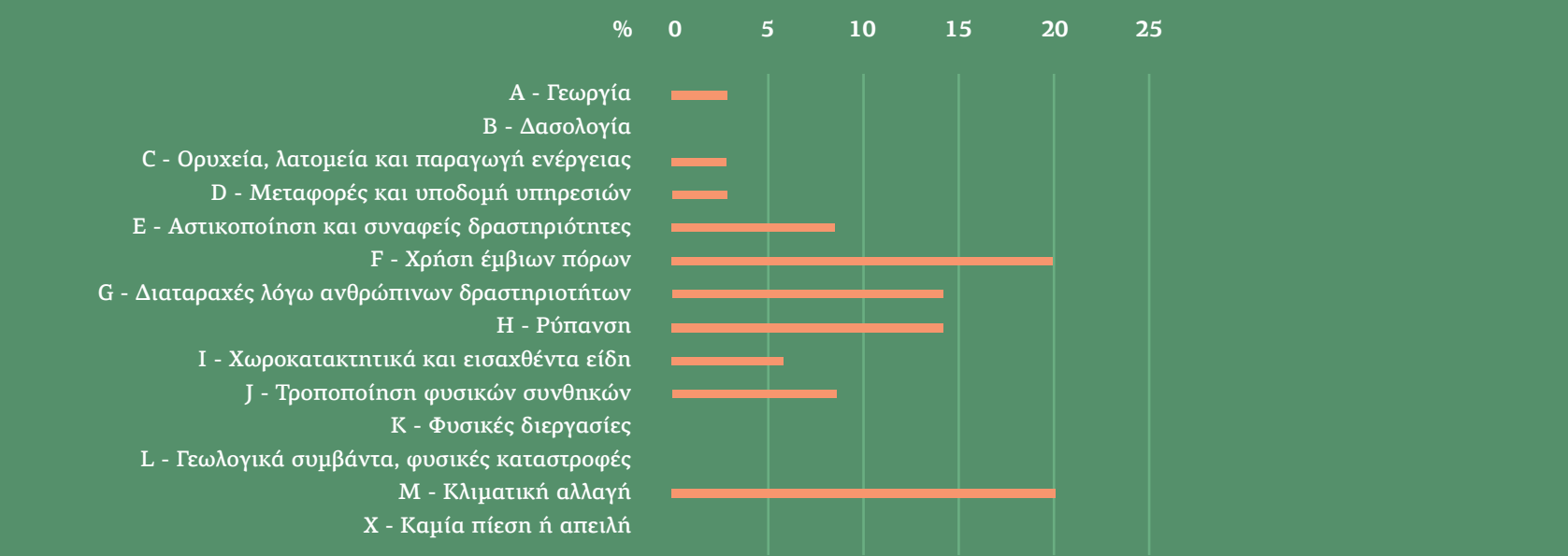
Γράφημα 5.2.36
Αριθμός πιέσεων και απειλών που καταγράφηκαν στην Ελλάδα (2007-2014) ανά γενική ομάδα τύπων θαλάσσιων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την έντασή τους (Πηγή: EEA 2015)



Γράφημα 5.2.37
Αριθμός θαλάσσιων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος που καταγράφηκαν στην Ελλάδα (2007-2014) ανά κατηγορία απειλών (Πηγή: EEA 2015)



Γράφημα 5.2.38
Συχνότητα (%) των πιέσεων και απειλών (από κοινού) υψηλής έντασης (επίπεδο 1) που καταγράφηκαν στους θαλάσσιους οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα (2007-2014) (Πηγή: ΕΕΑ 2015)



Βιβλιογραφία

1. UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.
2. CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets.
3. EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).
4. ΥΠΕΝ (2014) Εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (ΦΕΚ 2383 Β 2014). Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής.
5. ΕΕ (2015) Έκθεση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο – Η κατάσταση της φύσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Βρυξέλλες, 20.5.2015, COM (2015) 219 final. Προσβάσιμο από: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/EL/1-2015-219-EL-F1-1.PDF>
6. ΕΕ (2015) Η κατάσταση της φύσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Έκθεση σχετικά με την κατάσταση και τις τάσεις των τύπων οικοτόπων και των ειδών που καλύπτονται από την οδηγία για τους οικοτόπους και την οδηγία για τα πτηνά όσον αφορά την περίοδο 2007-2012 σύμφωνα με το άρθρο 17 της οδηγίας για τους οικοτόπους και το άρθρο 12 της οδηγίας για τα πτηνά. COM(2015) 219 final
7. ΕΕΑ (2016) Habitats of European interest. Indicator Assessment – Data and Maps (SEBI 005). Available at: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/habitats-of-european-interest-1/assessment>

Παράρτημα 2.6

Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1
Αριθμός πιέσεων ανά γενική ομάδα τύπων χερσαίων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την έντασή τους (L: χαμηλή, M: μεσαία, H: υψηλή) για τη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή - MED (Πηγή: ΕΕΑ 2015)

	Χαμηλή (L)	Μέτρια (M)	Υψηλή (H)	Σύνολο
Βραχώδεις οικότοποι και σπήλαια	18	2	0	20
Δάση	195	6	3	204
Εύκρατα χέρσα εδάφη και λόχμες	8	0	0	8
Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (Matorrals)	45	1	1	47
Οικότοποι γλυκών υδάτων	33	2	4	39
Παράκτιες και ενδοχωρικές θίνες	77	1	0	78
Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι	79	6	6	91
Υψηλοί τυρφώνες, χαμηλοί τυρφώνες και βάλτοι	6	3	2	10
Φυσικές και ημιφυσικές χλωδείς διαπλάσεις	36	3	0	37
Σύνολο	497	24	16	534

Πίνακας Α2
Αριθμός απειλών ανά γενική ομάδα τύπων χερσαίων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την έντασή τους (L: χαμηλή, M: μεσαία, H: υψηλή) για τη Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή - MED (Πηγή: ΕΕΑ 2015)

	Χαμηλή (L)	Μέτρια (M)	Υψηλή (H)	Σύνολο
Βραχώδεις οικότοποι και σπήλαια	18	0	0	18
Δάση	182	6	2	190
Εύκρατα χέρσα εδάφη και λόχμες	8	0	0	8
Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (Matorrals)	43	0	1	44
Οικότοποι γλυκών υδάτων	39	1	3	43
Παράκτιες και ενδοχωρικές θίνες	78	1	0	79
Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι	70	6	6	82
Υψηλοί τυρφώνες, χαμηλοί τυρφώνες και βάλτοι	8	0	2	10
Φυσικές και ημιφυσικές χλωδείς διαπλάσεις	39	1	0	40
Σύνολο	485	15	14	514

Πίνακας Α3
Αριθμός πιέσεων ανά γενική ομάδα τύπων θαλάσσιων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την έντασή τους (L: χαμηλή, M: μεσαία, H: υψηλή, U: άγνωστη) για τη θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή - MMED (Πηγή: ΕΕΑ 2015)

Κατηγορία οικοτόπων	Χαμηλή (L)	Μέτρια (M)	Υψηλή (H)	Άγνωστη (U)	Σύνολο
Βραχώδεις οικότοποι και σπήλαια	2	3	0	0	5
Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι	8	22	22	1	53
Σύνολο	10	25	22	1	58

Πίνακας Α4
Αριθμός απειλών ανά γενική ομάδα τύπων θαλάσσιων οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με βάση την έντασή τους (L: χαμηλή, M: μεσαία, H: υψηλή, U: άγνωστη) για τη θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή - MMED (Πηγή: ΕΕΑ 2015)

Κατηγορία οικοτόπων	Χαμηλή (L)	Μέτρια (M)	Υψηλή (H)	Άγνωστη (U)	Σύνολο
Βραχώδεις οικότοποι και σπήλαια	0	1	5	0	6
Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι	1	18	21	1	41
Σύνολο	1	19	26	1	47

Παράρτημα Β: Μεταδεδομένα

Πηγή δεδομένων:

ΕΕΑ (2015) Εθνική υποβολή της 31^{ης} Ιουλίου 2015 (αφορά στοιχεία ως 5/2015) για την εφαρμογή του Άρθρου 17 της Οδηγίας για τους Οικοτόπους. Κεντρικό Αποθετήριο Δεδομένων (CDR) της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (ΕΕΑ). Προσβάσιμο από: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/art17>

Χωρική έκταση: Ελλάδα

Περίοδος: 2007-2015

Μεθοδολογία:

Τα δεδομένα των πιέσεων και απειλών που δέχονται οι οικότοποι Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντας στην Ελλάδα, παραχωρήθηκαν από το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΥΠΕΝ) ως βάση δεδομένων (access database), με βάση την εξαιeté Εθνική Έκθεση Αναφοράς 2007-2014 ως προς το Άρθρο 17 της Οδηγίας 92/43/ΕΕ, όπως αυτή υποβλήθηκε στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος. Σημειώνεται ότι τα δεδομένα των πιέσεων και απειλών δεν είναι ακόμη προσβάσιμα στον ως άνω ιστοχώρο.

Αρχικά, υπολογίστηκε ο συνολικός αριθμός των πιέσεων και απειλών που καταγράφηκαν ανά τύπο οικοτόπου του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΕ, με βάση την έντασή τους (χαμηλής, μεσαίας, υψηλής). Έπειτα, υπολογίστηκε ξεχωριστά

ο αριθμός των πιέσεων και ο αριθμός των απειλών ανά τύπο οικοτόπου με βάση την έντασή τους.

Οι τύποι οικοτόπων ομαδοποιήθηκαν σε 9 γενικές ομάδες τύπων οικοτόπων, όπως περιέχονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΕ, και διακρίθηκαν σε δύο ομάδες βάσει της βιογεωγραφικής περιοχής στην οποία ανήκουν (Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή–MED και θαλάσσια Μεσογειακή Βιογεωγραφική Περιοχή–MMED). Υπολογίστηκε η συχνότητα των πιέσεων και απειλών χαμηλής, μεσαίας και υψηλής έντασης ανά γενική ομάδα τύπων οικοτόπων σε κάθε βιογεωγραφική περιοχή, ως το άθροισμα των πιέσεων και απειλών των επιμέρους τύπων οικοτόπων. Στη συνέχεια, ομαδοποιήθηκαν οι επιμέρους απειλές ανεξαρτήτως έντασης στις 14 γενικές κατηγορίες απειλών [5] και υπολογίστηκε ο αριθμός των τύπων οικοτόπων, στους οποίους καταγράφηκε η κάθε γενική κατηγορία απειλών. Επιπλέον, υπολογίστηκε η συχνότητα των πιέσεων και απειλών μόνο υψηλής έντασης για σύγκριση με τα Ευρωπαϊκά δεδομένα, τα οποία δεν περιλαμβάνουν την Ελλάδα λόγω εκπρόθεσμης υποβολής της 3^{ης} εξαετούς έκθεσης αναφοράς. Η ανάλυση των δεδομένων για τη δημιουργία των πινάκων και γραφημάτων έγινε με απλή περιγραφική στατιστική.

2.7 Απώλεια φυσικών-ημιφυσικών οικοσυστημάτων

Ονομασία δείκτη: Απώλεια φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων
Κατηγορία: Προστασία της Φύσης & Βιοποικιλότητας
Τύπος δείκτη: Πιέσεις
Συγγραφείς: Β. Κατή¹

¹ Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ορισμός δείκτη

Ο δείκτης παρουσιάζει την έκταση των φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων που έχει μετατραπεί σε τεχνητές επιφάνειες λόγω της οικιστικής, βιομηχανικής ή άλλης οικονομικής ανάπτυξης.

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Μια από τις σοβαρότερες πιέσεις στα φυσικά και ημιφυσικά οικοσυστήματα (δάση, αγροτική γη, λιβάδια, θάμνοι, ύδατα) είναι η μετατροπή τους σε τεχνητές επιφάνειες. Η τάση αυτή έχει σοβαρές επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα, καθώς χάνονται άμεσα φυσικές και ημιφυσικές εκτάσεις, καταστρέφονται τα ενδιαιτήματα των ειδών, ενώ τα τοπία διασπώνται και τα οικοσυστήματα χάνουν τη συνεκτικότητά τους [1]. Η κινητήρια δύναμη πίσω από τη σοβαρή αυτή περιβαλλοντική πίεση είναι η οικιστική, βιομηχανική και εν γένει οικονομική ανάπτυξη, η οποία επιβάλλει μεγαλύτερη ζήτηση για χώρο και επέκταση του δομημένου περιβάλλοντος

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο δείκτης συνδέεται με το στόχο 15 των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDG) και ιδιαίτερα με την «προστασία, αποκατάσταση και προώθηση της βιώσιμης χρήσης των χερσαίων οικοσυστημάτων» και την «αναστολή και αναστροφή της υποβάθμισης του εδάφους» [2]. Επίσης συνεισφέρει άμεσα στη επίτευξη του στόχου 5 του στρατηγικού σχεδίου για τη βιοποικιλότητα 2011-2020 (Aichi) [3], σύμφωνα με τον οποίον: «Μέχρι το 2020, ο ρυθμός απώλειας όλων των φυσικών οικοτόπων, συμπεριλαμβανομένων των δασών, έχει μειωθεί τουλάχιστον στο μισό, και όπου είναι δυνατό είναι κοντά στο μηδέν και η υποβάθμιση και ο κατακερματισμός έχουν σημαντικά μειωθεί». Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, εμπίπτει στο γενικό στόχο 2 «Διατήρηση και βελτίωση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών που παρέχουν» της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα [4]. Σε εθνικό επίπεδο, συνδέεται με το στόχο 2.1 της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα [5] περί της «διατήρησης ειδών και τύπων οικοτόπων στα Ελληνικά χερσαία και θαλάσσια οικοσυστήματα με στόχο την αειφορία». Τέλος,

Πολιτική	Στόχος
SDG	15
Aichi	5
EU	2
GR	2.1
SEBI	[04]

συνδέεται έμμεσα με το δείκτη SEBI 04 «Ecosystem coverage» [6]. Πέραν του ως άνω θεσμικού περιβαλλοντικού πλαισίου, πρόσφατα το 7^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον έθεσε ως στόχο της Ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής το μηδενισμό της δημιουργίας νέων τεχνητών επιφανειών ως το 2050 [7], γεγονός που υπολογίζεται να επιτευχθεί μόνο εάν δημιουργούνται λιγότερες τεχνητές επιφάνειες κατά 800 km²/έτος σε Ευρωπαϊκό επίπεδο για την περίοδο 2000 -2020 [8]. Επιπλέον, ο δείκτης έχει ήδη συμπεριληφθεί στην επίσημη αναφορά της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας Eurostat για τη μέτρηση της προόδου της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς τον SDG 15 [9].

Κύριο ερώτημα πολιτικής

→ Πόσο έχουν συρρικνωθεί χωρικά τα φυσικά και ημι-φυσικά οικοσυστήματα της Ελλάδας λόγω της επέκτασης του δομημένου περιβάλλοντος και γενικότερα της αύξησης των τεχνητών επιφανειών την περίοδο 2006-2012;

Κύρια μηνύματα

→ Τα φυσικά και ημι-φυσικά οικοσυστήματα καλύπτουν συνολικά μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης της Ελλάδας σε σύγκριση με την Ευρώπη, λόγω της μικρότερης ποσοστιαίας κάλυψης των τεχνητών επιφανειών στην Ελλάδα (3,5%). → Ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των τεχνητών εκτάσεων στην Ελλάδα κατά την περίοδο 2006-2012 ως ποσοστό της τεχνητής κάλυψης γης το 2006 ήταν 0,701%, ρυθμός μεγαλύτερος από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο (0,458%) και από τους υψηλότερους στην Ευρώπη (4^η θέση της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή κατάταξη), ο οποίος όμως ήταν μικρότερος σε σύγκριση με αυτόν της περοόδου 2000-2006 (0,93%).

→ Οι νέες τεχνητές επιφάνειες που δημιουργήθηκαν στην Ελλάδα κατά την περίοδο 2006-2012 προήλθαν κατά κύριο λόγο από τη μετατροπή εκτάσεων καλλιεργειών (35%), μικτών αγροτικών οικοσυστημάτων (30,8%), λιβαδικών εκτάσεων και θαμνώνων (27,3%), και λιγότερο από τη μετατροπή δασικών περιοχών (7,3%), υδάτινων επιφανειών (0,7%) και γυμνών εδαφών (0,3%).

→ Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες οι οποίες ευθύνονται για την επέκταση του δομημένου περιβάλλοντος και εν γένει των τεχνητών επιφανειών στην Ελλάδα την περίοδο 2006-2012 ήταν κατά σειρά προτεραιότητας η εξάπλωση των εργοταξίων, των χώρων εκσκαφής και απόθεσης, των βιομηχανικών περιοχών, των αστικών περιοχών και των δικτύων μεταφοράς.

→ Σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (Eurostat), η Ελλάδα καταλαμβάνει την πρώτη θέση στην αύξηση των τεχνητών επιφανειών κατά την τελευταία τριετία 2012-2015, όταν οι τεχνητές επιφάνειες στην Ευρώπη αυξήθηκαν κατά 3,7% μεταξύ 2009-2012, και ακόμη περισσότερο κατά 3,9% μεταξύ 2012 και 2015.

Κύρια αξιολόγηση

Έκταση φυσικών και ημι-φυσικών οικοσυστημάτων

Τα φυσικά και ημι-φυσικά οικοσυστήματα καλύπτουν συνολικά μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης της Ελλάδας σε σύγκριση με την Ευρώπη, λόγω της μικρότερης ποσοστιαίας κάλυψης των τεχνητών επιφανειών στην Ελλάδα (3,5%) (Πίνακας 5.2.4). Οι τεχνητές επιφάνειες περιλαμβάνουν κυρίως το δομημένο περιβάλλον, όπως ο οικιστικός ιστός, τα δίκτυα μεταφοράς ή τις βιομηχανικές και εμπορικές περιοχές, αλλά και τις περιοχές έντονης ανθρωπογενούς παρέμβασης, όπως οι χώροι απόρριψης ή εξόρυξης και τα εργοτάξια) [9]. Όλες οι υπόλοιπες κατηγορίες κάλυψης γης θεωρούνται ως φυσικά ή ημι-φυσικά οικοσυστήματα με κυμαινόμενη αξία ως προς τη διατήρηση της βιοποικιλότητας της Ελλάδας.

Οι κυριότερες κατηγορίες κάλυψης των φυσικών και ημι-φυσικών οικοσυστημάτων της Ελλάδας είναι κατά σειρά προτεραιότητας τα δάση (30,2%), οι θαμνώνες (25,5%), και η αγροτική γη (23,1%), με βάση τα στοιχεία της Eurostat [10]. Τα δε δάση (φυλλοβόλα, κωνοφόρα και μικτά) καλύπτουν μεν σημαντική έκταση της χώρας, αλλά μικρότερη συγκριτικά με τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο (Πίνακας 5.2.4). Αντίθετα, οι θαμνώνες εμφανίζουν εξαιρετικά μεγαλύτερο ποσοστό κάλυψης στην Ελλάδα σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη. Η αγροτική γη

καλύπτει μικρότερο ποσοστό της χώρας και περιλαμβάνει τις αμιγείς γεωργικές εκτάσεις με ετήσιες ή πολυετείς καλλιέργειες, αλλά και τις πιο σημαντικές για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας μικτές γεωργικές εκτάσεις, στις οποίες εμπίπτουν οι βοσκότοποι, τα αγροτικά μωσαϊκά, οι αγροδασικές περιοχές και εν γένει τα ετερογενή ημιφυσικά οικοσυστήματα με σημαντικά στοιχεία φυσικής βλάστησης.

Τα λιβαδικά οικοσυστήματα, τα οποία είναι συχνά μεγάλης αξίας διατήρησης για την προστασία φυτικών και ζωικών ειδών (π.χ. ορθόπτερα, λεπιδόπτερα, ερπετοπανίδα, αρπακτικά και πουλιά ανοιχτών εκτάσεων) είναι συγκριτικά περιορισμένα στην Ελλάδα (13,5%). Οι ανοιχτές εκτάσεις χωρίς ή με ελάχιστη βλάστηση (αμμώδεις, βραχώδεις, γυμνές ή καμένες περιοχές) καλύπτουν μικρό ποσοστό της χώρας (2,2%) αλλά μεγαλύτερο σε σχέση με την Ευρώπη. Τέλος, τα υγροτοπικά οικοσυστήματα και τα οικοσυστήματα γλυκού νερού, τα οποία έχουν μεγάλη αξία τόσο ως προς τη διατήρηση της βιοποικιλότητας όσο και των οικοσυστημικών υπηρεσιών, είναι ως αναμενόμενο συγκριτικά περιορισμένα στην Ελλάδα (1,9%), λόγω του Μεσογειακού της χαρακτήρα, αλλά εντούτοις ξεπερνούν το μέσο όρο των Μεσογειακών Ευρωπαϊκών χωρών (1,6%) (Πίνακας 5.2.4).

Πίνακας 5.2.4
Κάλυψη γης (% συνολικής έκτασης) στην Ελλάδα και στην Ευρώπη (2012) ως προς τις κατηγορίες Corine
(Πηγή: Eurostat 2016)

Κωδικός Corine	Κατηγορία Corine	Κατηγορίες κάλυψης γης	Ελλάδα	Ευρώπη-27	Διαφορά
1	Artificial surfaces	Τεχνητές επιφάνειες	3,5	4,1	-0,6
2	Agricultural areas	Αγροτική γη	23,1	24,8	-1,7
3.1	Forests	Δάση	30,2	37,1	-6,9
3.2.1	Natural grasslands	Λιβάδια	13,5	20,7	-7,2
3.2.2-3.2.4	Scrub	Θαμνώνες	25,5	6,6	+18,9
3.3	Open spaces with little or no vegetation	Ανοιχτές γυμνές εκτάσεις	2,2	1,7	+0,5
4 & 5	Wetlands & water bodies	Υγρότοποι & υδάτινες επιφάνειες	1,9	4,8	-2,9
		Σύνολο	100	100	0

Τάση απορρόφησης φυσικών και ημιφυσικών εκτάσεων από τις τεχνητές εκτάσεις

Η τάση της απώλειας των φυσικών και ημι-φυσικών οικοσυστημάτων της Ελλάδας λόγω οικιστικής ή άλλης ανάπτυξης ήταν ανοδική κατά την περίοδο 2006-2012. Ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των τεχνητών εκτάσεων κατά την περίοδο 2006-2012 ως ποσοστό της έκτασης των τεχνητών επιφανειών του 2006 ήταν 0,701%, με αποτέλεσμα η Ελλάδα να καταλαμβάνει την τέταρτη

θέση στην Ευρωπαϊκή Ένωση μετά τις Ισπανία, Εσθονία και Ολλανδία και την έκτη θέση ως προς την ευρύτερη Ευρωπαϊκή περιοχή των 39 χωρών (μετά την Τουρκία και το Κόσοβο) [11].

Εντούτοις, σε άλλη αναφορά του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος αναφέρεται πως ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των τεχνητών εκτάσεων κατά την περίοδο 2006-2012 ήταν 0,71% (ποσοστό της έκτασης των τεχνητών επιφανειών του 2006) και πως έχει μειωθεί σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο 2000-

2006, όπου αντίστοιχος ρυθμός ήταν 0,93% (ποσοστό της έκτασης των τεχνητών επιφανειών το 2000) [12].

Τέλος, η πλέον πρόσφατη αναφορά της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (2017) παρουσιάζει την Ελλάδα στην πρώτη θέση αύξησης των τεχνητών επιφανειών κατά την τελευταία τριετία τόσο το 2012 όσο και το 2015, όταν οι τεχνητνές επιφάνειες στην Ευρώπη αυξήθηκαν κατά 3,7% μεταξύ 2009-2012, και ακόμη περισσότερο κατά 3.9% μεταξύ 2012 και 2015 [13].

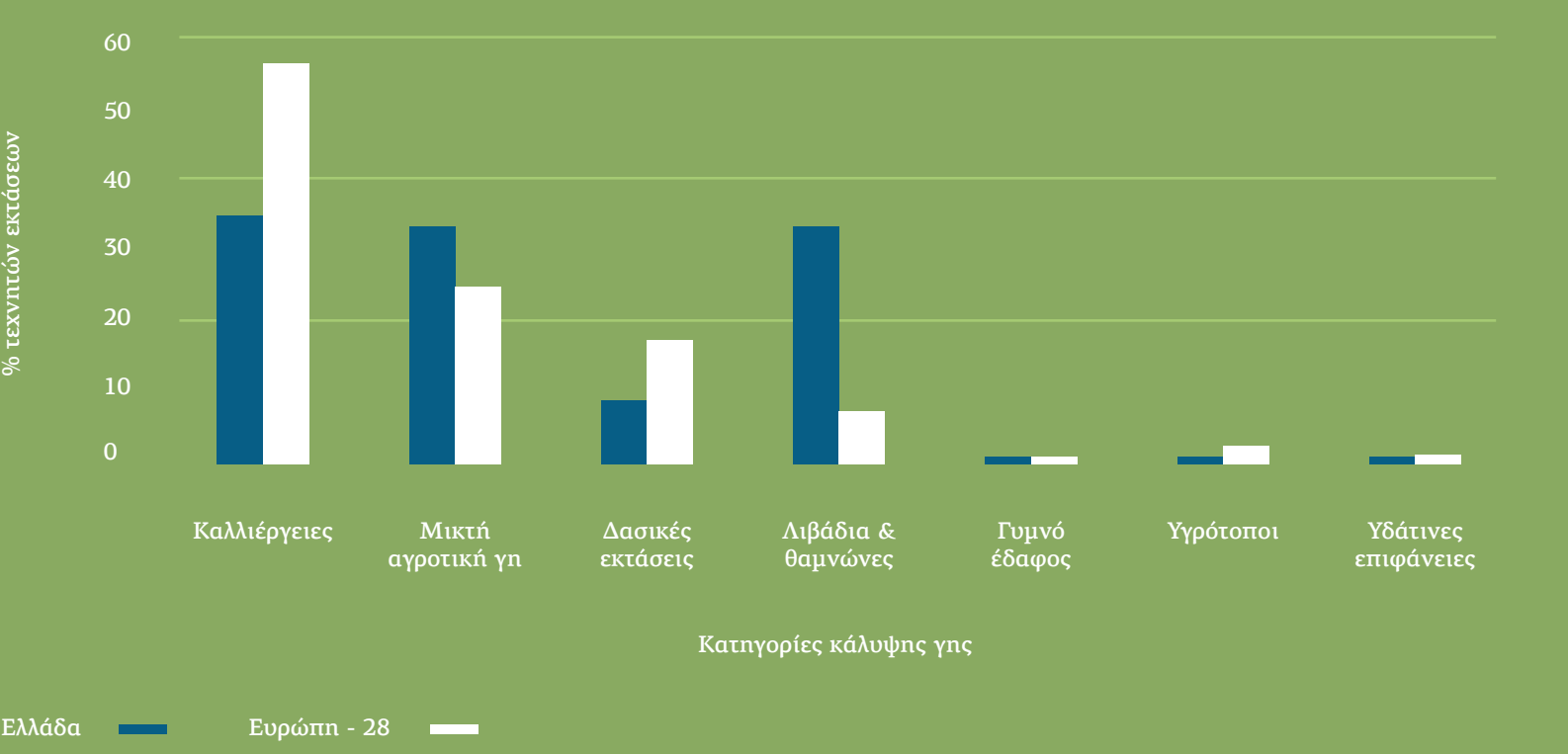
Άρα υπάρχει μια διακύμανση στην τάση απορρόφησης φυσικών και ημιφυσικών εκτάσεων από τις τεχνητές εκτάσεις, με μια μικρή πτώση του ρυθμού την περίοδο 2006-2012 και αύξηση του ρυθμού 2012-2015.

Απορρόφηση φυσικών και ημιφυσικών εκτάσεων από τις τεχνητές εκτάσεις

Οι νέες τεχνητές επιφάνειες που δημιουργήθηκαν στην Ελλάδα κατά την περίοδο 2006-2012 προήλθαν κατά κύριο λόγο από εκτάσεις καλλιεργειών (35% τεχνητής κάλυψης εδάφους), μικτών αγροτικών οικοσυστημάτων (30,8%), λιβαδικών εκτάσεων και θαμνώνων (27,3%) και λιγότερο από δασικές περιοχές (7,3%), ενώ οι υδάτινες επιφάνειες (0,7%) και τα γυμνά εδάφη (0,3%) συνεισέφεραν πολύ λιγότερο και οι υγρότοποι καθόλου (0%) (Γράφημα 5.2.39). Το ποσοστό μετατροπής των εκτάσεων λιβαδιών και θαμνώνων καθώς και των μικτών γεωργικών εκτάσεων σε τεχνητές επιφάνειες είναι μεγαλύτερο στην Ελλάδα από ότι στην Ευρώπη, ενώ στις άλλες κατηγορίες κάλυψης γης, τα αντίστοιχα ποσοστά είναι παρόμοια ή μικρότερα.

Σε σύγκριση με την παλαιότερη περίοδο 1990-2000, το πρότυπο της απώλειας φυσικών οικοσυστημάτων προς όφελος της αύξησης των τεχνητών επιφανειών ήταν σχετικά σταθερό [14], με τις εξής επισημάνσεις: κατά την περίοδο 2006-2012 αυξήθηκε σημαντικά η μετατροπή των δασών (αύξηση 3,3%), των λιβαδιών και θαμνώνων (αύξηση 2,3%) και λιγότερο των καλλιεργειών (αύξηση 1,5%) σε νέες τεχνητές εκτάσεις σε σχέση με την περίοδο 1990-2000. Αντίθετα, μειώθηκε η συνεισφορά των γυμνών εδαφών (μείωση 0,7%) και των υδάτινων επιφανειών (μείωση 0,3%), ενώ η μικτή αγροτική γη φαίνεται ότι δομείται και καταστρέφεται από την οικιστική ή άλλη ανάπτυξη με σταθερά υψηλούς ρυθμούς.

Γράφημα 5.2.39
Απορρόφηση (%) των φυσικών και ημι-φυσικών εκτάσεων από την επέκταση των αστικών και άλλων τεχνητών εκτάσεων κατά την περίοδο 2006-2012 στην Ελλάδα και στην Ευρώπη (Πηγή: EEA 2017)



Αίτια αύξησης τεχνητών εκτάσεων

Η εξάπλωση των τεχνητών εκτάσεων εις βάρος των φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων προέρχεται από πέντε βασικές κατηγορίες ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που αυξάνουν τη ζήτηση για χώρο. Κατά μέσο όρο την περίοδο 2006-2012 ο ετήσιος ρυθμός της αύξησης των τεχνητών εκτάσεων στην Ελλάδα ήταν 2.657 ha/έτος (84.756 ha στην Ευρώπη), εκ των οποίων το μεγαλύτερο ποσοστό απορροφήθηκε στην εξάπλωση των εργοταξίων (992ha/έτος), των χώρων εκσκαφής (583ha/έτος), και των βιομηχανικών περιοχών (475ha/έτος), και λιγότερο των αστικών περιοχών (309ha/ έτος) και των δικτύων μεταφοράς (298ha/ έτος) (Γράφημα 5.2.40).

Βιβλιογραφία

1. EEA (2017) Urban land expansion. Annual Indicator Report Series (AIRS).Available at: <https://www.eea.europa.eu/airs/2017/natural-capital/urban-land-expansion>

2. UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.

3. CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets.

4. EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).

5. ΥΠΕΝ (2014) Εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (ΦΕΚ 2383 Β 2014). Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής.

6. EEA (2012) Streamlining European biodiversity indicators 2020: Building a future on lessons learnt from the SEBI 2010 process. Available at: <https://www.eea.europa.eu/publications/streamlining-european-biodiversity-indicators-2020>

7. Decision No 1386/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 20 November 2013 on a General Union Environment Action Programme to 2020 'Living well, within the limits of our planet', Annex A, paragraph 23 (OJ L, 354, 28.12.2013, p. 171–200). Available at: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=cel-ex%3A32013D1386>

8. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Roadmap to a Resource Efficient Europe. COM(2011) 571. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0571>

9. Eionet (2012) Corine Land Cover classes. European Topic Centre on Urban, Land and Soil systems. Available at: <http://uls.eionet.europa.eu/CLC2000/classes>

10. Eurostat (2016) Land cover, land use and landscape. Eurostat statistics explained. Available at: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Land_cover,_land_use_and_landscape

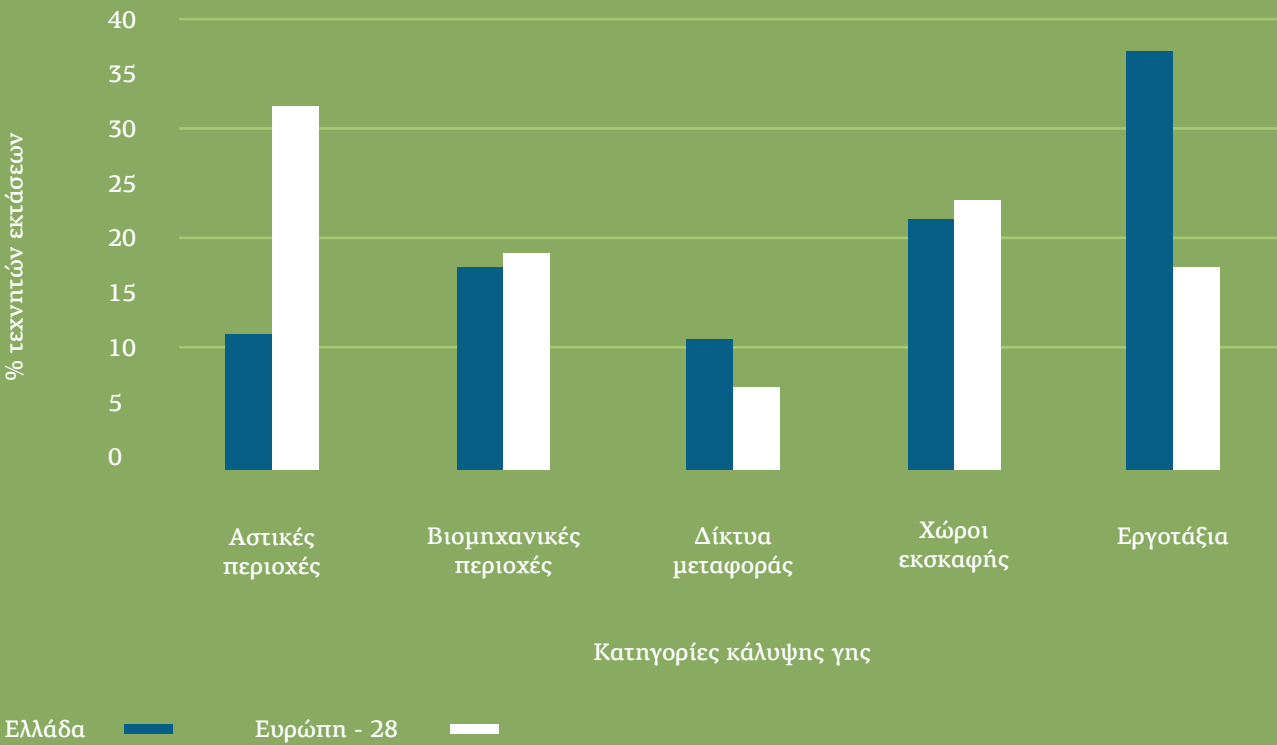
11. EEA (2017) Land take indicator (CSI 014/LSI 001), European Environment Agency. Available at: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/land-take-2/assessment-1>

12. EEA (2017). Land cover 2012. Country fact sheet – Greece. European Environment Agency. Available at: <https://www.eea.europa.eu/themes/landuse/land-cover-country-fact-sheets/gr-greece-land-cover-2012.pdf/view>

13. Eurostat (2017) Sustainable development in the European Union. Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context. Luxembourg. Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/KS-04-17-780>

14. ΕΚΒΑΑ ΜΟΠΠΕΡ (2013) Ελλάδα - Η Κατάσταση του Περιβάλλοντος 2008-2011», Δεκέμβριος 2013. Available at: <http://ekpa.ypeka.gr/index.php/draseis/ektheseis/item/91-mopper-ekbba2013>

Γράφημα 5.2.40 Ποσοστό ετήσιας απορρόφησης τεχνητών επιφανειών από επί μέρους ανθρωπογενείς χρήσεις κατά την περίοδο 2006 -2012 στην Ελλάδα και στην Ευρώπη (Πηγή: EEA 2017)



Παράρτημα 2.7

Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1 Απορρόφηση (ha) των φυσικών και ημιφυσικών εκτάσεων από την επέκταση των αστικών και άλλων τεχνητών εκτάσεων κατά την περίοδο 2006-2012 στην Ελλάδα και την Ευρώπη (Πηγή: EEA 2017)

Κωδικός Corine	Περιγραφή κάλυψης γης	Κατηγορίες κάλυψης γης	Ελλάδα (ha)	ΕU 28 (ha)
2.1. & 2.2.	Καλλιεργήσιμη γη & μόνιμες καλλιέργειες	Καλλιέργειες	5.337	263.966
2.3 & 2.4	Βοσκότοποι & μικτή αγροτική γη	Μικτή αγροτική γη	4.914	131.839
3.1 & 3.2.4	Δάση και μεταβατικές δασικές περιοχές	Δασικές εκτάσεις	1.166	73.116
3.2.1 & 3.2.2 & 3.3.3	Ποώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις	Λιβάδια & θαμνώνες	4.347	30.626
3.3	Ανοιχτές περιοχές χωρίς ή με μικρή κάλυψη βλάστησης	Γυμνό έδαφος	52	1.649
4	Υγρότοποι	Υγρότοποι	7	2.912
5	Υδάτινες επιφάνειες	Υδάτινες επιφάνειες	119	4.427
Σύνολο			15.942	508.535

Πίνακας Α2 Ετήσιος ρυθμός της αύξησης (ha/έτος) των τεχνητών εκτάσεων στην Ελλάδα κατά την περίοδο 2006-2012 ως προς τις διαφορετικές ανθρωπογενείς πιέσεις (Πηγή: EEA 2017)

Χρήση τεχνητών επιφανειών	Κατηγορίες	Ελλάδα	Ευρώπη-28
Κατοικίες, υποδομές υπηρεσιών και αναψυχής	Αστικές περιοχές	309	27.569
Βιομηχανικές και εμπορικές περιοχές	Βιομηχανικές περιοχές	475	131.839
Υποδομές δικτύων μεταφοράς	Δίκτυα μεταφοράς	298	73.116
Ορυχεία, λατομεία, χώροι απόρριψης	Χώροι εκσκαφής	583	30.626
Εργοτάξια	Εργοτάξια	992	1.649
Σύνολο		2.657	84.756

Παράρτημα Β: Μεταδεδομένα

Πηγή δεδομένων: EEA (2017) Land take indicator (CSI 014/LSI 001). European Environment Agency. Available at: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/land-take-2/assessment-1> Eurostat (2016) Land cover, land use and landscape. Eurostat statistics explained. Available at: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Land_cover,_land_use_and_landscape

Χωρική έκταση: Ελλάδα **Περίοδος:** 2006-2012 **Μεθοδολογία:** Τα δεδομένα της έκτασης φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων ήταν διαθέσιμα για όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες από τη Eurostat (2016). Τα πρωτογενή δεδομένα κάλυψης και μετατροπής της γης σε τεχνητές επιφάνειες ήταν διαθέσιμα για όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες σε αναρτημένες βάσεις δεδομένων

στον ιστοχώρο του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (EEA 2017). Οι βάσεις αυτές αναλύθηκαν με απλή περιγραφική στατιστική για τον υπολογισμό των ποσοστών και τη δημιουργία των σχετικών πινάκων και γραφημάτων. Επιπλέον, τα δεδομένα συγκρίθηκαν με αυτά της προηγούμενης έκθεσης για τη φύση και τη βιοποικιλότητα και εξήχθησαν οι συναφείς τάσεις. Σημειώνεται ότι το σύνολο των δεδομένων που ήταν διαθέσιμο στις παρακάτω πηγές βασίστηκε στα χωρικά αρχεία (shapefiles) των καλύψεων γης ως προς την τυπολογία Corine για την περίοδο 2006-2012 και την περίοδο 2000-2006. Η χωρική κλίμακα ανάλυσης είναι αδρή, ενώ υποτιμάται η κάλυψη των γραμμικών στοιχείων όπως τα δίκτυα μεταφοράς. Περισσότερες πληροφορίες αναφορικά με την ποιότητα των πρωτογενών χωρικών δεδομένων και τη χωρική μεθοδολογία ανάλυσής τους για την διάθεση των βάσεων δεδομένων αναγράφονται στους αντίστοιχους ιστοχώρους των πηγών.

2.8 Κατακερματισμός φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων και περιοχών

Ονομασία δείκτη: Κατακερματισμός φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων και περιοχών
Κατηγορία: Προστασία της Φύσης & Βιοποικιλότητα
Τύπος δείκτη: Πιέσεις
Συγγραφείς: Β. Κατή¹

^[1] Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ορισμός δείκτη

Ο αριθμός και η έκταση των περιοχών άνευ δρόμων (Π.Α.Δ.) εισέρχονται ως ένας νέος σαφής και μετρήσιμος δείκτης εκτίμησης του κατακερματισμού του τοπίου, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων και περιοχών της Ελλάδας. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος αναφέρει το οδικό δίκτυο ως τη βασικότερη παράμετρο κατακερματισμού των οικοσυστημάτων σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, υπογραμμίζοντας παράλληλα τη σημασία των περιοχών άνευ δρόμων [1]. Οι περιοχές άνευ δρόμων ορίζονται ως εκείνες οι περιοχές οι οποίες απέχουν άνω του 1 km από τον πλησιέστερο δρόμο, ανεξάρτητα από την έκτασή τους. Η ακτίνα του 1 km από τον οδικό άξονα επιλέχθηκε, καθώς το αρνητικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα του δρόμου είναι εντονότερο εντός αυτής της ζώνης, παρότι μπορεί να επεκτείνεται σε ακτίνα έως και 100 km [2].

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Το φυσικό μήκος των δρόμων αναμένεται να αυξηθεί παγκοσμίως κατά >60% από το 2010 έως το 2050 [3], αυξάνοντας τον κατακερματισμό των χερσαίων οικοσυστημάτων και επιφέροντας μια σειρά από άλλες σοβαρές αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως η επιτάχυνση των αποψιλώσεων των δασών, η διάβρωση του εδάφους, η χημική ρύπανση των εσωτερικών υδάτων, η αλλαγή του μικροκλίματος, η άμεση θνησιμότητα και η γενετική απομόνωση των πληθυσμών της άγριας πανίδας, ή η ταχύτερη εξάπλωση ασθενειών, παρασίτων και ξενικών ειδών [2,4,5]. Ως εκ τούτου ο κατακερματισμός της Γης από τους δρόμους αναδεικνύεται ως το πλέον επίκαιρο και σοβαρό περιβαλλοντικό πρόβλημα παγκοσμίως που χρήζει άμεσης αντιμετώπισης, μέσω κατάλληλων πολιτικών και εφαρμογής διαχειριστικών μέτρων [2,5,6,7,8,9]. Σε αυτό το πλαίσιο, η διατήρηση των περιοχών άνευ δρόμων έχει προταθεί ως ένα πολύτιμο πρακτικό εργαλείο αφενός για την παρακολούθηση του βαθμού κατακερματισμού της Γης και αφετέρου για την επίτευξη των παγκόσμιων στόχων αειφορικής ανάπτυξης, των παγκόσμιων στόχων διατήρησης

Πολιτική	Στόχος
SDG	15
Aichi	3, 5, 11, 14, 15
EU	2
GR	2, 3, 5, 6, 7, 8
SEBI	13
430	

της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημικών υπηρεσιών [2]. Σημειώνεται δε πως η νέα επιστημονική τάση της διαφύλαξης των περιοχών άνευ δρόμων έχει σήμερα ενστερνιστεί από παγκόσμιους επιστημονικούς φορείς (SCB, IUCN, UNEP, Tebtebba - <http://www.roadless.online/news/>), ενώ το θέμα συζητήθηκε στις συνδιασκέψεις κορυφής για τη Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα (COP 11, Ινδία και στο Rio+20, Βραζιλία, 2012: www.roadfree.com).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο δείκτης συνδέεται άμεσα με το στόχο 15 των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDG): «Η προστασία, αποκατάσταση και προώθηση της βιώσιμης χρήσης των χερσαίων οικοσυστημάτων, η βιώσιμη διαχείριση των δασών, η αντιμετώπιση της ερημοποίησης και αναστολή και αναστροφή της υποβάθμισης του εδάφους, καθώς και η ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας» [10]. Υποστηρίζει επίσης άμεσα τον πέμπτο στόχο του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (Aichi), ο οποίος καταδεικνύει το πρόβλημα του κατακερματισμού ως εξής: «Μέχρι το 2020, ο ρυθμός απώλειας όλων των φυσικών οικοτόπων, συμπεριλαμβανομένων των δασών, έχει μειωθεί τουλάχιστον στο μισό, και όπου είναι δυνατό είναι κοντά στο μηδέν και η υποβάθμιση και ο κατακερματισμός έχουν σημαντικά μειωθεί» [11]. Ο δείκτης συνδέεται επίσης και με άλλους στόχους της ατζέντας Aichi, όπως ο περιορισμός των επιβλαβών για τη βιοποικιλότητα επιδοτήσεων (τρίτος στόχος), η συνδεσιμότητα των σημαντικών οικοσυστημάτων (εντέκατος στόχος), η διαφύλαξη και αποκατάσταση των οικοσυστημικών υπηρεσιών (τις οποίες και οι περιοχές άνευ δρόμων υποστηρίζουν) (δέκατος τέταρτος στόχος) και η αποκατάσταση της ανθεκτικότητας των οικοσυστημάτων ως συμβολή στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής (δέκατος πέμπτος στόχος) [11].

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, ο δείκτης συνδέεται με όλο το πνεύμα της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα (ΕΥ) και ιδιαίτερα με το δεύτερο στόχο επί της «διατήρησης και βελτίωσης των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών που παρέχουν» [12]. Σε εθνικό επίπεδο, ο δείκτης συμβάλλει στην επίτευξη πολλών από των στόχων της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα (GR), όπως ο δεύτερος («Διατήρηση του Εθνικού Φυσικού Κεφαλαίου και αποκατάσταση των οικοσυστημάτων»), ο πέμπτος στόχος («Ενίσχυση της συνέργειας των κύριων τομεακών πολιτικών με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας -θέσπιση κινήτρων»), ο έβδομος στόχος («Πρόληψη και μείωση των επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα λόγω της κλιματικής αλλαγής»), και ο όγδοος στόχος («Προστασία της βιοποικιλότητας από τα χωροκατακτητικά ξενικά είδη»). Επί παραδείγματι, οι περιοχές άνευ δρόμων συντελούν στην επίτευξη των ειδικών στόχων 2.2 («Αποκατάσταση σημαντικών ειδών και οικοτόπων της χώρας»), 3.3 («Οριοθέτηση, πιθανή ένταξη των οικολογικών διαδρόμων σε ειδικό καθεστώς και αποτελεσματική διαχείρισή τους»), 5.2

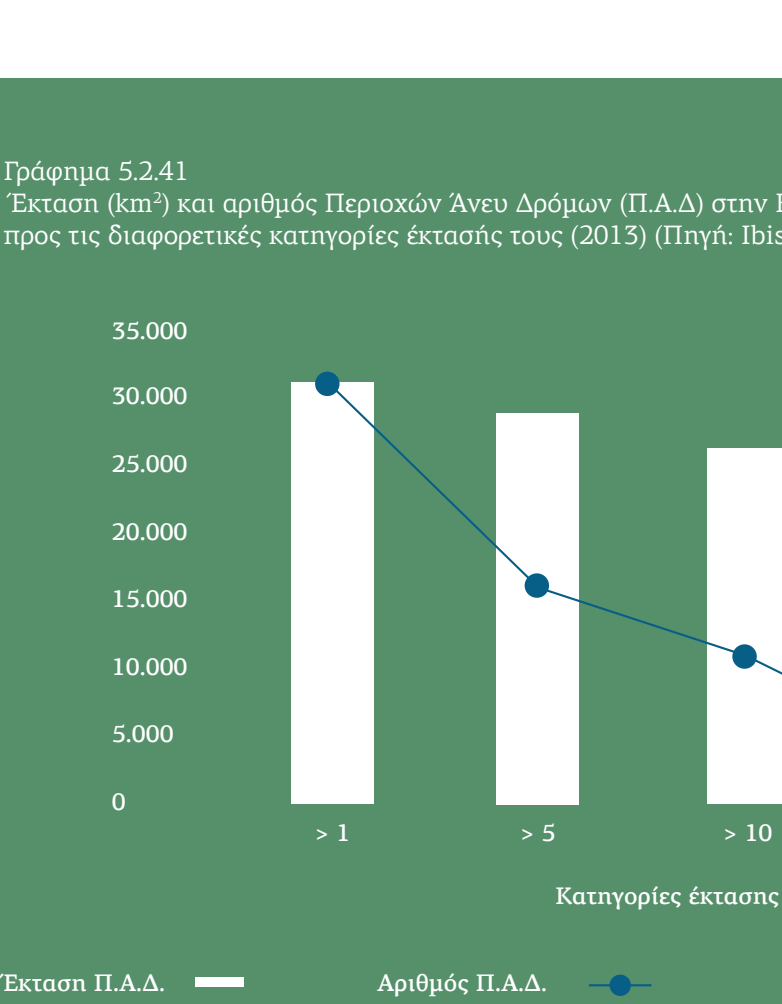
(«Ελαχιστοποίηση επιπτώσεων μεγάλων έργων υποδομής»), και 6.2 («Διατήρηση της ποικιλότητας του τοπίου και στοιχείων της υπαίθρου και εκτός των προστατευόμενων περιοχών»). Ο δείκτης συνάδει ακόμη με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση του τοπίου, όπως αυτή ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία (Νόμος 3827, ΦΕΚ Α΄ 30/25-2-2010). Τέλος, ο δείκτης συνδέεται με το δείκτη SEBI 13 «Fragmentation of natural and semi-natural areas», ο οποίος όμως υπολογίζεται με διαφορετική μεθοδολογία (ως προς τις αλλαγές στις χρήσεις γης και όχι ως προς τις Περιοχές Άνευ Δρόμων-Π.Α.Δ.).

Κύρια ερωτήματα πολιτικής

→ Πόσο σοβαρό είναι το πρόβλημα κατακερματισμού της χερσαίας έκτασης της Ελλάδας από το οδικό δίκτυο;
→ Πόσες περιοχές απέχουν περισσότερο από 1 km από τον πλησιέστερο δρόμο στην Ελλάδα (περιοχές άνευ δρόμων) και πόσο εκτεταμένες είναι αυτές;
→ Πόσες είναι οι περιοχές άνευ δρόμων μεγάλης έκτασης άνω των 50 km², οι οποίες πρέπει να διαφυλαχθούν για την ανάσχεση του κατακερματισμού του τοπίου της Ελλάδας;

Κύρια μηνύματα

→ Το οδικό δίκτυο είναι ιδιαίτερα εκτεταμένο στην Ελλάδα, δημιουργώντας πολύ σοβαρά προβλήματα κατάτμησης του Ελληνικού τοπίου και των οικοσυστημάτων. Η χώρα αριθμεί συνολικά 3.123 περιοχές άνευ δρόμων, ως τμήματα που απέχουν πάνω από 1 km από τον πλησιέστερο δρόμο, με μια μέση έκταση 9,88 km² και συνολική κάλυψη 30.843,76 km.
→ Μόνο το 24% της χερσαίας έκτασης της Ελλάδας απέχει άνω του 1 km από τον πλησιέστερο δρόμο, έναντι του αντίστοιχου ποσοστού 41,64% στην Ευρώπη και 80,28% στον κόσμο.
→ Το μεγαλύτερο ποσοστό των περιοχών άνευ δρόμων της Ελλάδας (44%) είναι περιοχές πολύ μικρής έκτασης έως 1 km².



→ Κρίνεται απαραίτητη η προστασία των εκτεταμένων περιοχών άνευ δρόμων άνω των 50 km² (142 περιοχές συνολικής έκτασης 16.398 km²), με έμφαση στις περιοχές με έκταση άνω των 100 km² (58 περιοχές έκτασης 10.765 km²), λόγω της σημασίας τους για τη συνδεσιμότητα των φυσικών οικοσυστημάτων και για τη διαφύλαξη των υπηρεσιών τους.

Κύρια αξιολόγηση

Το οδικό δίκτυο είναι ιδιαίτερα εκτεταμένο στην Ελλάδα, δημιουργώντας πολύ σοβαρά προβλήματα κατάτμησης του Ελληνικού τοπίου και των οικοσυστημάτων, με το 76 % της χερσαίας έκτασης της Ελλάδας να αποτελείται από τμήματα έκτασης που απέχουν από 0 έως 1 km από τον πλησιέστερο δρόμο. Αντίστροφα, μόνο το 24% της χερσαίας έκτασης της χώρας απέχει πλέον του 1 km από τον πλησιέστερο δρόμο και εμπίπτει στην κατηγορία των περιοχών άνευ δρόμων (Π.Α.Δ.), ενώ ο αντίστοιχος παγκόσμιος μέσος όρος στην Ευρώπη είναι 41,64% και στον κόσμο 80,28%.Η χώρα αριθμεί συνολικά 3.123 Π.Α.Δ., με μέση έκταση 9,88 km² και συνολική κάλυψη 30.843,76 km².

Οι Περιοχές Άνευ Δρόμων μεγάλης έκτασης στην Ελλάδα περιλαμβάνουν 142 περιοχές με έκταση άνω των 50 km² και συνολική έκταση 16.398 km², εκ των οποίων οι 58 περιοχές είναι μεγαλύτερες των 100 km² και καταλαμβάνουν συνολική έκταση 10.765 km².

Το μεγαλύτερο ποσοστό του αριθμού των Π.Α.Δ. της Ελλάδας (44%) είναι περιοχές πολύ μικρής έκτασης έως 1 km², ποσοστό όμως που είναι μικρότερο από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο (52%). Οι μικρές Π.Α.Δ. έκτασης 1-10 km² καλύπτουν επίσης ένα μεγάλο ποσοστό του αριθμού των ΠΑΔ (37%), το οποίο είναι μεγαλύτερο από αυτό της Ευρώπης (29%). Οι μεσαίες Π.Α.Δ. έκτασης 10-50 km² καλύπτουν το 14% του συνολικού αριθμού των Π.Α.Δ., έναντι του 12% της Ευρώπης. Οι μεγάλης

έκτασης Π.Α.Δ., οι οποίες έχουν και τη μεγαλύτερη οικολογική αξία για τις οικοσυστημικές υπηρεσίες και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, κυμαίνονται σε πολύ χαμηλά ποσοστά στην Ελλάδα, όπως και στην Ευρώπη. Οι Π.Α.Δ. με έκταση 50-100 km² και > 100 km² καλύπτουν μόλις το 3% και 2% των Π.Α.Δ. αντίστοιχα στην Ελλάδα, έναντι του 3% στην Ευρώπη (Σχήμα 5.2.42), ενώ αντιστοιχούν στο 18% και 35% της συνολικής έκτασης των Π.Α.Δ. αντίστοιχα.

Γράφημα 5.2.42
Ποσοστό (%) της συνολικής έκτασης των Περιοχών Άνευ Δρόμων (Π.Α.Δ.) ανά κατηγορία έκτασής τους στην Ελλάδα και στην Ευρώπη (2013) (Πηγή: Ibisch et al. 2016)



Βιβλιογραφία

1. Jaeger J.A., Soukup T., Madrinan L., Schwick C., Kienast F. (2011) Landscape fragmentation in Europe. Joint EEA-FOEN Report. EEA Report No 2/2011. Luxembourg: European Environmental Agency. Available at: <https://www.eea.europa.eu/publications/landscape-fragmentation-in-europe/download>

2. Ibisch P.L., Hoffmann M.T., Kreft S., Pe’er G, Kati V., et al. (2016) A global map of roadless areas and their conservation status. Science 354: 1423-1427.

3. Dulac J. (2013) Global land transport infrastructure requirements. Paris. Available at: https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/TransportInfrastructureInsights_FINAL_WEB.pdf

4. Trombulak S.C., Frissell C.A. (2000) Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities. Conservation biology 14: 18-30.

5. Selva N., Kreft S., Kati V., Schluck M., Jonsson B.G., et al. (2011) Roadless and low-traffic areas as conservation targets in Europe. Environmental Management 48: 865-877.

6. Laurance W. F. (2017) The global road-building explosion is shattering nature. The conservation.

7. Laurance W. F., Balmford A. (2013) A global map for road building. Nature 495: 308-309.

8. Laurance W. F., Peletier-Jellema A., Geenen B., Koster H., Verweij P., et al. (2015) Reducing the global environmental impacts of rapid infrastructure expansion. Current Biology 25: 259-262.

9. Psaralexi M. K., Votsi N.-E., Selva Nuria P., Mazaris A. D., Pantis J. D. (2017) Importance of Roadless Areas for the European Conservation Network. Frontiers in Ecology and Evolution 5.

10. UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.

11. CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets.

12. EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).

13. Ibisch P. L., M. Hoffmann, S. Kreft, Pe’er G. , Kati V. , et al. (2016) A global map of roadless areas and their conservation status. Science 354: 1423-1427.

Παράρτημα 2.8

Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1
Έκταση (km²) και αριθμός Περιοχών Άνευ Δρόμων (Π.Α.Δ.) στην Ελλάδα το έτος 2013, ως προς τις διαφορετικές κατηγορίες έκτασής τους (Πηγή: Ibisch et al. 2016)

Κατηγορία έκτασης (km²)	Αριθμός Π.Α.Δ.	Έκταση Π.Α.Δ. (km²)
>1	1746	30436
>5	900	28360
>10	591	26112
>50	142	16398
>100	58	10765

Πίνακας Α2
Ποσοστό (%) της συνολικής έκτασης των Περιοχών Άνευ Δρόμων (Π.Α.Δ.) το 2013 ανά κατηγορία έκτασής τους στην Ελλάδα και στην Ευρώπη (Πηγή: Ibisch et al. 2016)

Κατηγορία έκτασης (km²)	Αριθμός Π.Α.Δ.		% των ΠΑΔ		Συνολική έκταση (km²)	Μ.Ο. Έκτασης (km²)
	Ελλάδα	Ευρώπη	Ελλάδα	Ευρώπη		
<1	1.377	8.0175	44	52	407,83	0,30
1-5	846	32.880	27	21	2.075,92	2,45
5- 10	309	11.905	10	8	2.248,32	7,28
10- 50	449	18.802	14	12	9.713,48	21,63
50 - 100	84	4.351	3	3	5.633,57	67,07
>100	58	5.210	2	3	10.764,64	185,60
Σύνολο	3.123	153.323	100	100	30.843,76	9,88

Παράρτημα Β: Μεταδεδομένα

Πηγή δεδομένων:

Ibisch P.L. et al. (2016) A global map of roadless areas and their conservation status. Science 354: 1423-1427. <http://www.roadless.online/data/>
Geodata (limnes.shp, created on 04/11/2015) <http://geodata.gov.gr/en/dataset/limnes-elladas>
Geodata (metavatika_ydata.shp, created on 04/11/2015) <http://geodata.gov.gr/en/dataset/metabatika-udata>

Χωρική έκταση: Ελλάδα

Περίοδος: 2013

Μεθοδολογία:

Οι περιοχές άνευ δρόμων ορίζονται ως εκείνες οι περιοχές που απέχουν τουλάχιστον 1 km από τον πλησιέστερο δρόμο και το μέγεθός τους ποικίλει. Τα δεδομένα των περιοχών άνευ δρόμων για την Ελλάδα εξήχθησαν από τον παγκόσμιο χάρτη των περιοχών άνευ δρόμων (<http://www.roadless.online/data/>), απομονώνοντας την έκταση της χώρας, με χρήση του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (ArcGIS). Οι περιοχές άνευ δρόμων της Ελλάδας περιελάμβαναν 3137 πολύγωνα στην αρχική βάση. Εν συνεχεία υπολογίστηκε η χερσαία έκταση της χώρας, αφαιρώντας 51 πολύγωνα λιμνών και 29 πολύγωνα τωνμεταβατικών υδάτων, όπως αυτά παρέχονται από τον επίσημο ιστοχώρο των γεωγραφικών δεδομένων για την Ελλάδα (<http://geodata.gov.gr>). Εν τέλει, τα γεωγραφικά δεδομένα των περιοχών άνευ δρόμων

της Ελλάδας διορθώθηκαν αφαιρώντας όσα από τα ως άνω πολύγωνα των εσωτερικών νερών είχαν λανθασμένα καταχωρηθεί στην αδρή κλίμακα του παγκόσμιου χάρτη ως χερσαίες περιοχές χωρίς δρόμους (αφαίρεση 447 km² λιμνών και 302 km² μεταβατικών υδάτων). Το τελικό αρχείο γεωγραφικών δεδομένων των περιοχών άνευ δρόμων της Ελλάδας αριθμούσε 3123 πολύγωνα. Υπολογίστηκε η έκταση αυτών, έγινε η κατηγοριοποίησή τους σε διαφορετικές κατηγορίες έκτασης και με απλή περιγραφική στατιστική εξήχθησαν οι αντίστοιχοι πίνακες και διαγράμματα, καθώς και τα ποσοστά κάλυψης ως προς τη χερσαία έκταση της Ελλάδας. Σημειώνεται πως τα δεδομένα αφορούν στο οδικό δίκτυο της Ελλάδας για το έτος 2013 από την ανοιχτή πηγή δεδομένων (open street map), η οποία δεν περιλαμβάνει πλήρως το οδικό δίκτυο, αλλά συνήθως τις κεντρικές οδικές αρτηρίες. Αναμένεται πως μια πληρέστερη χαρτογράφηση του οδικού δικτύου της Ελλάδας θα μειώσει σημαντικά τον πραγματικό αριθμό των περιοχών άνευ δρόμων, και ιδιαίτερα τον αριθμό των εκτεταμένων χωρικά περιοχών άνευ δρόμων. Από την άλλη, προτείνεται η μελλοντική χρήση του δείκτη μεθοδολογικά να λαμβάνει υπ’ όψη τόσο το σύνολο των δρόμων, όσο και την τοπογραφία της Ελλάδας, για τον υπολογισμό της πραγματικής έκτασης εδάφους των περιοχών άνευ δρόμων και όχι της κάθετης προβολής τους, όπως στον παρόν δείκτη.

2.9 Οικολογικό αποτύπωμα της Ελλάδας

Ονομασία δείκτη: Οικολογικό αποτύπωμα της Ελλάδας

Κατηγορία: Προστασία της Φύσης & Βιοποικιλότητας

Τύπος δείκτη: Πιέσεις

Συγγραφείς: Β. Κατή¹

^[1] Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ορισμός δείκτη

Το οικολογικό αποτύπωμα (ecological footprint) είναι μια μέτρηση της βιολογικά παραγωγικής χερσαίας και υδάτινης έκτασης που ένας άνθρωπος χρειάζεται αφενός για να παραχθούν όλοι οι βιολογικοί πόροι που καταναλώνει και αφετέρου για να απορροφηθούν τα απόβλητα που παράγει, με χρήση της επικρατούσας τεχνολογίας και συναφών πρακτικών διαχείρισης [1]. Η βιοχωρητικότητα (biocapacity) είναι η φέρουσα ικανότητα των οικοσυστημάτων να παράγουν βιολογικούς πόρους και να απορροφούν τα απόβλητα που δημιουργούνται από την ανθρώπινη χρήση των πόρων αυτών. Όταν το οικολογικό αποτύπωμα είναι μεγαλύτερο της βιοχωρητικότητας δημιουργείται οικολογικό έλλειμμα (deficit) και στην αντίθετη περίπτωση οικολογικό πλεόνασμα (reserve). Η μονάδα μέτρησης των ως άνω είναι τα παγκόσμια εκτάρια (Gha), ως μία ενιαία παγκόσμια μονάδα μέτρησης που επιτρέπει συγκρίσεις μεταξύ περιοχών, οικοσυστημάτων και χωρών σε παγκόσμιο επίπεδο [1].

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Το οικολογικό αποτύπωμα αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1990 και έκτοτε αποτελεί ένα από τα πλέον αναγνωρισμένα και διαδεδομένα εργαλεία μέτρησης της επίδρασης της ανθρώπινης δραστηριότητας πάνω στον πλανήτη [2]. Είναι ένα μέτρο της «ζήτησης» φυσικών πόρων για την κάλυψη των υλικών αναγκών του πολίτη έναντι της δυνατότητας της Γης να παράγει και να ανανεώνει αυτούς τους πόρους. Το οικολογικό αποτύπωμα βασίζεται σε ένα μοντέλο μετατροπής των καταναλωτικών αναγκών μας σε έκταση παραγωγικής γης, τόσο για την παραγωγή των απαιτούμενων βιοτικών πόρων, όσο και για την απορρόφηση των αποβλήτων που παράγουμε, με μονάδα μέτρησης τα παγκόσμια εκτάρια. Αυξάνεται με τον πληθυσμό της Γης και με τον περιβαλλοντικά σπάταλο τρόπο ζωής μας. Ιδανικά, ο κάτοικος της Γης θα έπρεπε να υιοθετήσει ένα αειφορικό μοντέλο ζωής ως προς την ένταση της κατανάλωσης, τη χρήση ενέργειας, τη χρήση της τεχνολογίας, τον τρόπο που μετακινείται και τα απόβλητα που παράγει, ώστε αυτές του οι ανάγκες να καλύπτονται από τους βιοτικούς πόρους και τις οικολογικές υπηρεσίες των οικοσυστημάτων της Γης. Στην αντίθετη περίπτωση, παράγεται παγκόσμιο οικολογικό έλλειμμα

Πολιτική	Στόχος
SDG	12
Aichi	4
EU	6
GR	5.3, 5.7, 7.4
SEBI	23
434	

και διακινδυνεύεται το μέλλον και η ευημερία των επερχόμενων γενεών. Το οικολογικό αποτύπωμα αποτελεί ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για την αξιολόγηση του βαθμού αειφορίας του τρόπου ζωής του κάθε ατόμου και έχουν αναπτυχθεί διάφορα εργαλεία υπολογισμού επ’ αυτού [3], αλλά και για τη χάραξη περιβαλλοντικών πολιτικών και μέτρων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο [2].

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο δείκτης αφορά στο στόχο 12 των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDG) για τη «διασφάλιση βιώσιμων και παραγωγικών προτύπων» [4], και στον τέταρτο στόχο του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (Aichi), σύμφωνα με τον οποίο: «Μέχρι το 2020, το αργότερο, οι Κυβερνήσεις, οι εταιρείες και οι ενδιαφερόμενοι, σε όλα τα επίπεδα, έχουν λάβει μέτρα για την επίτευξη ή έχουν εφαρμόσει σχέδια, για την αειφόρο παραγωγή και κατανάλωση, και έχουν διατηρήσει τις επιπτώσεις της χρήσης των φυσικών πόρων μέσα σε ασφαλή οικολογικά όρια» [5]. Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, ο δείκτης συνάδει με όλο το πνεύμα της Ευρωπαϊκής στρατηγικής για τη βιοποικιλότητα [6] και ιδιαίτερα με τον έκτο στόχο συμβάλλοντας «στην αποτροπή της απώλειας της βιοποικιλότητας σε παγκόσμιο επίπεδο». Σε εθνικό επίπεδο, συνδέεται με τον πέμπτο και έβδομο στόχο της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα, καθώς συμβάλλει στην «ενίσχυση της συνέργειας των κύριων τομεακών πολιτικών με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας» και με τις «δράσεις αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής» [7]. Τέλος, συνιστά το δείκτη SEBI 23 (Ecological Footprint of European Countries) [8]. Επιπλέον, ο δείκτης του οικολογικού αποτυπώματος συνδέεται και με συναφείς πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως η πολιτική για τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη των κρατών-μελών της [9].

Κύρια ερωτήματα πολιτικής

→ Είναι ο τρόπος διαβίωσης των κατοίκων της Ελλάδας αειφορικός, ώστε να χρησιμοποιούνται μόνο οι βιοτικοί πόροι που παράγει η ίδια η χώρα, και αν όχι πού οφείλεται αυτό;

→ Υπήρξε πρόσφατη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος της χώρας κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης;

Κύρια μηνύματα

→ Οι κάτοικοι της Ελλάδας καταναλώνουν περιβαλλοντικά περισσότερα από όσα παράγει η χώρα τους, ώστε σε παγκόσμιο επίπεδο, θα απαιτούνταν έκταση 2,47 φορές της επιφάνειας της Γης για την κάλυψη των καταναλωτικών αναγκών τους.

→ Το έτος 2013, το οικολογικό έλλειμμα της Ελλάδας ήταν -2,71 Gha/άτομο, υπερδιπλάσιο του αντίστοιχου παγκόσμιου μέσου όρου (-1,2 Gha/άτομο), λόγω του μεγαλύτερου οικολογικού αποτυπώματος από τη βιοχωρητικότητα της χώρας (1,5 και 4,21 Gha/άτομο αντίστοιχα).

→ Αποτέλεσμα ήταν η Ελλάδα να καταλαμβάνει την 54η θέση ως προς το οικολογικό αποτύπωμά της στον κόσμο (193 χώρες), και την 21^η θέση στην Ευρώπη (27 χώρες) το έτος 2013.

→ Η χώρα παρουσιάζει μόνιμο οικολογικό έλλειμμα τα τελευταία 52 έτη, με μακροχρόνια αυξητική τάση, το οποίο οφείλεται στην αύξηση του οικολογικού αποτυπώματος κατά 2,33 φορές από το 1961 έως το 2013, και όχι στη μείωση της βιοχωρητικότητάς της, η οποία παραμένει σχετικά σταθερή.

→ Στη βιοχωρητικότητα της Ελλάδας συνεισφέρουν κυρίως τα οικοσυστήματα όπου ασκείται η γεωργία (60%), ενώ το οικολογικό αποτύπωμα αποδίδεται κυρίως (58%) στο χρήση του άνθρακα, ο οποίος και ευθύνεται για το 91% του οικολογικού ελλείμματος της χώρας (2013).

→ Πρόσφατα η κατάσταση βελτιώθηκε εντυπωσιακά, λόγω της μείωσης (35%) του οικολογικού αποτυπώματος από το 2007 έως το 2013 και της αντίστοιχης πτωτικής τάσης του αποτυπώματος του άνθρακα, της γεωργίας, κτηνοτροφίας, δασοπονίας και αλιείας, ενώ η τελευταία παράγει περιβαλλοντικό πλεόνασμα.

→ Η περιβαλλοντική βελτίωση της χώρας αποδίδεται κυρίως στην οικονομική κρίση, η οποία επέφερε γενική συρρίκνωση του καθαρού εθνικού εισοδήματος (24%), και συγκεκριμένα επέφερε μείωση της κατανάλωσης (17%), της χρήσης των πετρελαιοειδών (40%) και της χρήσης της ηλεκτρικής ενέργειας (7%) από το 2007 έως το 2013.

Κύρια αξιολόγηση

Οικολογικό έλλειμμα το έτος 2013

Η Ελλάδα παρουσίασε οικολογικό έλλειμμα -2,71 παγκοσμίων εκταρίων ανά άτομο το έτος 2013, το οποίο ήταν υπερδιπλάσιο του παγκόσμιου μέσου όρου (-1,2 Gha/άτομο) για το ίδιο έτος [1]. Η φέρουσα ικανότητα των βιολογικών της πόρων ήταν 1,5 Gha/άτομο (παγκόσμιος μέσος όρος 1,7 Gha/άτομο) και υπερτερούσε σημαντικά του οικολογικού της αποτυπώματος, το οποίο ανήλθε σε 4,21 Gha/άτομο (παγκόσμιος μέσος όρος 2,9 Gha/άτομο) [1]. Η αξιολόγηση αυτή φέρει τους κατοίκους της Ελλάδας να ζουν με αρνητικό περιβαλλοντικό πρόσημο πάνω από τα όρια της βιολογικής φέρουσας ικανότητας της χώρας τους. Σε παγκόσμιο επίπεδο, με αναγωγή των δεικτών της Ελλάδας, θα απαιτούνταν έκταση 2,47 φορές της επιφάνειας της Γης για την κάλυψη των καταναλωτικών αναγκών του μέσου πολίτη της Γης [1].

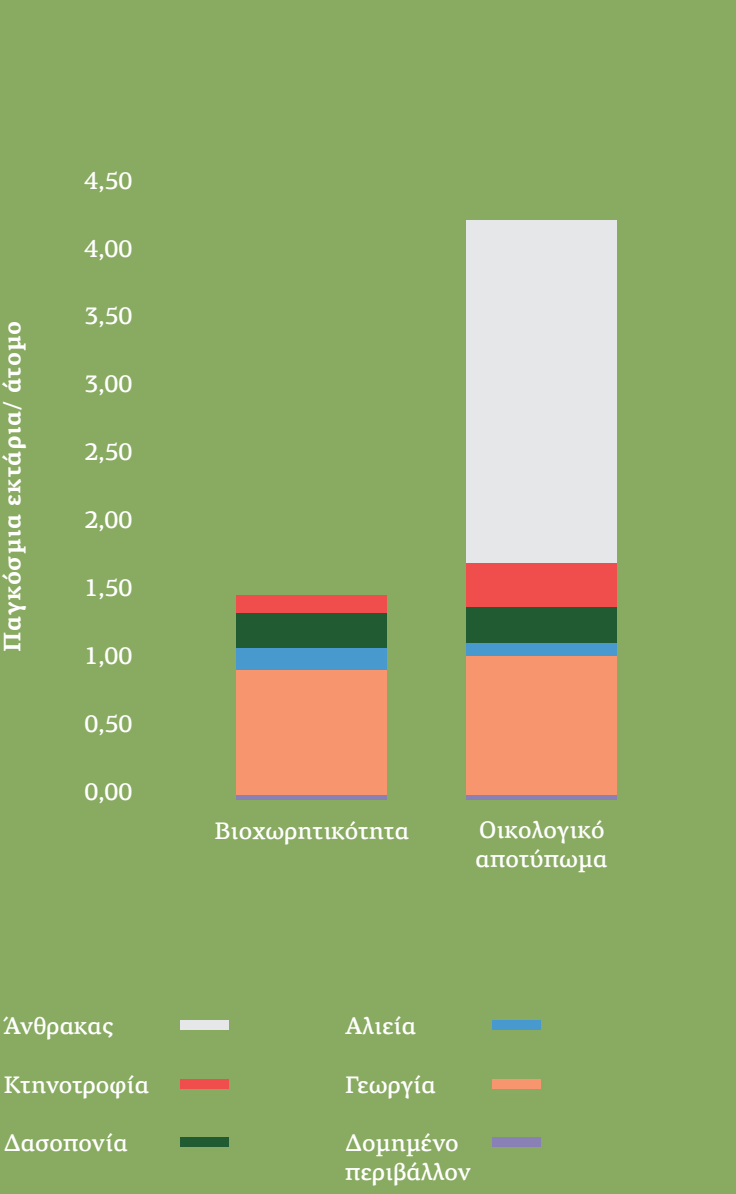
Από τις 193 χώρες που αξιολογήθηκαν [1], η Ελλάδα καταλάμβανε την 91^η θέση ως προς τη βιολογική της φέρουσα ικανότητα και την 54η θέση ως προς το οικολογικό της αποτύπωμα το έτος 2013, ενώ σημειώνεται ότι η κατάταξη της χώρας για το έτος 2007 ήταν η 69^η και 20^η θέση αντίστοιχα [10]. Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (EU 27), η Ελλάδα καταλάμβανε την 21^η θέση τόσο ως προς τη βιολογική της φέρουσα ικανότητα όσο και ως προς το οικολογικό της αποτύπωμα το έτος 2013, έναντι της 18^{ης} και 11^{ης} θέσης το έτος 2007. Συνοψίζοντας, η Ελλάδα παρήγαγε σημαντικό οικολογικό έλλειμμα λόγω του μη αειφορικού τρόπου ζωής των κατοίκων της το 2013 και καταλάμβανε την 38^η και 11^η θέση στην παγκόσμια (193 χώρες) και ευρωπαϊκή (27 χώρες) κατάταξη του οικολογικού ελλείμματος αντίστοιχα [1], παρότι σημειώθηκε μια σαφής βελτίωση της θέσης της χώρας ως προς το χαμηλότερο οικολογικό της αποτύπωμα σε σχέση με το 2007.

Στη βιοχωρητικότητα της Ελλάδας συνεισέφεραν κυρίως τα οικοσυστήματα όπου ασκείται η γεωργία (60%) και λιγότερο η δασοπονία (15%), η αλιεία (12%) και η κτηνοτροφία (10%), με το δομημένο περιβάλλον να έχει πολύ μικρή συμμετοχή (4%) (Γράφημα 5.2.43).

Το οικολογικό αποτύπωμα του άνθρακα ήταν σαφώς το υψηλότερο (58% συνολικού αποτυπώματος) σε σχέση με αυτό της γεωργίας (24%), κτηνοτροφίας (8%), δασοπονίας (7%) και αλιείας (2%). Ήταν δε υπεύθυνο για το 91% του συνολικού οικολογικού ελλείμματος της χώρας, με την κτηνοτροφία, γεωργία και τη δασοπονία να έπονται (7%, 4% και 2% ελλείμματος αντίστοιχα) (Σχήμα 5.2.43). Το δομημένο περιβάλλον δεν συνεισέφερε στο οικολογικό έλλειμμα, ενώ η αλιεία παρήγαγε οικολογικό πλεόνασμα 3% επί του συνολικού οικολογικού ελλείμματος.

Γράφημα 5.2.43

Συνεισφορά των διαφορετικών φυσικών πόρων και της χρήσης αυτών στη διαμόρφωση της βιοχωρητικότητας και του οικολογικού αποτυπώματος της Ελλάδας αντίστοιχα το έτος 2013 (Πηγή: Global Footprint Net-work 2017)



Μακροχρόνια τάση: 1961-2013

Το οικολογικό αποτύπωμά της Ελλάδας υπερβαίνει τη βιολογική φέρουσα ικανότητά της (βιοχωρητικότητα) σταθερά τα τελευταία 52 έτη παρουσιάζοντας οικολογικό έλλειμμα (Γράφημα 5.2.42). Το έλλειμμα αυτό (βιοχωρητικότητα-οικολογικό αποτύπωμα) υπολογίζεται κατά μέσο όρο σε -2,63 (±1,24) Gha/ άτομο για την περίοδο 1961-2013. Η βιοχωρητικότητα της Ελλάδας είναι σχετικά σταθερή με μικρές διακυμάνσεις για την ίδια περίοδο με μέσο όρο 1,63 (±0,14) Gha/άτομο. Αντιθέτως, το οικολογικό αποτύπωμα, ως έκταση που απαιτείται για την παραγωγή όλων των βιολογικών πόρων και την απορρόφηση των αποβλήτων ανά κάτοικο της Ελλάδας έχει αυξηθεί σημαντικά από το 1961 (1,81) έως το 2013 (4,21), με μια μέση τιμή 4,26 (±1,32) Gha/άτομο για την περίοδο 1961-2013 (Γράφημα 5.2.44). Επομένως, το πρόβλημα του οικολογικού ελλείμματος της χώρας εστιάζεται στις υψηλές τιμές του οικολογικού αποτυπώματος, ήτοι στην υπερκατανάλωση των φυσικών πόρων, παρά στη μείωση της βιοχωρητικότητας.

Πρόσφατη τάση: 2004-2013

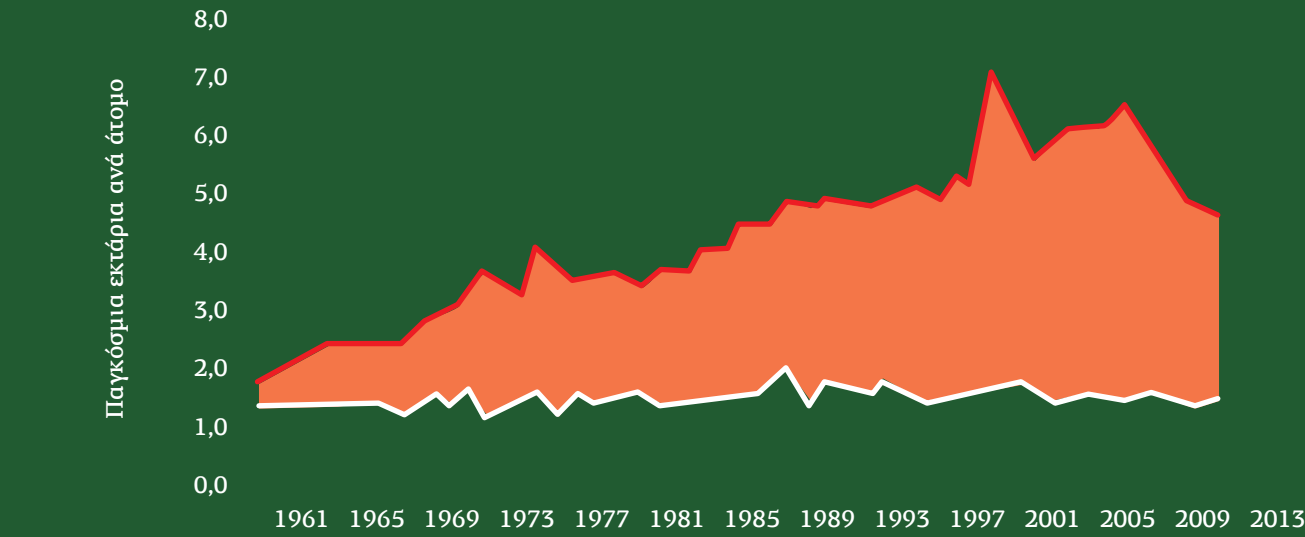
Παρά την κακή κατάσταση της χώρας ως προς το υψηλό οικολογικό της έλλειμμα και τη μη αειφορική χρήση των πόρων της, την τελευταία δεκαετία η κατάσταση βελτιώθηκε σημαντικά, καθώς εμφανίζεται αξιοσημείωτη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος της Ελλάδας από το 2007 και μετά (Γράφημα 5.2.45). Συγκεκριμένα, το οικολογικό έλλειμμα μειώθηκε κατά 39% σε σχέση με τα επίπεδα του 2004 γεγονός που οφείλεται στη μεγάλη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος του άνθρακα, το οποίο και αποτελεί την κύρια πηγή (88%) δημιουργίας οικολογικού ελλείμματος στη χώρα (Πίνακας 5.2.5 & Γράφημα 5.2.45). Η αειφορική χρήση των πόρων βελτιώθηκε σε όλους τους τομείς και κυρίως στη δασοπονία και τη γεωργία (Πίνακας 5.2.5, επόμενη σελίδα).

Γράφημα 5.2.45
Οικολογικό αποτύπωμα άνθρακα και οικολογικό έλλειμμα (οικολογικό αποτύπωμα μείον βιοχωρητικότητα) της κτηνοτροφίας, δασοπονίας, αλιείας και γεωργίας στην Ελλάδα κατά τη δεκαετία 2004-2013 στην Ελλάδα (Πηγή: Global Footprint Network 2017)



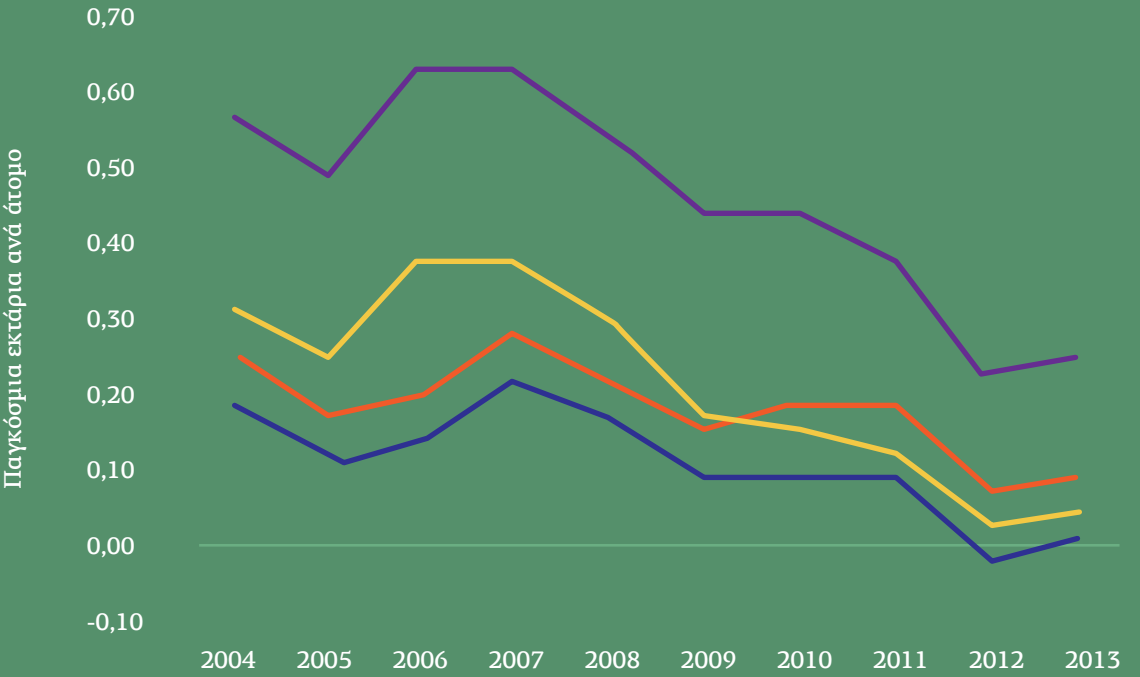
Άνθρακας

Γράφημα 5.2.44
Οικολογικό αποτύπωμα (κατανάλωση βιολογικών πόρων και απορρόφηση αποβλήτων) και βιοχωρητικότητα (παραγωγή βιολογικών πόρων) στην Ελλάδα από το 1961 έως το 2013 (Πηγή: Global Footprint Network 2017)



Οικολογικό Αποτύπωμα

Βιοχωρητικότητα



Κτηνοτροφία

Γεωργία

Δασοπονία

Αλιεία

Πίνακας 5.2.5
Μέσος όρος οικολογικού ελλείμματος (-) ή πλεονάσματος (+) ανά κατηγορία χρήσης φυσικών πόρων κατά τη δεκαετία 2004-2013 στην Ελλάδα, σημασία της κάθε κατηγορίας στη δημιουργία του οικολογικού ελλείμματος και βελτίωση κατάστασης (% μείωση ελλείμματος ή αύξηση πλεονάσματος) ως προς τις τιμές του 2004 (Πηγή: Global Footprint Network 2017)

Κατηγορία χρήσης φυσικών πόρων	Μέσο οικολογικό έλλειμμα/ πλεόνασμα (παγκόσμια εκτάρια/ άτομο)	Μέση συνεισφορά στο οικολογικό έλλειμμα (%)	Βελτίωση (%)
Δομημένο περιβάλλον	0,00	0,00	0
Γεωργία	-0,18	4,58	61
Αλιεία	+0,07	-1,76	24
Δασοπονία	-0,10	2,61	68
Κτηνοτροφία	-0,24	6,12	22
Άνθρακας	-3,51	88,46	37
Σύνολο	-3,97	100,00	39

Η θετική αυτή για το περιβάλλον μείωση του οικολογικού αποτυπώματος ήταν της τάξεως του 35% για την περίοδο 2007-2013 και αποδίδεται κυρίως στην οικονομική κρίση. Με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ), επήλθε γενική συρρίκνωση του καθαρού εθνικού εισοδήματος (24%) [11], και συγκεκριμένα μείωση της κατανάλωσης (17%) [12], της χρήσης των πετρελαιοειδών (40%) [13] και της χρήσης της ηλεκτρικής ενέργειας (7%), για την ίδια περίοδο.

Βιβλιογραφία

- Global Footprint Network (2017) National Footprint Accounts. Available at: <http://data.footprintnetwork.org>
- Collins A, Flynn A (2015) The Ecological Footprint. New Developments in Policy and Practice. UK: Edward Elgar Publishing.
- Footprint Calculator. Available at: <http://www.footprintnetwork.org/resources/footprint-calculator/>
- UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.
- CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets.
- EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).
- ΥΠΕΝ (2014) Εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (ΦΕΚ 2383 Β 2014). Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής.
- EEA (2012) Streamlining European biodiversity indicators 2020: Building a future on lessons learnt from the SEBI 2010 process. Available at: <https://www.eea.europa.eu/publications/streamlining-european-biodiversity-indicators-2020>
- EC (2011) Commission Staff working document of regional policy contributing to sustainable growth in Europe 2020 COM(2011) 17.
- ΕΚΒΑΑ ΜΟΠΠΕΡ (2013) Ελλάδα - Η Κατάσταση του Περιβάλλοντος 2008-2011», Δεκέμβριος 2013. Available at: <http://ekpaa.ypeka.gr/index.php/draseis/ektheseis/item/91-mopper-ekbba2013>
- ΕΛΣΤΑΤ (2015) Οικονομία-δείκτες: Κατά Κεφαλή Μεγέθν: ΑΕΠ και Εθνικό Εισόδημα Available at: <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SEL33/->
- ΕΛΣΤΑΤ (2016) Οικονομία-δείκτες - Τελική κατανάλωση. Available at: <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SEL39/->
- ΕΛΣΤΑΤ (2016) Περιβάλλον-Ενέργεια-Πετρελαιοειδή (κατανάλωση). Available at: <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SDE15/->

Παράρτημα 2.9

Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1
Συνολική (Τ) βιοχωρητικότητα και οικολογικό αποτύπωμα της Ελλάδας την περίοδο 1961-2013 και επιμέρους τιμές ως προς το δομημένο περιβάλλον (U), τον άνθρακα (C), τη γεωργία (Α), την αλιεία (F), τη δασοπονία (Fo), και την κτηνοτροφία (G).

Έτος	Βιοχωρητικότητα							Οικολογικό αποτύπωμα						
	U	C	A	F	Fo	G	T	U	C	A	F	Fo	G	T
1961	0,03	0,00	0,71	0,24	0,26	0,21	1,45	0,03	0,47	0,73	0,08	0,21	0,29	1,81
1962	0,03	0,00	0,61	0,24	0,26	0,21	1,35	0,03	0,58	0,61	0,07	0,21	0,29	1,78
1963	0,03	0,00	0,64	0,24	0,27	0,20	1,38	0,03	0,63	0,67	0,08	0,22	0,31	1,94
1964	0,03	0,00	0,70	0,24	0,27	0,20	1,44	0,03	0,71	0,73	0,07	0,24	0,30	2,08
1965	0,03	0,00	0,74	0,23	0,27	0,19	1,46	0,03	0,84	0,79	0,08	0,25	0,33	2,33
1966	0,03	0,00	0,78	0,23	0,27	0,20	1,52	0,03	0,92	0,75	0,08	0,24	0,35	2,37
1967	0,03	0,00	0,81	0,23	0,27	0,20	1,54	0,03	0,94	0,76	0,08	0,24	0,36	2,42
1968	0,03	0,00	0,68	0,23	0,27	0,20	1,40	0,03	1,00	0,67	0,08	0,29	0,38	2,45
1969	0,03	0,00	0,71	0,23	0,26	0,20	1,42	0,03	1,09	0,76	0,08	0,25	0,39	2,60
1970	0,04	0,00	0,84	0,23	0,26	0,20	1,56	0,04	1,20	0,89	0,07	0,27	0,45	2,92
1971	0,03	0,00	0,81	0,22	0,26	0,19	1,52	0,03	1,41	0,82	0,09	0,28	0,44	3,07
1972	0,04	0,00	0,89	0,22	0,26	0,19	1,61	0,04	1,63	0,88	0,07	0,26	0,41	3,30
1973	0,04	0,00	0,81	0,22	0,26	0,19	1,52	0,04	1,91	0,86	0,08	0,28	0,45	3,63
1974	0,04	0,00	0,89	0,22	0,26	0,19	1,60	0,04	1,83	1,01	0,08	0,25	0,34	3,55
1975	0,04	0,00	0,90	0,22	0,26	0,19	1,61	0,04	1,77	0,94	0,07	0,25	0,41	3,49
1976	0,04	0,00	0,92	0,22	0,25	0,19	1,62	0,04	2,18	0,95	0,08	0,29	0,48	4,02
1977	0,04	0,00	0,78	0,21	0,25	0,19	1,47	0,04	1,87	0,86	0,08	0,26	0,48	3,59
1978	0,04	0,00	0,95	0,21	0,25	0,18	1,64	0,04	1,89	0,99	0,07	0,25	0,53	3,77
1979	0,04	0,00	0,89	0,21	0,24	0,18	1,56	0,04	2,08	0,91	0,06	0,25	0,47	3,82
1980	0,05	0,00	0,99	0,21	0,24	0,18	1,67	0,05	1,89	1,05	0,09	0,26	0,47	3,81
1981	0,05	0,00	1,08	0,21	0,24	0,18	1,76	0,05	1,82	1,07	0,09	0,24	0,35	3,62
1982	0,05	0,00	1,06	0,20	0,24	0,18	1,73	0,05	1,90	1,06	0,09	0,23	0,44	3,78
1983	0,04	0,00	0,94	0,20	0,24	0,18	1,60	0,04	1,99	0,82	0,09	0,28	0,48	3,70
1984	0,05	0,00	1,01	0,20	0,23	0,17	1,67	0,05	2,00	0,86	0,09	0,27	0,47	3,73
1985	0,05	0,00	1,07	0,20	0,23	0,17	1,73	0,05	2,15	1,06	0,09	0,28	0,47	4,11
1986	0,05	0,00	1,11	0,20	0,23	0,17	1,76	0,05	2,16	1,05	0,10	0,31	0,50	4,17
1987	0,05	0,00	1,06	0,19	0,23	0,17	1,71	0,05	2,42	1,12	0,11	0,32	0,52	4,55
1988	0,06	0,00	1,16	0,19	0,23	0,17	1,80	0,06	2,47	1,23	0,10	0,31	0,40	4,56
1989	0,06	0,00	1,27	0,19	0,23	0,17	1,92	0,06	2,74	1,13	0,11	0,38	0,47	4,89
1990	0,05	0,00	1,03	0,19	0,23	0,17	1,66	0,05	2,80	1,03	0,11	0,36	0,46	4,81
1991	0,06	0,00	1,23	0,19	0,22	0,16	1,87	0,06	2,82	1,23	0,11	0,33	0,42	4,97
1992	0,06	0,00	1,20	0,19	0,23	0,16	1,84	0,06	2,91	1,08	0,11	0,29	0,45	4,89
1993	0,06	0,00	1,13	0,19	0,22	0,16	1,76	0,06	2,84	1,07	0,11	0,26	0,42	4,75
1994	0,06	0,00	1,24	0,18	0,22	0,16	1,87	0,06	2,79	1,17	0,13	0,26	0,43	4,85

Έτος	Βιοχωρητικότητα							Οικολογικό αποτύπωμα						
	U	C	A	F	Fo	G	T	U	C	A	F	Fo	G	T
1995	0,06	0,00	1,22	0,18	0,22	0,16	1,84	0,06	2,97	1,23	0,12	0,19	0,43	5,01
1996	0,06	0,00	1,09	0,18	0,22	0,16	1,71	0,06	3,16	1,12	0,12	0,22	0,45	5,13
1997	0,06	0,00	1,06	0,18	0,22	0,16	1,67	0,06	2,96	1,15	0,12	0,35	0,41	5,05
1998	0,06	0,00	1,08	0,18	0,22	0,15	1,69	0,06	3,11	1,19	0,11	0,31	0,45	5,24
1999	0,06	0,00	1,16	0,18	0,21	0,15	1,77	0,06	3,00	1,20	0,10	0,39	0,51	5,26
2000	0,06	0,00	1,16	0,18	0,21	0,15	1,77	0,06	4,21	1,41	0,10	0,39	0,85	7,04
2001	0,06	0,00	1,16	0,18	0,21	0,15	1,76	0,06	3,73	1,20	0,12	0,37	0,41	5,90
2002	0,06	0,00	1,13	0,18	0,22	0,15	1,73	0,06	3,36	1,31	0,13	0,31	0,40	5,57
2003	0,05	0,00	0,96	0,18	0,22	0,15	1,56	0,05	3,66	1,22	0,13	0,40	0,41	5,87
2004	0,06	0,00	1,05	0,17	0,22	0,15	1,65	0,06	3,89	1,30	0,10	0,35	0,40	6,10
2005	0,06	0,00	1,12	0,17	0,22	0,15	1,72	0,06	3,88	1,29	0,12	0,35	0,38	6,09
2006	0,06	0,00	0,98	0,17	0,22	0,15	1,58	0,06	4,02	1,18	0,12	0,45	0,41	6,23
2007	0,06	0,00	0,96	0,17	0,22	0,14	1,55	0,06	4,28	1,24	0,12	0,37	0,40	6,47
2008	0,06	0,00	1,01	0,17	0,22	0,14	1,60	0,06	3,90	1,23	0,12	0,35	0,39	6,05
2009	0,06	0,00	0,94	0,17	0,22	0,14	1,53	0,06	3,75	1,09	0,12	0,30	0,41	5,72
2010	0,05	0,00	0,85	0,17	0,22	0,14	1,44	0,05	3,25	1,03	0,09	0,29	0,42	5,13
2011	0,05	0,00	0,88	0,17	0,23	0,14	1,47	0,05	3,01	1,06	0,08	0,26	0,39	4,84
2012	0,06	0,00	1,05	0,17	0,23	0,14	1,65	0,06	2,71	1,12	0,08	0,27	0,35	4,59
2013	0,05	0,00	0,90	0,17	0,23	0,14	1,50	0,05	2,46	1,00	0,08	0,27	0,34	4,21

Παράρτημα Β: Μεταδεδομένα

Πηγή δεδομένων:

Global Footprint Network (2017) National Footprint Accounts. Available at: <http://data.footprintnetwork.org>
ΕΛΣΤΑΤ - Ελληνική Στατιστική Αρχή. Προσβάσιμο από: <http://www.statistics.gr>

Χωρική έκταση: Ελλάδα

Περίοδος: 1961-2013

Μεθοδολογία:

Τα δεδομένα της βιοχωρητικότητας και του οικολογικού αποτυπώματος ήταν διαθέσιμα στον ιστοχώρο του οργανισμού Global Footprint Network (έκδοση 2017) για 193 χώρες έως το έτος 2013. Επιπλέον, ζητήθηκε και ελήφθη η αντίστοιχη ηλεκτρονική βάση δεδομένων (NFA 2017 public data package) προς ανάλυσή της. Η ανάλυση περιλάμβανε απλή περιγραφική στατιστική συγκρίσεων, εξαγωγής ποσοστών, τάσεων και διαφορών και τη δημιουργία των αντίστοιχων γραφημάτων. Τα οικονομικά δεδομένα ήταν διαθέσιμα από την Ελληνική Στατιστική αρχή σε αντίστοιχα λογιστικά φύλλα εργασίας, απ’ όπου εξήχθησαν οι τάσεις μείωσης των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Η ποιότητα των δεδομένων για το οικολογικό αποτύπωμα της Ελλάδας ήταν υψηλή, λαμβάνοντας την τιμή 5 σε μια κλίμακα 6 επιπέδων. Η εκτίμηση της βιοχωρητικότητας και του οικολογικού αποτυπώματος είναι αξιόπιστη και δεν επηρεάζεται σημαντικά από λιγότερο αξιόπιστες επί μέρους μετρήσεις για την εξαγωγή των δεικτών αυτών. Επιπλέον πληροφορίες για την αναλυτική μεθοδολογία υπολογισμού του οικολογικού αποτυπώματος, τις παραδοχές και τους αλγορίθμους υπολογισμού του δίνονται στον ιστοχώρο του Global Footprint Network.

2.10 Εθνικά προστατευόμενες περιοχές

Ονομασία δείκτη: Περιοχές χαρακτηρισμένες ως Εθνικά Προστατευόμενες

Κατηγορία: Φύση και Βιοποικιλότητα

Τύπος δείκτη: Μέτρα

Συγγραφείς: Β. Χρυσοπολίτου¹, Έ. Χατζηχαλαλάμπους¹, Λ. Χατζηιορδάνου¹, Β. Κατή²

¹ Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας

- Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων/Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)

² Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ορισμός δείκτη

Ο δείκτης παρουσιάζει τις διαχρονικές μεταβολές στη συνολική επιφάνεια των περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευόμενες, βάσει της εθνικής νομοθεσίας.

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο δείκτης συνδέεται με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Developments Goals-SDGs) της Ατζέντας 2030 και ειδικότερα με τον Στόχο 14: «Ζωή στο Νερό - Προστατεύουμε και χρησιμοποιούμε με βιώσιμο τρόπο τους ωκεανούς, τις θάλασσες και τους θαλάσσιους πόρους για βιώσιμη ανάπτυξη» και τον Στόχο 15 «Ζωή στη Στεριά – Προωθούμε τη βιώσιμη χρήση των χερσαίων οικοσυστημάτων και δασών, καταπολεμούμε την ερημοποίηση, αναστρέφουμε την υποβάθμιση του εδάφους και της βιοποικιλότητας» [1]. Ο δείκτης συνδέεται επίσης με τον 5ο και 7ο στόχο του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (στόχοι Aichi), οι οποίοι ανήκουν στον Β Στρατηγικό Στόχο περί μείωσης των άμεσων πιέσεων στη βιοποικιλότητα και αφορούν αντίστοιχα στη μείωση του ρυθμού απώλειας των φυσικών οικοτόπων, στην αειφορική διαχείριση των αποθεμάτων ψαριών και ασπόνδυλων οργανισμών και υδρόβιων φυτών και στην αειφορική διαχείριση των περιοχών που χρησιμοποιούνται για τη γεωργία, τις υδατοκαλλιέργειες και τη δασοπονία [2]. Συνδέεται επίσης με τον 11° στόχο, ο οποίος ανήκει στον Στρατηγικό Στόχο C περί βελτίωσης της κατάστασης της βιοποικιλότητας και αφορά στην προστασία των χερσαίων περιοχών, των εσωτερικών υδάτων των παράκτιων και θαλάσσιων περιοχών μέσω συστήματος προστατευόμενων περιοχών μέχρι το 2020 [2].

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, ο δείκτης συμβάλλει στην επίτευξη του 2^{ου} στόχου της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020, για τη «Διατήρηση και βελτίωση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών που παρέχουν» και ειδικότερα, «μέχρι το 2020, διατήρηση και βελτίωση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών που παρέχουν, με τη

Πολιτική	Στόχος
SDG	14, 15
Aichi	5, 7, 11
EU	2, 6
GR	3.1 - 3.3
SEBI	07

δημιουργία πράσινης υποδομής και την αποκατάσταση τουλάχιστον του 15% των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων». Επιπλέον συνάδει με τον 6° ειδικό στόχο περί της συμβολής της ΕΕ στην αποτροπή της απώλειας βιοποικιλότητας παγκοσμίως [3].

Σε εθνικό επίπεδο, ο δείκτης συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα και ιδιαίτερα των ειδικών στόχων 3.1. «Αποτελεσματική οργάνωση της διοίκησης και της διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών και εφαρμογή προληπτικών μέτρων σε προστατευόμενες περιοχές», 3.2 «Εφαρμογή υποδειγματικών και καινοτόμων πρακτικών διατήρησης και διαχείρισης» και 3.3. «Οριοθέτηση, πιθανή ένταξη των οικολογικών διαδρόμων σε ειδικό καθεστώς και αποτελεσματική διαχείρισή τους» [4]. Ο δείκτης συνδέεται επίσης με την εφαρμογή της εθνικής νομοθεσίας και ειδικότερα με τον Νόμο 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» και το θεσμικό πλαίσιο της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης, όπως αυτό καθορίζεται στην ΚΥΑ 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006). Τέλος, ο δείκτης συνιστά τον δείκτη SEBI 07 (Nationally designated protected areas) [5] ο οποίος παράγει μετρήσιμα και συγκρίσιμα αποτελέσματα μεταξύ των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης [6,10].

Κύριο ερώτημα πολιτικής

→ Ποιά είναι η πρόοδος στον χαρακτηρισμό εθνικά προστατευόμενων περιοχών, ως εργαλείο διατήρησης της βιοποικιλότητας;
→ Ποια είναι η συνεισφορά της Ελλάδας στο σύστημα των εθνικά προστατευόμενων περιοχών στην Ευρώπη;

Κύρια μηνύματα

→ Η συνολική επιφάνεια των εθνικά προστατευόμενων περιοχών παρουσιάζει διαχρονική εκθετική αύξηση από το 1938 έως το 2016.

→ Το έτος 2016 η συνολική επιφάνεια των χαρακτηρισμένων ως εθνικά προστατευόμενων περιοχών ανερχόταν σε 26.158 km² χερσαίας και θαλάσσιας έκτασης, αφαιρουμένων των αλληλεπικαλύψεων.

→ Η χερσαία έκταση των εθνικά προστατευόμενων περιοχών αντιστοιχεί σε περίπου 17,7% της συνολικής επιφάνειας της χώρας, έναντι ποσοστού 21% στην Ευρώπη.

→ Σε σχέση με την κατάσταση στις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες, η συνολική έκταση των προστατευόμενων περιοχών της Ελλάδας αντιστοιχεί σε περίπου 1,8% της συνολικής έκτασης (χερσαίας και θαλάσσιας) των χαρακτηρισμένων ως εθνικά προστατευόμενων περιοχών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, το έτος 2016.

Κύρια αξιολόγηση

Ο χαρακτηρισμός περιοχών ως προστατευόμενες, καθώς και η δημιουργία δικτύων προστατευόμενων περιοχών αποτελούν το πλέον εφαρμοζόμενο και δοκιμασμένο μέτρο για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και της φυσικής κληρονομιάς, παγκοσμίως. Η αναγνώριση των προστατευόμενων περιοχών πραγματοποιείται είτε μέσω του χαρακτηρισμού τους με βάση την ισχύουσα εθνική νομοθεσία, είτε με την κατοχύρωσή τους στο πλαίσιο διεθνών συμβάσεων τις οποίες έχει κυρώσει η χώρα (Σύμβαση Ραμσάρ, Σύμβαση Βαρκελώνης) και διεθνών (Μνημεία Παγκόσμιας Κληρονομιάς και Αποθέματα Βιόσφαιρας) ή ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών (Βιογενετικά Αποθέματα). Συχνά, παρατηρείται χωρική αλληλεπικάλυψη μεταξύ των προστατευόμενων περιοχών διαφόρων κατηγοριών σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο [7].

Οι περιοχές του ευρωπαϊκού οικολογικού δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 αποτελούν περιοχές για τη διατήρηση τύπων οικοτόπων και ειδών (περιλαμβανομένης της ορνιθοπανίδας) Κοινοτικού ενδιαφέροντος (Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ). Σύμφωνα με τον νέο Νόμο για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας (Ν. 3937/2011), οι εν λόγω περιοχές συμπεριλαμβάνονται στο Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών, ωστόσο, για τις ανάγκες του παρόντος συνιστούν διακριτό δείκτη και εξετάζονται σε διαφορετικό κεφάλαιο (Δείκτης 3.2.11).

(α) Περιοχές που προστατεύονται από την εθνική νομοθεσία

Η κήρυξη των προστατευόμενων περιοχών στις διάφορες κατηγορίες προστασίας στην Ελλάδα βασίστηκε, έως το 1986, σε διατάξεις κυρίως του Δασικού Κώδικα. Ειδικότερα, οι Εθνικοί Δρυμοί, τα Αισθητικά Δάση και τα Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης προβλέπονται από το Ν. 996/1971 που αποτελεί μέρος του Ν. 86/1969 «Περί Δασικού Κώδικος». Τα Καταφύγια Άγριας Ζωής, οι Ελεγχόμενες Κυνηγετικές Περιοχές και τα Εκτροφεία θηραμάτων προβλέπονται από τον Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/1998. Με τον Νόμο - Πλαίσιο για το Περιβάλλον (Ν. 1650/86) και τον Ν. 3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας που ακολούθησε, το Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών περιλαμβάνει τις εξής κατηγορίες:

- α) περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης,
- β) περιοχές προστασίας της φύσης,
- γ) φυσικά πάρκα (εθνικά ή περιφερειακά πάρκα),
- δ) περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών (ΕΖΔ ή ΖΕΠ ή Καταφύγια άγριας ζωής ή συνδυασμός αυτών) και
- ε) προστατευόμενα τοπία και στοιχεία τοπίου ή προστατευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί [7, 8].

Αρμόδια Αρχή για τις εθνικά προστατευόμενες περιοχές είναι το Τμήμα Προστατευόμενων Περιοχών / Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ). Η χώρα υποβάλλει εκθέσεις για τις εθνικά προστατευόμενες περιοχές της στην Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Περιβάλλοντος (European Environment Agency - ΕΕΑ), κάθε δύο έτη. Οι εκθέσεις περιλαμβάνουν την περιγραφική βάση δεδομένων «Common Database on Designated Areas - CDDA» και τα αντίστοιχα γεωχωρικά δεδομένα με τα όρια των προστατευόμενων περιοχών [9, 10]. Τα εν λόγω δεδομένα αναρτώνται στο Κεντρικό Αποθετήριο Δεδομένων του ΕΙΟΝΕΤ.

Οι κατηγορίες των εθνικά προστατευόμενων περιοχών φυσικού περιβάλλοντος, όπως περιλαμβάνονται στην ανωτέρω ευρωπαϊκή βάση δεδομένων για την Ελλάδα, καθώς και αναλυτικά στοιχεία για κάθε μία από αυτές, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5.2.6).

Οι εθνικά προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα καταλαμβάνουν συνολική επιφάνεια 26.158 km² (χερσαία και θαλάσσια, αφαιρουμένων των αλληλεπικαλύψεων) (δεδομένα έτους 2016). Η χερσαία έκταση των προστατευόμενων περιοχών αντιστοιχεί σε περίπου 17,7% της επιφάνειας της χώρας [9], ενώ στην Ευρώπη το αντίστοιχο ποσοστό ανέρχεται σε 21% [5].

Σε σχέση με την κατάσταση στις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες, η συνολική έκταση των προστατευόμενων περιοχών της Ελλάδας αντιστοιχεί σε περίπου 1,8% της συνολικής έκτασης (χερσαίας και θαλάσσιας) των χαρακτηρισμένων ως εθνικά προστατευόμενων περιοχών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, κατά το ίδιο έτος (εξαιρουμένων των δεδομένων τριών χωρών που δεν εμφανίζονται στη βάση δεδομένων) [10]. Αναλυτικότερα, η χερσαία έκταση των προστατευόμενων περιοχών στην Ελλάδα αντιστοιχεί σε 2,6% της αντίστοιχης ευρωπαϊκής έκτασης και η θαλάσσια έκταση των ελληνικών προστατευόμενων περιοχών σε ποσοστό 0,6% της θαλάσσιας ευρωπαϊκής έκτασης [9, 10].

Στο Γράφημα 5.2.46 παρουσιάζεται η συνολική επιφάνεια των εθνικά προστατευόμενων περιοχών, διαχρονικά (δεδομένα 1938-2016). Η συνολική έκταση παρουσιάζει εκθετική αύξηση στα έτη που εξετάζονται.

Σε σύγκριση με τα δεδομένα του 2010 [11], η συνολική έκταση των προστατευόμενων περιοχών στην Ελλάδα δεν φαίνεται να έχει μεταβληθεί σημαντικά. Το γεγονός αυτό οφείλεται και στο ότι, από το έτος 2013 και έπειτα, τα στοιχεία που αφορούν σε νέες περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως εθνικά προστατευόμενες, ή σε περιοχές που έχουν καταργηθεί, ή σε τροποποιήσεις (αύξηση/μείωση) στην έκταση υφιστάμενων περιοχών, δεν έχουν ενσωματωθεί στην εθνική βάση δεδομένων που υποβάλλεται στην Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Περιβάλλοντος (και ως εκ τούτου δεν λαμβάνονται υπόψη στην παρούσα έκθεση).



Πίνακας 5.2.6

Περιοχές της Ελλάδας χαρακτηρισμένες ως εθνικά προστατευόμενες το έτος 2016 (Πηγή: ΕΕΑ 2017)

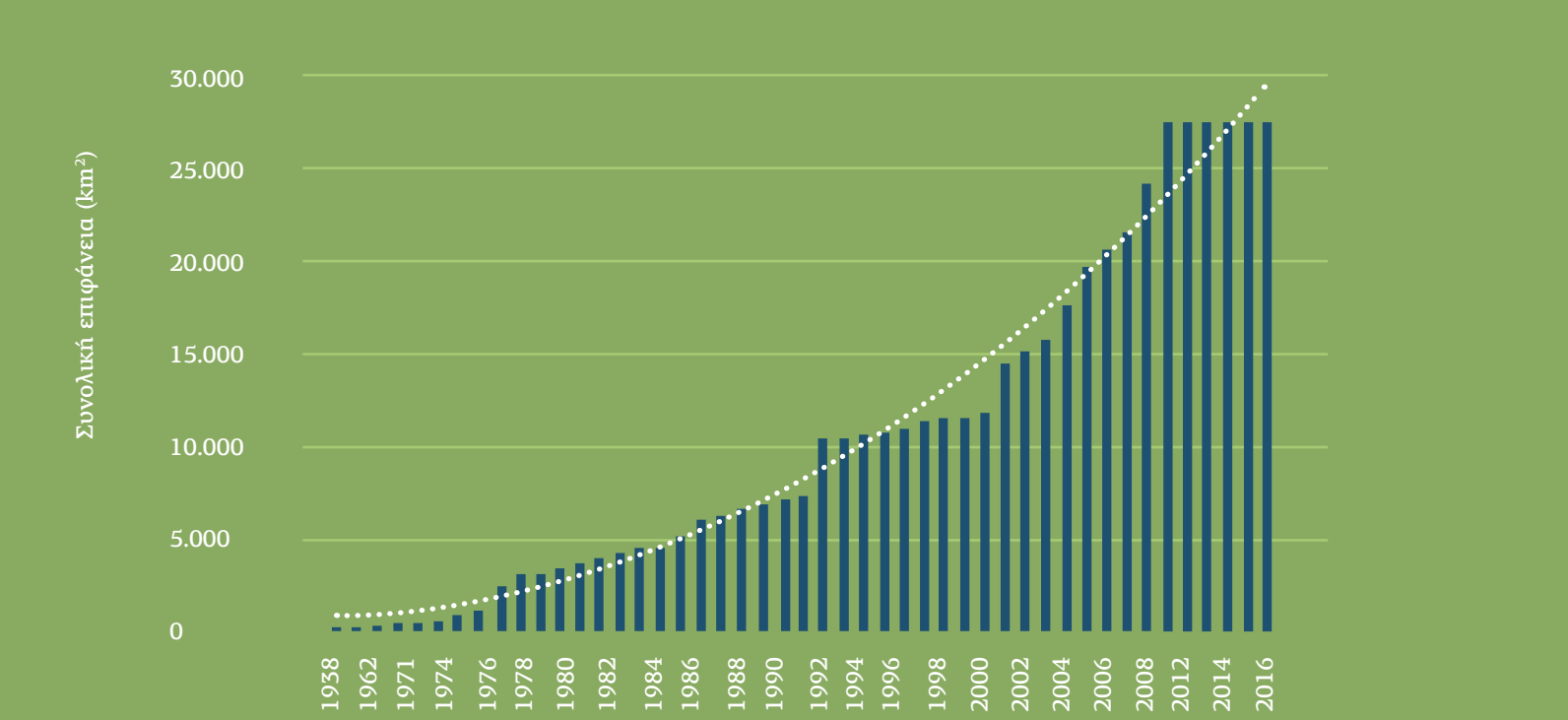
Εθνικά Προστατευόμενες Περιοχές	Κ ⁽³⁾	Έτος ⁽⁴⁾	Ν. ⁽⁵⁾	Έκταση (km ²) ⁽⁷⁾			
				Χερσαία	Θαλάσσια	Συνολική	(%) ⁽⁸⁾
Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης ⁽¹⁾	A	1990	11	116	2	118	0,001
Εθνικοί Δρυμοί (και Περιφερειακή ζώνη)	A	1938	10	768	0	768	0,006
Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης	A	1975	51 ⁽⁶⁾	160	0	160	0,001
Περιοχές Προστασίας της Φύσης (και Περιφερειακή ζώνη) ⁽¹⁾	A	1989	38	1967	718	2685	0,015
Αισθητικά Δάση	A	1973	19	319	0	319	0,002
Εκτροφεία Θηραμάτων	B	1976	21	31	0	31	0
Ελεγχόμενες κυνηγετικές περιοχές	B	1975	7	1115	0	1115	0,008
Προστατευόμενα Δάση	B	2006	3	417	0	417	0,003
Προστατευόμενος φυσικός σχηματισμός, προστατευόμενο τοπίο και στοιχεία του τοπίου	B	1995	3	37	0	37	0
Εθνικά Θαλάσσια Πάρκα (και Περιφερειακή ζώνη)	A	1990	2	182	2261	2443	0,001
Εθνικά Πάρκα (και Περιφερειακή ζώνη)	A	1977	15	11983	872	12855	0,091
Καταφύγια Άγριας Ζωής	A	1998	603	10574	56	10630	0,08
Άλλα ⁽²⁾	A	1992	41	4461	2065	6526	0,034

Υπόμνημα πίνακα

⁽¹⁾ Εντός και εκτός Εθνικών και Θαλάσσιων Πάρκων. ⁽²⁾ Υπό τον χαρακτηρισμό «Άλλα» αναφέρονται οι προστατευόμενες περιοχές που δεν τους έχει αποδοθεί κάποιος από τους λοιπούς χαρακτηρισμούς του Ν. 1650/1986 ή της δασικής νομοθεσίας. Πρόκειται για ζώνες προστασίας εντός Εθνικών Πάρκων ή Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου ή για ζώνες που έχουν χαρακτηριστεί με ΚΥΑ μέτρων προδιασφάλισης. ⁽³⁾ Κ: Κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών: Α = για την προστασία πανίδας, χλωρίδας, τύπων οικοτόπων και τοπίων, Β = κυρίως δασικές διατάξεις που παρέχουν επαρκή προστασία για τη διατήρηση της πανίδας, τη χλωρίδας και των τύπων οικοτόπων. ⁽⁴⁾ Έτος ένταξης της πρώτης περιοχής στην κατηγορία. ⁽⁵⁾ Ν: Αριθμός Προστατευόμενων Περιοχών. ⁽⁶⁾ Πρόκειται για εννέα (9) περιοχές και 42 σημειακά ιστορικά δέντρα και αλύλλια. ⁽⁷⁾ Στις αναφερόμενες εκτάσεις δεν έχουν εξαιρεθεί οι αλληλεπικαλύψεις. ⁽⁸⁾ Ποσοστό (%) της χερσαίας επιφάνειας της χώρας.

Γράφημα 5.2.46

Διαχρονική τάση της επιφάνειας των εθνικά προστατευόμενων περιοχών (km²) στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1938-2016 (αναφέρεται στη συνολική επιφάνεια, χερσαία και θαλάσσια, αφαιρουμένων των αλληλεπικαλύψεων) (Πηγή: ΕΕΑ 2017)



(β) Περιοχές που προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις

Εκτός από την εθνική νομοθεσία, ειδικές υποχρεώσεις για την προστασία της φύσης απορρέουν από τις σχετικές διεθνείς συμβάσεις τις οποίες η Ελλάδα έχει κυρώσει, καθώς και από τη συμμετοχή της σε διεθνείς οργανισμούς όπως το Συμβούλιο της Ευρώπης και η UNESCO. Οι χαρακτηρισμένες σε διεθνές επίπεδο περιοχές είναι οι Ειδικά Προστατευόμενες Περιοχές (Σύμβαση Βαρκελώνης), τα Βιογενετικά Αποθέματα (Συμβούλιο της Ευρώπης), τα Μνημεία της Παγκόσμιας Κληρονομιάς (UNESCO), τα

Αποθέματα Βιόσφαιρας (UNESCO), οι Περιοχές στις οποίες έχει απονεμηθεί Ευρωδίπλωμα (Συμβούλιο της Ευρώπης) και φυσικά οι Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας (Σύμβαση Ραμσάρ) [12, 13, 14]. Αναλυτικά, ο αριθμός και η έκταση (χερσαία και θαλάσσια) των περιοχών ανά κατηγορία παρουσιάζονται παρακάτω (Πίνακας 5.2.7).

Σε σύγκριση με τα δεδομένα του 2010 [11], δεν εμφανίζονται μεταβολές στον αριθμό ή στην έκταση των περιοχών στην Ελλάδα που προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις.

Πίνακας 5.2.7

Περιοχές που προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις στην Ελλάδα, το έτος 2016 (Πηγή: ΕΚΒΥ 2017)

Κατηγορία Περιοχών	Διεθνής Σύμβαση	Αρ. Περιοχών	Έκταση (km²)		
			Χερσαία	Θαλάσσια	Συνολική
Ειδικά Προστατευόμενες Περιοχές	Σύμβαση της Βαρκελώνης ⁽¹⁾	9	453,86	2147,9	2601,76
Βιογενετικά Αποθέματα	Συμβούλιο της Ευρώπης	16	178,27	44,34	222,61
Μνημεία Παγκόσμιας Κληρονομιάς	Σύμβαση των Παρισίων	2	340,87	0	340,87
Αποθέματα Βιόσφαιρας	UNESCO	2	88,38	0	88,38
Περιοχές στις οποίες έχει απονεμηθεί το Ευρωδίπλωμα	Συμβούλιο της Ευρώπης	1	48,5	0	48,5
Υγρότοποι διεθνούς σημασίας	Σύμβαση Ραμσάρ	10	1078,8	556,2	1635

Υπόμνημα πίνακα

⁽¹⁾ Πρωτόκολλο 4 «Περί των ειδικά προστατευόμενων περιοχών της Μεσογείου».

Βιβλιογραφία

- UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.
- CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets. Available at: <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>
- EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).
- ΥΠΕΝ (2014) Εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (ΦΕΚ 2383 Β 2014). Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής. Προσβάσιμο από: <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fi-leticket=RU%2fdwHjUL3o%3d&tabid=237&language=el-GR>
- EEA (2015) Nationally designated protected areas. Indicator Assessment – Data and Maps (SEBI 007). Available at: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nationally-designated-protected-areas/nationally-designated-protected-areas-assessment-3>
- EEA (2012) Streamlining European biodiversity indicators 2020: Building a future on lessons learnt from the SEBI 2010 process. Available at: [https://www.eea.europa.eu/publications/streamlin-ing-european-biodiversity-indicators-2020](https://www.eea.europa.eu/publications/streamlining-european-biodiversity-indicators-2020)
- Δικτυακός Τόπος για τη Φύση και τη Βιοποικιλότητα (2017) Προστατευόμενες περιοχές εθνικής νομοθεσίας. Προσβάσιμο από: <http://www.biodiversity-info.gr/index.php/el/greek-nature-and-biodiversity/protected-areas/designated-areas>

- Ιστοσελίδα ΕΚΒΥ (2017) Προστατευόμενες περιοχές εθνικής νομοθεσίας. Προσβάσιμο από: http://www.ekby.gr/ekby/el/PP_main_el.html#PP_ETHNIKHS
- Εθνική υποβολή της 15^{ης} Μαρτίου 2017 (αφορά στοιχεία ως 2016) για τις εθνικά προστατευόμενες περιοχές της Ελλάδας (Common Database on Designated areas: αρχείο CDDA-GRC-20161211.mdb και γεωχωρικά δεδομένα: αρχείο CDDA_2016_GRC.shp), Κεντρικό Αποθετήριο Δεδομένων (CDR) της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος. Προσβάσιμο από: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eea/cddal/envwfqxca/>
- EEA (2017) Ευρωπαϊκή βάση δεδομένων CDDA έκδοση 15 της 15^{ης} Σεπτεμβρίου 2017 (αφορά στοιχεία ως 2016), European Environment Agency. Προσβάσιμο από: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/nationally-designated-areas-national-cdda-12>
- ΕΚΒΑΑ ΜΟΠΠΕΡ (2013) Ελλάδα - Η Κατάσταση του Περιβάλλοντος 2008-2011, Δεκέμβριος 2013. Προσβάσιμο από: <http://ekpaa.ypeka.gr/index.php/draseis/ektheseis/item/91-mopper-ekbba2013>
- Ιστοσελίδα Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (2017) Προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα. Προσβάσιμο από: <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=433&language=el-GR>
- Δικτυακός Τόπος για τη Φύση και τη Βιοποικιλότητα (2017) Διεθνείς προστατευόμενες περιοχές. Προσβάσιμο από: <http://www.biodiversity-info.gr/index.php/el/greek-nature-and-biodiversity/protected-areas/global-protected-areas>
- Ιστοσελίδα ΕΚΒΥ (2017) Προστατευόμενες περιοχές σε διεθνές επίπεδο. Προσβάσιμο από: http://www.ekby.gr/ekby/el/PP_main_el.html#PP%20DIETHNES

Παράρτημα 2.10

Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1

Συνολική έκταση (km²) των εθνικά προστατευόμενων περιοχών στην Ελλάδα (χερσαία και θαλάσσια), ανά έτος, αφαιρουμένων των αλληλεπικαλύψεων.

Έτος	Συνολική έκταση (ha)	Προστιθέμενη έκταση (ha)	Σύνολο (km²)	Έτος	Συνολική έκταση (ha)	Προστιθέμενη έκταση (ha)	Σύνολο (km²)
1938	8316,0	0,0	83,2	1991	699819,3	10829,0	6998,2
1961	12266,3	3950,3	122,7	1992	980709,9	280890,6	9807,1
1962	19849,0	7582,7	198,5	1993	983862,8	3152,9	9838,6
1966	29985,4	10136,4	299,9	1994	996031,5	12168,6	9960,3
1971	33669,5	3684,1	336,7	1995	1023005,3	26973,8	10230,1
1973	46520,5	12850,9	465,2	1996	1045811,0	22805,7	10458,1
1974	81380,2	34859,8	813,8	1997	1084306,0	38495,0	10843,1
1975	107254,2	25873,9	1072,5	1998	1095898,4	11592,4	10959,0
1976	233972,4	126718,2	2339,7	1999	1100466,4	4568,0	11004,7
1977	285282,2	51309,9	2852,8	2000	1116048,9	15582,5	11160,5
1978	296569,9	11287,7	2965,7	2001	1376878,6	260829,7	13768,8
1979	323479,3	26909,4	3234,8	2002	1432562,8	55684,2	14325,6
1980	346865,4	23386,1	3468,7	2003	1471956,3	39393,5	14719,6
1981	373885,2	27019,8	3738,9	2004	1667535,3	195579,0	16675,4
1982	400334,5	26449,3	4003,3	2005	1876129,0	208593,8	18761,3
1983	417097,6	16763,1	4171,0	2006	1961291,2	85162,2	19612,9
1984	436579,3	19481,7	4365,8	2007	2051102,6	89811,4	20511,0
1985	489133,8	52554,5	4891,3	2008	2299271,9	248169,3	22992,7
1986	567671,4	78537,6	5676,7	2009	2615601,4	316329,4	26156,0
1987	595582,7	27911,3	5955,8	2012	2615827,5	226,1	26158,3
1988	632305,3	36722,5	6323,1	2013	2615827,5	0	26158,3
1989	660988,2	28682,9	6609,9	2014	2615827,5	0	26158,3
1990	688990,3	28002,1	6889,9	2015	2615827,5	0	26158,3
				2016	2615827,5	0	26158,3

Παράρτημα Β: Μεταδεδομένα

Πηγές δεδομένων:

Εθνική υποβολή της 15^{ης} Μαρτίου 2017 (αφορά στοιχεία ως 2016) για τις εθνικά προστατευόμενες περιοχές της Ελλάδας (Common Database on Designated areas: αρχείο CDDA-GRC-20161211.mdb και γεωχωρικά δεδομένα: αρχείο CDDA_2016_GRC.shp), Κεντρικό Αποθετήριο Δεδομένων (CDR) της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος. Προσβάσιμο από: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eea/cddal/envwfqxca/>

Ευρωπαϊκή βάση δεδομένων CDDA έκδοση 15 της 15^{ης} Σεπτεμβρίου 2017 (αφορά στοιχεία ως 2016), European Environment Agency (EEA). Προσβάσιμο από: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/nationally-designated-areas-national-cdda-12>

Χωρική έκταση: Ελλάδα

Περίοδος: 1938-2016

Μεθοδολογία:

Για τον υπολογισμό της συνολικής επιφάνειας καθώς και της διαχρονικής τάσης της επιφάνειας των εθνικά χαρακτηρισμένων

προστατευόμενων περιοχών χρησιμοποιήθηκαν τα γεωχωρικά δεδομένα των προστατευόμενων περιοχών και λογισμικό GIS για τη χωρική επεξεργασία αυτών. Καθώς παρατηρήθηκαν επικαλύψεις μεταξύ πολυγώνων περιοχών διαφορετικών κατηγοριών προστασίας, προηγήθηκε η διαδικασία χωρικής ένωσης των επικαλυπτόμενων πολυγώνων. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε ο υπολογισμός της συνολικής επιφάνειας των πολυγώνων αξιοποιώντας κατάλληλα εργαλεία GIS.

Ειδικά για τον υπολογισμό της διαχρονικής τάσης της επιφάνειας των εθνικά προστατευόμενων περιοχών στην Ελλάδα (Σχήμα 5.2.46), λήφθηκε επίσης υπόψη η αρχική ημερομηνία χαρακτηρισμού των περιοχών από τη βάση δεδομένων, αλλά και η ημερομηνία τροποποίησης αυτών. Σημειώνεται ότι εντοπίστηκαν δύο περιπτώσεις Καταφυγίων Άγριας Ζωής με ημερομηνίες πρώτου χαρακτηρισμού το 1995 και το 2005, για τις οποίες καθορίστηκε με ΚΥΑ μείωση της επιφάνειάς τους, το 2008 και το 2007 αντίστοιχα. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η αρχική χαρακτηρισμένη επιφάνεια αναζητήθηκε σε στοιχεία προηγούμενων εθνικών υποβολών και προσμετρήθηκε αναλόγως.

2.11 **Περιοχές χαρακτηρισμένες βάσει των Οδηγιών της ΕΕ για τους Οικοτόπους και για τα Πτηνά**

Ονομασία δείκτη: Περιοχές χαρακτηρισμένες βάσει των Οδηγιών της ΕΕ για τους Οικοτόπους και για τα Πτηνά
Κατηγορία: Φύση και Βιοποικιλότητα
Τύπος δείκτη: Μέτρα
Συγγραφείς: Έ. Χατζηχαλαράμπους¹, Β. Χρυσοπολίτου¹, Λ. Χατζιορδάνου¹, Β. Κατή²

1 Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων/Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)

2 Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ορισμός δείκτη

Οι περιοχές του δικτύου Φύση 2000 στην Ελλάδα αποτελούν τμήμα του Ευρωπαϊκού δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000. Το δίκτυο περιλαμβάνει δύο κατηγορίες περιοχών, με την υποσημείωση πως μπορούν να αλληλεπικαλύπτονται:

- τους «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (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 Ι και ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ καθώς και τα κριτήρια του Παραρτήματος ΙΙΙ αυτής. Τα κράτη μέλη υποχρεούνται να κηρύξουν τις περιοχές αυτές ως «Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)» (Special Areas of Conservation - SAC) το αργότερο μέσα σε μια εξαετία και να καθορίσουν τις προτεραιότητες για τη διατήρηση σε Ικανοποιητική κατάσταση των τύπων οικοτόπων και ειδών Κοινοτικού ενδιαφέροντος εντός αυτών, και
 - τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (Special Protection Areas - SPA) για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 79/409/ΕΚ «για τη διατήρηση των άγριων πτηνών».

Ο δείκτης παρουσιάζει τις αλλαγές στον χρόνο της συνολικής επιφάνειας των περιοχών του δικτύου Natura 2000 (1996-2016), και ως εκ τούτου συνιστά μέτρο αξιολόγησης της προόδου της χώρας ως προς την εφαρμογή των Οδηγιών.

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Το δίκτυο Natura 2000 αποτελεί τον πυλώνα της Ευρωπαϊκής περιβαλλοντικής πολιτικής για τη διατήρηση του βιολογικού της κεφαλαίου. Καλύπτοντας 18,12% του Ευρωπαϊκού εδάφους και σχεδόν 6% της Ευρωπαϊκής θαλάσσιας επικράτειας, είναι το μεγαλύτερο συνεκτικό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών στον κόσμο. Η επιτυχής εφαρμογή του συνιστά μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις σήμερα στην Ευρώπη, καθώς, μέσω της νομοθεσίας, των τομεακών πολιτικών και της επιστημονικής τεκμηρίωσης, θα πρέπει να διασφαλίζεται η διατήρηση του πολύτιμου φυσικού κεφαλαίου της Ευρώπης (τύποι

Πολιτική	Στόχος
SDG	14, 15
Aichi	5,6,7,11
EU	1, 6
GR	3.1 - 3.3
SEBI	08
446	

οικοτόπων και είδη των Παραρτημάτων των δύο Οδηγιών) εντός του δικτύου σε Ικανοποιητική κατάσταση, χωρίς όμως να αποκλείονται οι ανθρώπινες δραστηριότητες εντός αυτού. Ο δείκτης της έκτασης των περιοχών του δικτύου συνιστά μια πρώτη παράμετρο αξιολόγησης της επιτυχούς εφαρμογής του δικτύου Natura 2000 σε όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο δείκτης συνδέεται με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Developments Goals - SDGs) της Ατζέντας 2030 και ειδικότερα με τον Στόχο 14: «Ζωή στο Νερό - Προστατεύουμε και χρησιμοποιούμε με βιώσιμο τρόπο τους ωκεανούς, τις θάλασσες και τους θαλάσσιους πόρους για βιώσιμη ανάπτυξη» και τον Στόχο 15: «Ζωή στη Στεριά – Προωθούμε τη βιώσιμη χρήση των χερσαίων οικοσυστημάτων και δασών, καταπολεμούμε την ερημοποίηση, αναστρέφουμε την υποβάθμιση του εδάφους και της βιοποικιλότητας» [1]. Ο δείκτης συνδέεται επίσης με τον 5º, 6º και 7º στόχο του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (στόχοι Aichi), οι οποίοι ανήκουν στον Β Στρατηγικό Στόχο περί μείωσης των άμεσων πιέσεων στη βιοποικιλότητα και αφορούν αντίστοιχα στη μείωση του ρυθμού απώλειας των φυσικών οικοτόπων, στην αειφορική διαχείριση των αποθεμάτων ψαριών και ασπόνδυλων οργανισμών και υδρόβιων φυτών και στην αειφορική διαχείριση των περιοχών που χρησιμοποιούνται για τη γεωργία, τις υδατοκαλλιέργειες και τη δασοπονία [2]. Συνδέεται επίσης άμεσα με τον 11º στόχο, ο οποίος ανήκει στον Στρατηγικό Στόχο C περί βελτίωσης της κατάστασης της βιοποικιλότητας, και αφορά στην προστασία των χερσαίων περιοχών, των εσωτερικών υδάτων των παράκτιων και θαλάσσιων περιοχών μέσω συστήματος προστατευόμενων περιοχών [2].

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, ο δείκτης συμβάλλει στην επίτευξη του πρώτου Στόχου της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2020 για την «Πλήρη εφαρμογή των οδηγιών για τα πτηνά, τα είδη και τους οικοτόπους (ενδιατήματα)», σύμφωνα με τον οποίο ειδικότερα θα πρέπει: «...μέχρι το 2020 και σε σύγκριση με τις τρέχουσες εκτιμήσεις: (i) να έχουν αυξηθεί οι διενεργούμενες βάσει της Οδηγίας για τους Οικοτόπους εκτιμήσεις ενδιαιτημάτων και εκτιμήσεις ειδών, από τις οποίες προκύπτει βελτιωμένη κατάσταση διατήρησης, κατά 100% και 50%, αντίστοιχα, και (ii) να έχουν αυξηθεί κατά 50% οι διενεργούμενες βάσει της Οδηγίας για τα Πτηνά εκτιμήσεις ειδών από τις οποίες προκύπτει σταθερή ή βελτιωμένη κατάσταση». Επιπλέον συνάδει με τον 6ο στόχο: «Μέχρι το 2020, αύξηση της συμβολής της ΕΕ στην αποτροπή της απώλειας βιοποικιλότητας παγκοσμίως» [3].

Σε εθνικό επίπεδο, ο δείκτης συμβάλλει στην επίτευξη του 3ου στόχου της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα «Οργάνωση και λειτουργία εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών και ενίσχυση των ωφελειών από τη διαχείρισή τους», συμπεριλαμβάνοντας όλους τους επί μέρους ειδικούς στόχους [4]. Ο δείκτης συνδέεται επίσης με την εφαρμογή των Οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ και την εναρμονιστική εθνική νομοθεσία [για την 92/43/ΕΟΚ: ΚΥΑ 33318/3028/11-12-1998 (ΦΕΚ 1289/Β/28-12-98) και ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/4-4-2008 (ΦΕΚ 645/Β/11-4-08). Για την 2009/147/ΕΚ:ΥΑ 414985/29-11-85 (ΦΕΚ Β΄757), ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε.103/1-9-10 (ΦΕΚ 1495/Β/6-9-10), ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103/17-2-2012 (ΦΕΚ 415/Β/23-2-2012)]. Συνδέεται επιπλέον με το Νόμο 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-03-2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» και το θεσμικό πλαίσιο της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης, όπως αυτό καθορίζεται στην ΚΥΑ 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006). Τέλος, ο δείκτης συνιστά τον δείκτη SEBI 08

(Sites designated under the EU Habitats and Birds Directives) [5], ο οποίος παράγει μετρήσιμα και συγκρίσιμα αποτελέσματα μεταξύ των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης [6].

Κύρια ερωτήματα πολιτικής

→ Ποιά είναι η πρόοδος στην εφαρμογή των Οδηγιών για τους Οικοτόπους και τα Πτηνά, κυρίως ως προς την έκταση του δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα;
→ Ποια είναι η συνεισφορά της Ελλάδας στην εφαρμογή των Οδηγιών, ως προς το ποσοστό της έκτασής της που ανήκει στο δίκτυο Natura 2000;

Κύρια μηνύματα

→ Στην Ελλάδα, το δίκτυο Natura 2000 περιλαμβάνει 419 περιοχές: 241 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) [239 εκ των οποίων έχουν χαρακτηριστεί ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)] βάσει της Οδηγίας για τους Οικοτόπους και 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) βάσει της Οδηγίας για τα Πτηνά.
→ Η συνολική επιφάνεια (χερσαία και θαλάσσια) των περιοχών του δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα ανέρχεται σε 42.946 km² και καλύπτει 27,1% της χερσαίας επιφάνειας της χώρας.
→ Για την περίοδο 1995-2016, η έκταση των περιοχών ΤΚΣ/ΕΖΔ του Δικτύου Natura 2000, παρουσιάζει μικρή σχετικά αύξηση, ενώ η έκταση των περιοχών ΖΕΠ (βάσει της Οδηγίας για τα Πτηνά) παρουσιάζει εκθετική αύξηση.
→ Η κάλυψη της έκτασης επί εθνικού εδάφους χέρσου είναι 27,1% για την Ελλάδα, ενώ συνολικά για την Ευρώπη είναι 18,1%. Το γεγονός αυτό τοποθετεί την Ελλάδα στην έβδομη θέση μεταξύ των 28 κρατών μελών.

Κύρια αξιολόγηση

Η Ελλάδα έχει παρουσιάσει, και συνεχίζει σήμερα να παρουσιάζει αξιοσημείωτη πολιτική και θεσμική πρόοδο στον τομέα των προστατευόμενων περιοχών της. Με τον Νόμο 3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, οι περιοχές του δικτύου Natura 2000 ενσωματώνονται στο εθνικό σύστημα προστατευόμενων περιοχών, μέσω του ορισμού τους ως Περιοχών Προστασίας Οικοτόπων και Ειδών και ειδικότερα ως Ειδικών Ζωνών Διατήρησης (ΕΖΔ) και ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ). Περί το 28% της έκτασης των ΕΖΔ (7.860 km²) έχει επιπλέον χαρακτηρισθεί με νομοθετήματα προστασίας ως Εθνικά Πάρκα ή Περιοχές Προστασίας της Φύσης. Επιπροσθέτως, περί τα 3,2% της έκτασής τους (~900

km²) προστατεύεται από τη Δασική Νομοθεσία ως Εθνικοί Δρυμοί, Αισθητικά Δάση, Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης και Καταφύγια Άγριας Ζωής [7, 8]. Σε περιοχές του δικτύου Natura 2000 λειτουργούν σήμερα 28 Φορείς Διαχείρισης (ΦΔ), υπό την αρμοδιότητα των οποίων βρίσκεται περίπου το 35% της συνολικής επιφάνειας των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 (ΕΖΔ & ΤΚΣ, δεδομένα 2016). Πολύ πρόσφατα (15/12/2017) ψηφίστηκε ο Νόμος «Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura», με τον οποίο επεκτείνονται και τροποποιούνται οι περιοχές του δικτύου Natura 2000, ενώ με συναφές Σχέδιο Νόμου για την «Οργάνωση και λειτουργία φορέων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών» πρόκειται να ρυθμιστούν θέματα χωρικής αρμοδιότητας των Φορέων Διαχείρισης (π.χ. προτείνεται η ένταξη όλων των περιοχών του δικτύου -100%- υπό την αρμοδιότητα 37 Φορέων Διαχείρισης), αλλά και θέματα που αφορούν στο αναμενόμενο έργο των Φορέων Διαχείρισης, τη στελέχωση και τους πόρους τους, καθώς και τις αρμοδιότητες και την οργάνωση των Διοικητικών Συμβουλίων αυτών.

Σύμφωνα με τα επίσημα δεδομένα έως το έτος 2016, στην Ελλάδα, το δίκτυο Natura 2000 περιλάμβανε 419 περιοχές: 241 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) [239 εκ των οποίων έχουν χαρακτηριστεί ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)] βάσει της Οδηγίας για τους Οικοτόπους και 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) βάσει της Οδηγίας για τα Πτηνά. Οι 24 από τις 419 περιοχές έχουν και τους δύο χαρακτηρισμούς, δηλαδή αποτελούν ΕΖΔ και ΖΕΠ [7, 8, 9, 10]. Τέλος, 101 περιοχές του δικτύου εκτείνονται και στη θάλασσα.

Συνολικά, η έκταση (χερσαία και θαλάσσια) του δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα έως και το έτος 2016 ανέρχεται σε 42.946 km² και καλύπτει 27,1% της χερσαίας επιφάνειας της χώρας. Πιο αναλυτικά, η συνολική έκταση (χερσαία και θαλάσσια) των ΕΖΔ/ΤΚΣ ανέρχεται σε 28.076 km² και η συνολική έκταση των ΖΕΠ ανέρχεται σε 29.526 km² [11] (Πίνακας 5.2.8).

Στο Γράφημα 5.2.47 παρουσιάζεται η έκταση των περιοχών του δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα, διαχρονικά (για την περίοδο 1995-2016), ξεχωριστά για τις περιοχές ΤΚΣ/ΕΖΔ και για ΖΕΠ. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα, η έκταση των περιοχών ΤΚΣ/ΕΖΔ παρουσιάζει μικρή αύξηση στα περίπου 30 έτη από την ίδρυση του δικτύου (κατά ~4.000 km², ποσοστό 14%), ενώ αντίθετα, η έκταση των περιοχών ΖΕΠ (βάσει της Οδηγίας για τα Πτηνά) παρουσιάζει εκθετική αύξηση μέσα στο ίδιο χρονικό διάστημα.

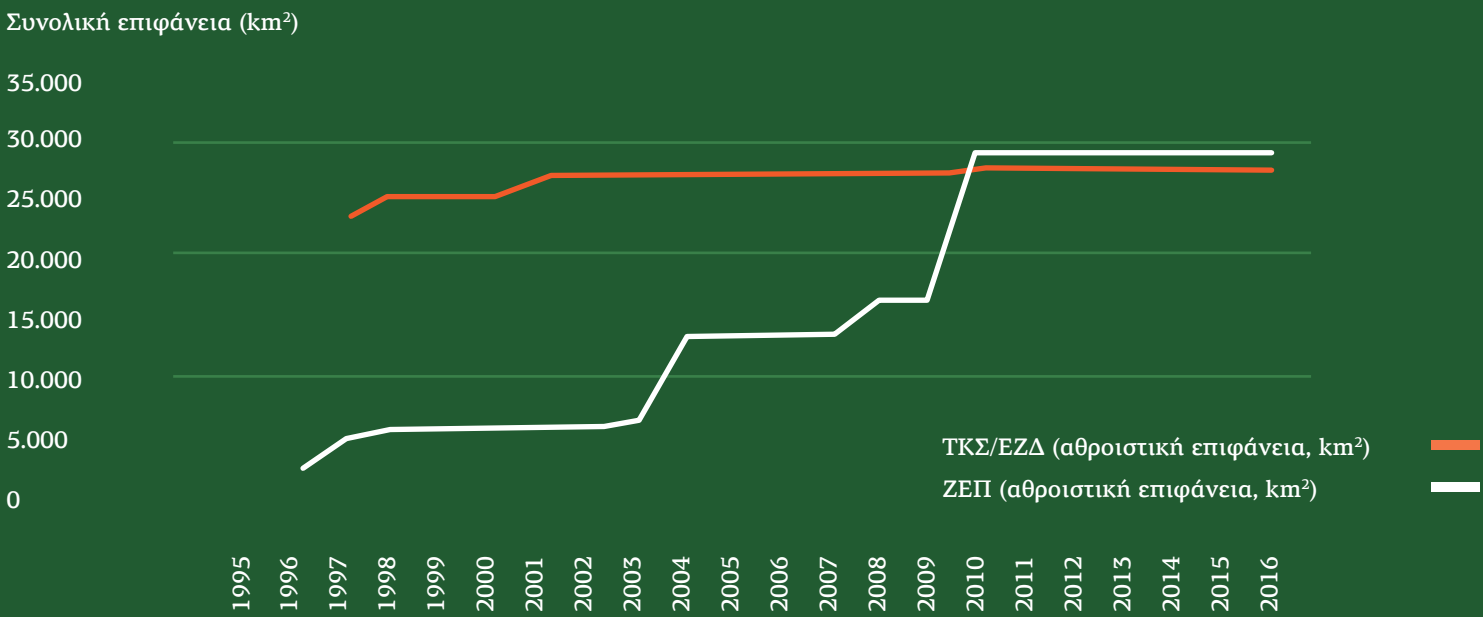
Πίνακας 5.2.8

Αριθμός και έκταση (χερσαία και θαλάσσια, σε km²) των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα

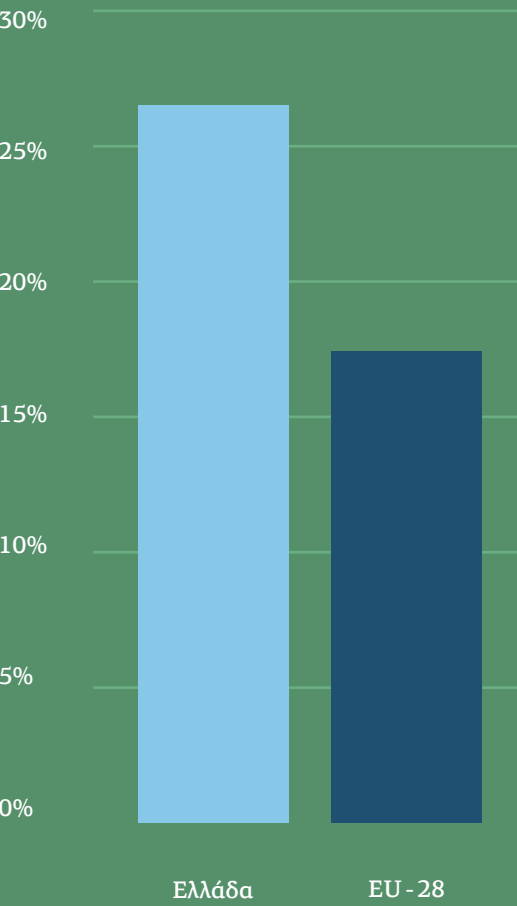
(αφαιρουμένων των αλληλεπικαλύψεων) (Πηγή: EC 2016)

Δίκτυο Natura 2000 (N2K)	ΤΚΣ/ΕΖΔ	ΖΕΠ	N2K
Αριθμός περιοχών	241	202	419
Χερσαία έκταση (km²)	21.388	27.622	35.747
Θαλάσσια έκταση (km²)	6.689	1.905	7.199
Συνολική έκταση (km²)	28.076	29.526	42.946
Ποσοστό (%) επί της χερσαίας επιφάνειας της χώρας	16,21	20,94	27,09

Γράφημα 5.2.47
Διαχρονική τάση της επιφάνειας των προστατευόμενων περιοχών του Δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα (αναφέρεται στη συνολική επιφάνεια, χερσαία και θαλάσσια, αφαιρουμένων των αλληλεπικαλύψεων, σε km²), 1995-2016 (Πηγή: ΕΕΑ 2012a, ΕΕAb)



Γράφημα 5.2.48
Μέσος όρος (ποσοστό %) κάλυψης της έκτασης του Δικτύου Natura 2000 επί του εδάφους χέρσου, για την Ελλάδα και συνολικά για την Ευρώπη (ΕU28) (Πηγή: EC 2016)



Η έκταση του δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα αντιστοιχεί στο 3,7% της έκτασης του συνολικού Ευρωπαϊκού δικτύου, ποσοστό που φέρνει την Ελλάδα στην ενδέκατη θέση σε σχέση με τα υπόλοιπα κράτη μέλη της ΕΕ (μετά την Ισπανία, τη Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γερμανία, την Πολωνία, τη Σουηδία, την Ιταλία, τη Φινλανδία, τη Ρουμανία και την Πορτογαλία). Όπως φαίνεται στο Γράφημα 5.2.48, για την Ελλάδα, ο μέσος όρος κάλυψης της έκτασης του εθνικού εδάφους χέρσου είναι 27,1%, ενώ ο μέσος όρος συνολικά για την Ευρώπη είναι 18,1%. Το γεγονός αυτό τοποθετεί την Ελλάδα στην έβδομη θέση μεταξύ των 28 κρατών μελών, μετά τη Σλοβενία, την Κροατία, τη Βουλγαρία, τη Σλοβακία, την Κύπρο και την Ισπανία [11, 12].

Βιβλιογραφία

1. UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.
2. CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets. Available at: <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>
3. EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).
4. ΥΠΕΝ (2014) Εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (ΦΕΚ 2383 Β 2014). Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής. Προσβάσιμο από: <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=RU%2fdwHjUL3o%3d&tabid=237&language=el-GR>
5. ΕΕΑ (2015) Sites designated under the EU Habitats and Birds Directives. Indicator Assessment – Data and Maps (SEBI 08). Available at: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/sites-designated-under-the-eu-1/assessment>.
6. ΕΕΑ (2012) Streamlining European biodiversity indicators 2020: Building a future on lessons learnt from the SEBI 2010 process. Available at: <https://www.eea.europa.eu/publications/streamlining-european-biodiversity-indicators-2020>

7. ΥΠΕΝ (2017) Περιγραφική Βάση δεδομένων των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 (έτους 2012). Προσβάσιμο από: <http://www.ypeka.gr/?tabid=504>
8. ΕΕΑ (2015) Εθνική υποβολή της 31^{ης} Ιουλίου 2015 για την εφαρμογή του Άρθρου 17 της Οδηγίας για τους Οικοτόπους. Κεντρικό Αποθετήριο Δεδομένων (CDR) της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος. Προσβάσιμο από: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/art17>
9. Δικτυακός Τόπος για τη Φύση και τη Βιοποικιλότητα (2017) Περιοχές ευρωπαϊκού δικτύου NATURA 2000. Προσβάσιμο από: <http://www.biodiversity-info.gr/index.php/el/greek-nature-and-biodiversity/protected-areas/natura-2000>

Παράρτημα 2.11

Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1
Συνολική έκταση (χερσαία και θαλάσσια) των προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα, ανά έτος (αφαιρουμένων των αλληλεπικαλύψεων)

Έτος	Αθροιστική επιφάνεια (km²)	
	ΤΚΣ/ΕΖΔ	ΖΕΠ
1996		1.929,99
1997	24.190,62	4.957,75
1998	25.840,17	5.529,58
1999	25.840,17	5.529,58
2000	25.840,17	5.529,58
2001	27.228,45	5.529,58
2002	27.640,97	5.529,58
2003	27.640,97	6.547,08
2004	27.640,97	13.703,23
2005	27.640,97	13.703,23
2006	27.640,97	13.703,23
2007	27.640,97	13.703,23
2008	27.640,97	16.635,61
2009	27.567,19	16.635,61
2010	28.075,74	29.532,82
2011	28.075,74	29.525,27
2012	28.075,74	29.525,27
2013	28.075,74	29.525,27
2014	28.075,74	29.525,27
2015	28.075,74	29.525,27
2016	28.075,74	29.525,27

Παράρτημα Β: Μεταδεδομένα

Πηγές δεδομένων:

ΥΠΕΝ (2017) Περιγραφική Βάση δεδομένων των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 (έτους 2012). Προσβάσιμο από: <http://www.ypeka.gr/?tabid=504>
ΕΕΑ (2009-2012) Εθνικές υποβολές του δικτύου Natura 2000 - (βάση δεδομένων και γεωγραφικά αρχεία) για τα έτη 2009 ως 2012. Κεντρικό Αποθετήριο Δεδομένων (CDR) της Ευρωπαϊκής

10. Δικτυακός Τόπος για τη Φύση και τη Βιοποικιλότητα (2017) 3^η Εθνική Έκθεση για την Οδηγία για τους Οικοτόπους. Γενικό μέρος. Προσβάσιμο από: <http://www.biodiversity-info.gr/index.php/el/national-reports/habitat-dir-reports/3i-ekthesi-odigias92-43-eok/general-report>
11. EC (2016) Natura 2000 Barometer. Available at: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/barometer/index_en.htm
12. ΥΠΕΚΑ (2012) Ιστορικό και χαρακτηριστικά του Δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα. Προσβάσιμο από: <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=sAQ4jrOIk%2Bo%3D&tabid=432&language=el-GR>

Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (ΕΕΑ). Προσβάσιμο από: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/n2000>

ΕΕΑ (2015) Εθνική υποβολή της 31^{ης} Ιουλίου 2015 για την εφαρμογή του Άρθρου 17 της Οδηγίας για τους Οικοτόπους. Κεντρικό Αποθετήριο Δεδομένων (CDR) της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (ΕΕΑ). Προσβάσιμο από: <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/art17>

EC (2016) Natura 2000 Barometer. Available at: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/barometer/index_en.htm

ΕΕΑ (2012a) Cumulative surface area of sites designated by the Habitats Directive over time (SCIs). Temporal coverage: 1995-2009. Available at: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/cumulative-surface-area-of-sites-designated-for-ec-habitats-directive-over-time-sites-of-community-importance-scis-2#tab-european-data>

ΕΕΑ (2012b) Cumulative surface area of sites designated for Birds Directive over time (SPAs). Temporal coverage: 1995-2009. Available at: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/cumulative-surface-area-of-sites-designated-for-ec-birds-directive-over-time-special-protection-areas-spas-2>

Χωρική έκταση: Ελλάδα

Περίοδος: 1995-2016

Μεθοδολογία:

Για τον υπολογισμό της συνολικής επιφάνειας κάλυψης (km2) των περιοχών του δικτύου Natura 2000, χρησιμοποιήθηκαν: (α) Οι διαχρονικές καλύψεις εκτάσεων των περιοχών ΤΚΣ/ΕΖΔ και ΖΕΠ, για τα έτη πριν το 2009 (πηγή: ΕΕΑ, 2012), (β) Τα δεδομένα (βάση δεδομένων και γεωχωρικά δεδομένα) από τις Εθνικές υποβολές του δικτύου Natura 2000 για τα έτη 2009 έως 2012.

Με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων του λογισμικού GIS πραγματοποιήθηκε η χωρική επεξεργασία των δεδομένων ως εξής: Καθώς παρατηρήθηκαν επικαλύψεις μεταξύ πολυγώνων περιοχών διαφορετικών κατηγοριών προστασίας, προηγήθηκε η διαδικασία χωρικής ένωσης των επικαλυπτόμενων πολυγώνων των περιοχών. Ειδικότερα, για τον υπολογισμό της συνολικής κάλυψης ανά έτος, των περιοχών ΤΚΣ/ΕΖΔ, συνυπολογίστηκαν τόσο οι εκτάσεις των περιοχών που αποτελούν ΤΚΣ αλλά και αυτών που αποτελούν ταυτόχρονα περιοχή ΤΚΣ/ΕΖΔ και ΖΕΠ (περιοχές με διπλό χαρακτηρισμό), εξαιρούμενων των αλληλεπικαλύψεων πολυγώνων. Αντίστοιχα, για τον υπολογισμό της συνολικής κάλυψης ανά έτος των περιοχών ΖΕΠ, συνυπολογίστηκαν τόσο οι εκτάσεις των περιοχών που αποτελούν ΖΕΠ αλλά και αυτών που αποτελούν ταυτόχρονα περιοχή ΤΚΣ/ΕΖΔ και ΖΕΠ, εξαιρούμενων των αλληλεπικαλύψεων πολυγώνων.

2.12 Διατήρηση της Γεωποικιλότητας

Ονομασία δείκτη: Διατήρηση της Γεωποικιλότητας

Κατηγορία: Προστασία της Φύσης & Βιοποικιλότητa

Τύπος δείκτη: Μέτρα

Συγγραφείς: Ο. Τζωρτζακάκη¹, Χ. Φασουλάς², Γ. Ηλιόπουλος³, Χ. Παπαϊωάννου⁴, Β. Κατή⁵

¹Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών

²Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων

³Τμήμα Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών

⁴Αναπτυξιακή Ηπείρου Α.Ε., Γεωπάрко Βίκου-Αώου

⁵Τμήμα Βιολογικών Εφαρμογών & Τεχνολογιών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ορισμός δείκτη

Ο δείκτης αφορά στη διατήρηση της γεωποικιλότητας, οριζόμενης ως η ποικιλομορφία των γεωλογικών και φυσικών στοιχείων της φύσης, όπως τα ορυκτά, τα πετρώματα, τα εδάφη, τα απολιθώματα, οι γεωμορφές και οι ενεργές γεωλογικές και γεωμορφολογικές διαδικασίες [1]. Μαζί με τη βιοποικιλότητα αποτελούν τις δύο συνιστώσες της φυσικής ποικιλότητας της Γης, όπως επισημαίνεται από τη Διεθνή Ένωση για την Προστασία της Φύσης (IUCN) [2]. Ειδικότερα, ο δείκτης αφορά στην έκταση των Γεωπάρκων στην Ελλάδα, τα οποία αποτελούν προστατευόμενες ή υπό διαχείριση περιοχές, με ξεκάθαρα όρια, σημαντικό πλούτο γεωλογικών και γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών, πλούσια χλωρίδα και πανίδα, όπως επίσης και πολιτισμικό κεφάλαιο. Τα Γεωπάρκα περιλαμβάνουν θέσεις ιδιαίτερου γεωλογικού ενδιαφέροντος ως προς την ποιότητα, τη σπανιότητα, την επιστημονική, την εκπαιδευτική και την αισθητική τους αξία, οι οποίοι ονομάζονται Γεώτοποι, όπως επίσης και θέσεις σημαντικού οικολογικού, ιστορικού και πολιτισμικού ενδιαφέροντος. Ο αριθμός των Γεωτόπων σε μία περιοχή αντανακλά την ποικιλία της τοπικής γεωλογικής της κληρονομιάς.

Αξία δείκτη & σύνδεση με περιβαλλοντική πολιτική

Ο δείκτης αυτός εισέρχεται για πρώτη φορά στην εθνική αναφορά της χώρας, δεδομένης της μεγάλης ανάγκης για την προστασία της γεωποικιλότητας της Ελλάδας, υπογραμμίζοντας παράλληλα το νομοθετικό κενό για την προστασία της σε εθνικό, Ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο. Τα πρώτα Γεωπάρκα δημιουργήθηκαν στην Ευρώπη το 2000, κατοχυρώνοντας το διακριτικό σήμα «European Geopark» [3] και το 2004 ιδρύθηκε το Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων της UNESCO. Από το 2015 το δίκτυο των Ευρωπαϊκών Γεωπάρκων εντάχθηκε στο δίκτυο των Παγκόσμιων Γεωπάρκων της UNESCO μέσω του International Geoparks and Geosciences Program (IGGP), με τον τίτλο «UNESCO Global Geopark» [4]. Η διαχείρισή τους πραγματοποιείται υπό το πρίσμα της ολιστικής προστασίας, της εκπαίδευσης, και της βιώσιμης ανάπτυξης, με βασικούς στόχους

Πολιτική	Στόχος
SDG	15
Aichi	7
EU	3
GR	6.3
SEBI	-
450	

τη βιώσιμη διαχείριση των περιοχών που περιλαμβάνουν, την προστασία και διατήρηση των γεωτόπων και του φυσικού τους πλούτου, την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του κοινού καθώς και την προώθηση του γεωτουρισμού και τη στήριξη της τοπικής αγροτικής οικονομίας [4]. Σήμερα το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Γεωπάρκων αριθμεί 70 μέλη από 23 χώρες και το Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων της UNESCO 127 μέλη από 35 χώρες [5].

Ο δείκτης συνδέεται με την επίτευξη του στόχου 15 των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDG) για την «προώθηση της βιώσιμης χρήσης των χερσαίων οικοσυστημάτων» [6], καθώς υποστηρίζει την ενίσχυση της τοπικής αγροτικής οικονομίας και συνολικά την ενίσχυση της βιώσιμης ανάπτυξης. Επιπλέον, σχετίζεται με τον 7ο στόχο του Στρατηγικού Σχεδίου για τη Βιοποικιλότητα 2011-2020 (Aichi targets), σύμφωνα με τον οποίο «οι περιοχές που χρησιμοποιούνται για τη γεωργία, τις υδατοκαλλιέργειες και τη δασοπονία βρίσκονται υπό αειφορική διαχείριση, διασφαλίζοντας τη διατήρηση της βιοποικιλότητας» [7]. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, σχετίζεται με τον 3ο στόχο της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα προς το 2020 για την «αύξηση της συμβολής της γεωργίας και της δασοκομίας στη διατήρηση και ενίσχυση της βιοποικιλότητας» [8]. Σε εθνικό επίπεδο, ο δείκτης συνδέεται με τον Ειδικό Στόχο 6.3 της Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα «για τη διατήρηση των Γεωτόπων και της βιοποικιλότητάς τους» [9].

Στην Ελλάδα υπάρχει ανάγκη για ένα σαφές και ενιαίο νομικό πλαίσιο προστασίας των Γεωτόπων, καθώς ορισμένοι μόνο προστατεύονται έμμεσα από την υφιστάμενη εθνική νομοθεσία [10]. Συγκεκριμένα, οι καρστικοί σχηματισμοί και τα σπήλαια προστατεύονται από την αρχαιολογική νομοθεσία (Νόμος 3028/2003), οι πηγές και τα υδάτινα σώματα από τη νομοθεσία για τα ύδατα (Νόμος 3199/2003), ενώ οι Γεώτοποι που είναι σημαντικοί για τη Βιοποικιλότητα και βρίσκονται εντός των περιοχών Natura προστατεύονται από το Νόμο για τη Βιοποικιλότητα (Νόμος 3937/2011).

Κύριο ερώτημα πολιτικής

→ Πόσο έχει προοδεύσει η Ελλάδα ως προς την προστασία της γεωποικιλότητάς της;

Κύρια μηνύματα

→ Στην Ελλάδα πέντε Γεωπάρκα έχουν ενταχθεί στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπάρκων της UNESCO με συνολική έκταση 529.435 ha.

→ Στα ελληνικά Γεωπάρκα έχουν καταγραφεί και εγκριθεί από τη διεθνή επιτροπή της UNESCO συνολικά 330 Γεώτοποι ως τόποι με ιδιαίτερους γεωμορφολογικούς, γεωλογικούς, τεκνονικούς και παλαιοντολογικούς σχηματισμούς, αλλά και στοιχεία γεω-πολιτιστικής κληρονομιάς και ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.

→ Σημαντικό ποσοστό των ελληνικών Γεωπάρκων (44,43%) περιλαμβάνει περιοχές που έχουν ενταχθεί και στο δίκτυο Natura 2000 καταδεικνύοντας την πολυεπίπεδη γεωλογική, οικολογική και πολιτισμική αξία των περιοχών αυτών.

→ Το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο για την προστασία της γεωποικιλότητας της Ελλάδας είναι ελλιπές και απαιτούνται νέες θεσμικές πρωτοβουλίες για τη στοχευμένη προστασία του γεωλογικού πλούτου της χώρας.

Κύρια αξιολόγηση

Σημαντικό κεφάλαιο του φυσικού πλούτου της Ελλάδας είναι η γεωποικιλότητά της. Διαβλέποντας την αξία της ελληνικής γεωλογικής κληρονομιάς, το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου αποτέλεσε έναν από τους τέσσερις ευρωπαϊκούς φορείς που συμμετείχαν στην

πρωτοβουλία δημιουργίας του Δικτύου Ευρωπαϊκών Γεωπάρκων το 2000, θέτοντας τις βάσεις για την επακόλουθη δημιουργία του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων της UNESCO. Έκτοτε ο αριθμός των Γεωπάρκων στην Ελλάδα και η συνολική έκταση που καλύπτουν έχει αυξηθεί σημαντικά (Γράφημα 5.2.49). Κατά το διάστημα 2001-2010 εντάχθηκαν στο Δίκτυο τρία επιπλέον Γεωπάρκα: το Φυσικό Πάρκο Ψηλορείτη (2001), το Γεωπάρκο Χελμού-Βουραϊκού (2009) και το Γεωπάρκο Βίκου-Αώου (2010). Το 2012 το υπάρχον Γεωπάρκο Απολιθωμένου Δάσους επέκτεινε τα όριά του ενσωματώνοντας ολόκληρο το νησί της Λέσβου με το νέο όνομα Γεωπάρκο Λέσβου. Το 2015 εντάχθηκε στο Παγκόσμιο Δίκτυο της UNESCO και το Φυσικό Πάρκο Σητείας. Σήμερα, στην Ελλάδα υπάρχουν πέντε Γεωπάρκα από τα 70 Γεωπάρκα της Ευρώπης [5].

Το 2011 ιδρύθηκε το Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων αποτελούμενο από τα τέσσερα Γεωπάρκα με τη σύμπραξη της Εθνικής Επιτροπής UNESCO, το Ι.Γ.Μ.Ε., την Ελληνική Γεωλογική Εταιρία και το ΓΕΩΤΕΕ [10], ενώ στο πλαίσιο της υλοποίησης του προγράμματος των Παγκόσμιων Γεωπάρκων της UNESCO η Ελληνική Εθνική Επιτροπή για την UNESCO δημιούργησε μια αντίστοιχη υπο-επιτροπή για τα Παγκόσμια Γεωπάρκα της Ελλάδας.

Στα ελληνικά Γεωπάρκα έχουν καταγραφεί και εγκριθεί από τη διεθνή επιτροπή της UNESCO συνολικά 330 Γεώτοποι (Πίνακας 5.2.9), οι οποίοι χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερους γεωμορφολογικούς, γεωλογικούς, τεκτονικούς και παλαιοντολογικούς σχηματισμούς, αλλά και στοιχεία γεω-πολιτιστικής κληρονομιάς και ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (Πίνακας Α1, σελ 453). Ο αριθμός των Γεωτόπων δύναται να αυξηθεί με τον εντοπισμό νέων Γεωτόπων ενός Γεωπάρκου ή με πιθανή επέκταση των ορίων του.

Γράφημα 5.2.49

Η συνολική έκταση των ελληνικών Γεωπάρκων του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων της UNESCO παρουσιάζει ανοδική πορεία κατά την περίοδο 2000-2016 (Πηγή: Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων 2017)



Πίνακας 5.2.9
Τα ελληνικά Γεωπάργκα του Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων της UNESCO και η επικάλυψή τους με τις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 (Πηγές: Γεωπάργκο Λέσβου, Φυσικό Πάρκο Ψηλορείτη, Γεωπάργκο Χελμού-Βουραϊκού, Γεωπάργκο Βίκου-Αώου, Φυσικό Πάρκο Σητείας)

	Όνομα Γεωπάρκου	Περιφέρεια	Έτος ίδρυσης	Έκταση (ha)	Αριθμός Γεωτόπων	Αλληλεπικάλυψη με Natura 2000
1	Γεωπάργκο Λέσβου	Βόρειο Αιγαίο	2000	163.673	95	42,9%
2	Φυσικό Πάρκο Ψηλορείτη	Κρήτη	2001	127.237	72	33,1%
3	Γεωπάργκο Χελμού - Βουραϊκού	Δυτική Ελλάδα	2009	65.062	29	49,5%
4	Γεωπάργκο Βίκου-Αώου	Ήπειρος	2010	121.793	51	66,2%
5	Φυσικό Πάρκο Σητείας	Κρήτη	2015	51.670	83	19,8%
	Σύνολο			529.435	330	44,4%

Μεγάλο ποσοστό των ελληνικών Γεωπάρκων (44,4%) παρουσιάζει αλληλεπικάλυψη με τις περιοχές του δικτύου Natura 2000 (Πίνακας 5.2.9), γεγονός που καταδεικνύει την ιδιαίτερη φυσική και οικολογική αξία των περιοχών αυτών. Η γεωλογική ιστορία και το αβιοτικό περιβάλλον που έχει διαμορφωθεί στο πέραςμα του χρόνου στις περιοχές αυτές επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό και τις κατανομές και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των οργανισμών που διαβιούν σε αυτές.

Βιβλιογραφία

1. Gray, M (2004) Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature. Wiley-Blackwell.
2. IUCN (2012) Valuing and conserving geoheritage within the IUCN Programme 2013–2016. WCC-2012-Res-048-EN.
3. European Geoparks Network (2017) European Geoparks - Meet our Geoparks. Available at: <http://www.europeangeoparks.org/?pageid=168>
4. UNESCO (2015) International Geoparks and Geoscience Program. Available at: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/international-geoscience-and-geoparks-programme/>
5. UNESCO (2016) Global Geoparks Network. Available at: <http://www.globalgeopark.org/>
6. UN (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.
7. CBD (2010) Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets.
8. EC (2011) Communication from the Commission: Our life insurance, our natural capital: an EU Biodiversity Strategy to 2020 (COM(2011) 244).
9. ΥΠΕΝ (2014) Εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (ΦΕΚ 2383 Β 2014). Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής.
10. Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων (2011) Ιδρυτική Διακήρυξη. Προσβάσιμο από: <http://www.hellenicgeoparks.gr/>



Παράρτημα 2.12

Παράρτημα Α: Δεδομένα

Πίνακας Α1
Τύποι Γεωτόπων που περιλαμβάνονται στα Ελληνικά Παγκόσμια Γεωπάργκα της UNESCO
(Πηγές: Γεωπάργκο Λέσβου, Φυσικό Πάρκο Ψηλορείτη, Γεωπάργκο Χελμού-Βουραϊκού, Γεωπάργκο Βίκου-Αώου, Φυσικό Πάρκο Σητείας)

Κατηγορίες Γεωτόπων	Τύποι Γεωτόπων
Γεωμορφολογικοί σχηματισμοί	πετρολογικοί σχηματισμοί
	παράκτιοι σχηματισμοί
	καρστικοί σχηματισμοί
	φαράγγια
	σπήλαια
	θαλάσσιες αναβαθμίδες
Γεωλογικοί σχηματισμοί	οροπέδια
	ηφαιστειακές δομές
	πετρολογικοί σχηματισμοί
	στρωματογραφικοί σχηματισμοί
	ηφαιστειακοί σχηματισμοί
	τεκτονικές επαφές
Τεκτονικοί σχηματισμοί	ρήγματα
	πτυχές
	μικροτεκτονικές δομές
Υδρογεωλογικοί σχηματισμοί	πηγές
	ρεματιές
	λίμνες
	καταρράκτες
	θερμές πηγές
	λιμνοθάλασσες
Απολιθωματοφόρες θέσεις	
Γεωπολιτισμικές θέσεις	γεω-αρχαιολογικά στοι-χεία
	γεω-λαογραφικά στοιχεία

Ευχαριστίες

Η συγγραφική ομάδα του έργου εκφράζει τις ευχαριστίες της στους επιστήμονες που συνέβαλαν στην τελική διαμόρφωση της παρούσας αναφοράς με επικοδομητικά σχόλια και διορθώσεις. Ευχαριστούμε την κα Ζωή Βροντίση και τον κ. Πέτρο Βαρελίδη (Ε.Κ.Π.Α.Α - Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης), τον κ. Ιωάννη Μπτσόπουλο και Γιώργο Αλβανόπουλο από τη Διεύθυνση Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Παράρτημα Β: Μεταδεδομένα

Πηγή δεδομένων:
Ελληνικό Φόρουμ Γεωπάρκων (2017). Προσβάσιμο από: <http://www.hellenicgeoparks.gr/>
Γεωπάργκο Λέσβου (2017). Προσβάσιμο από: <http://www.lesvosgeopark.gr/>
Φυσικό Πάρκο Ψηλορείτη (2017). Προσβάσιμο από: <http://www.psiloritis-natural-park.gr/>
Γεωπάργκο Χελμού-Βουραϊκού (2017). Προσβάσιμο από: <http://www.fdchelmos.gr/>
Γεωπάργκο Βίκου-Αώου (2017). Προσβάσιμο από: <http://vikosaosgeopark.com>
Φυσικό Πάρκο Σητείας (2017). Προσβάσιμο από: <http://www.sitia-geopark.gr/>
ΥΠΕΝ (2015): Το δίκτυο NATURA 2000 και προστατευόμενες περιοχές. Προσβάσιμο από: <http://geodata.gov.gr/en/dataset/to-diktuo-natura-2000-kai-prostateuomenes-periokhes>

Χωρική έκταση: Ελλάδα
Περίοδος: 2000-2016
Μεθοδολογία:
Τα δεδομένα της έκτασης των υφιστάμενων ελληνικών Παγκόσμιων Γεωπάρκων της UNESCO και του αριθμού των Γεωτόπων τους ζητήθηκαν και παραχωρήθηκαν από τους φορείς διαχείρισης των Γεωπάρκων. Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με απλή περιγραφική στατιστική για την εξαγωγή των τάσεων αύξησης της έκτασης και τη δημιουργία γραφημάτων.
Τα δεδομένα των περιοχών του δικτύου NATURA 2000 είναι ελεύθερα διαθέσιμα στον ιστοχώρο του ΥΠΕΝ. Η εκτίμηση της αλληλεπικάλυψης των Γεωπάρκων με τις περιοχές Natura 2000 πραγματοποιήθηκε με τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (G.I.S.).