

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ

10ο Πανελλήνιο Συνέδριο

«ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΣΤΟΝ 21ο ΑΙΩΝΑ»

Αθήνα, 18 – 20 Νοεμβρίου 2016

ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

Σάββατο 19 Νοεμβρίου 2016-11-17

«Νομικό καθεστώς προστασίας αυτοφυούς χλωρίδας, άγριας πανίδας και προστατευόμενων περιοχών. Αποτελέσματα εφαρμογής – απαιτούμενες τροποποιήσεις».

Εισήγηση:

Γιώργος Βαβίζος

Παραδοσιακά η προστασία της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας αποτελούσε αντικείμενο των δασικών υπηρεσιών. Από τα τέλη του 19ου αιώνα οι διεθνείς φυσιολατρικές οργανώσεις (ιδίως αυτές που ασχολούνταν με τα πτηνά) επιζητούσαν να αναμειχθούν στην προστασία του περιβάλλοντος. Στα πλαίσια των επιδιώξεων αυτών ο Ελβετός Luc Hoffmann, από τους ιδρυτές του WWF, οργάνωσε το Νοέμβριο του 1962 στο εξοχικό του τη σύσκεψη MAR (MARshes = έλη, MARécages = υγρότοποι, MARismas = βάλτοι), στην οποία συμμετείχαν κυβερνητικοί παράγοντες, και εκπρόσωποι φυσιολατρικών οργανώσεων. Από τη σύσκεψη αυτή προέκυψε άλλη διεθνής σύσκεψη, στο Ramsar του Ιράν, στην οποία συνομοληγήθηκε η ομώνυμη Συνθήκη «Περί προστασίας των διεθνούς ενδιαφέροντος υγροτόπων, ιδίως ως υγροβιοτόπων». Η σύσκεψη αυτή θέσπισε τη προστασία των υγροβιοτόπων λόγω της σημασίας τους στη διατήρηση της ορνιθοπανίδας και σε αυτήν η κυβέρνηση της δικτατορίας των συνταγματαρχών εκπροσωπήθηκε από τον Βύρωνα Αντίπα, Γενικό Γραμματέα της Ελληνικής Εταιρείας Προστασίας της Φύσεως (ΕΕΠΦ), ο οποίος και την υπέγραψε.¹

Επακολούθησαν το 1979 οι συνομολογήσεις από τη χώρα μας διεθνών συμβάσεων: για τη διατήρηση των αποδημητικών ειδών της άγριας πανίδας (Σύμβαση της Βόννης)² και για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του «φυσικού περιβάλλοντος» της Ευρώπης (Σύμβαση της Βέρνης).³

Η σύμβαση της Βόννης όρισε τα αποδημητικά πτηνά, για τα οποία απαιτείται προστασία με εξασφάλιση της λεγόμενης ευνοϊκής κατάστασης διατήρησής τους, η οποία εξασφαλίζεται όταν:

- α. Τα στοιχεία της δυναμικής των πληθυσμών του συγκεκριμένου αποδημητικού είδους υποδηλώνουν ότι το είδος αυτό διατηρείται μακροπρόθεσμα ως βιώσιμο στοιχείο των οικοσυστημάτων στα οποία ανήκει.

- β. Η εξάπλωση του αποδημητικού είδους δεν ελαττώνεται ή δεν κινδυνεύει μακροπρόθεσμα να ελαττωθεί.
- γ. Υπάρχει και θα εξακολουθεί να υπάρχει στο προβλεπόμενο μέλλον επαρκής οικότοπος, ώστε ο πληθυσμός του αποδημητικού αυτού είδους να διατηρείται μακροπρόθεσμα.
- δ. Η κατανομή και το μέγεθος του πληθυσμού του αποδημητικού αυτού είδους δεν είναι μακριά της ιστορικής εξάπλωσης και του μεγέθους του πληθυσμού του, στο μέτρο που υπάρχουν κατάλληλα οικοσυστήματα και στο μέτρο που αυτό συμβιβάζεται με μια ορθή διαχείριση της άγριας πανίδας.

Η ίδια Σύμβαση ορίζει ότι η κατάσταση διατήρησης θεωρείται δυσμενής όταν δεν τηρείται κάποια από τις ως άνω προϋποθέσεις.

Με τη σύμβαση της Βόννης τα συμβαλλόμενα κράτη δεσμεύτηκαν να προστατεύσουν την ορνιθοπανίδα, χωρίς όμως να αναλάβουν υποχρεώσεις υπαγωγής σε καθεστώς προστασίας περιοχών με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Η αποφυγή αυτή επετεύχθη με την περιγραφή των απαιτήσεων προστασίας με αμφίσημους όρους όπως «οικότοπος» αντί του όρου «βιότοπος» και «οικοσύστημα» αντί του όρου βιοκοινότητα.

Ο όρος βιότοπος φαίνεται ότι αποκλείστηκε διότι περιγράφει μια συγκεκριμένη χωρική ενότητα, διακριτή στο χώρο, στην οποία διατηρείται μια βιοκοινότητα, δηλαδή μια σύνθεση έμβιων αποτελούμενη από συγκεκριμένα είδη με επίσης συγκεκριμένο αριθμό ατόμων. Επίσης διότι οι βιοκοινότητες προκύπτουν με σαφήνεια με κριτήρια τις ποιοτικές μεταβλητές των ευδιάκριτων και μη επικαλυπτόμενων κατηγοριών (qualitative variables), στις οποίες κατατάσσονται τα έμβια και οι μη βιοτικοί συντελεστές του περιβάλλοντος, αλλά και με ποσοτικές μεταβλητές (quantitative variables), μεγεθών, όπως η πυκνότητα βλάστησης, η οικολογική πυκνότητα ζώων κ.λπ. Αντίθετα η έννοια «οικοσύστημα» περιγράφει τις σχέσεις των βιολογικών με τους μη βιοτικούς συντελεστές του περιβάλλοντος, δηλαδή ένα «ανοικτό», με τη φυσική έννοια του όρου σύστημα, το οποίο δεν έχει όρια αποτελεσματισμού ούτε διακρίνεται χωρικά.^{4,5,6,7,8,9}

Αμφίσημες είναι και οι αναφορές στη Σύμβαση μεταβολών της δυναμικής των πληθυσμών διότι τα πληθυσμιακά μεγέθη εμφανίζουν σημαντικές ταλαντώσεις τιμών.

Παράδειγμα αποτελεί η σύνθεση της βλάστησης, η οποία μεταβάλλεται ραγδαία από ενδογενή αίτια αλλά και από φυσικά όπως από δασικές πυρκαγιές, συνήθειες στην περιοχή της Μεσογείου.^{10,11,12,13}

Εκτός από τις ταλαντώσεις του αριθμού, είναι πρακτικά αδύνατος— με ελάχιστες εξαιρέσεις - ο προσδιορισμός του πληθυσμού ενός είδους, δηλαδή του συνολικού αριθμού των ατόμων του, τα οποία ανταλλάσσουν μεταξύ τους γενετικό υλικό. Η αδυναμία αυτή στην οικολογική επιστήμη αντιμετωπίζεται με τη χρήση συγκριτικών πληθυσμιακών μεγέθη όπως η απόσταση από τον Μέγιστο Εφικτό Πληθυσμό (από τη Φέρουσα Ικανότητα), δηλαδή από τον μέγιστο αριθμό των ατόμων ενός είδους σε μια διακεκριμένη χωρική ενότητα, τα οποία μπορούν να διατηρηθούν στην περιοχή αυτή από τους φυσικούς πόρους.^{14,15,16,17,18}

Οι όροι που προαναφέρθηκαν, παρά τις ατέλειές τους, διατηρήθηκαν και στη μεταγενέστερη Οδηγία 79/409/ΕΟΚ¹⁹ (γνωστή και ως Οδηγία Oiseaux), η οποία εναρμόνισε την προστασία των πτηνών με τις υποχρεώσεις των διεθνών συμβάσεων όπως Ramsar, Βόννης, Βέρνης κ.ά.

Το νομικό καθεστώς της χώρας μας για την προστασία της αυτοφυούς χλωρίδας και πανίδας διαμορφώθηκε το 1986 με το Ν.1650/1986, ο οποίος εισήγαγε στη νομοθεσία μας σειρά από ατελείς – με τα κριτήρια της οικολογικής επιστήμης – διατάξεις.

Ο νόμος αυτός ως «περιβάλλον» όρισε το σύνολο των φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων και στοιχείων που βρίσκονται σε αλληλεπίδραση και επηρεάζουν την οικολογική ισορροπία, την ποιότητα της ζωής, την υγεία των κατοίκων, την ιστορική και πολιτιστική παράδοση και τις αισθητικές αξίες. Ακόμα όρισε ως «Οικοσύστημα» το κάθε σύνολο βιοτικών και μη βιοτικών παραγόντων και στοιχείων του περιβάλλοντος που δρουν σε ορισμένο χώρο και βρίσκονται σε αλληλεπίδραση, μεταξύ τους.

Από τη σύγκριση των ορισμών που προαναφέρθηκαν προκύπτει ότι τόσο το περιβάλλον όσο και το οικοσύστημα αποτελούνται από τους ίδιους συντελεστές, οι οποίοι βρίσκονται σε αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Στο νόμο 1650/1986 η διαφορά του οικοσυστήματος από το περιβάλλον συνίσταται στην έλλειψη επίδρασης στο οικοσύστημα της αλληλεπίδρασης των φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων και στοιχείων τα οποία στο περιβάλλον επηρεάζουν την οικολογική ισορροπία, την ποιότητα της ζωής, την υγεία των κατοίκων, την ιστορική και πολιτιστική παράδοση και τις αισθητικές αξίες.

Τα «οικοσυστήματα» στο ίδιο νόμο θεωρείται ότι καταλαμβάνουν συγκεκριμένους χώρους και ότι διακρίνονται (χωρίς να προσδιορίζονται τα κριτήρια διάκρισής τους) σε «φυσικά» και σε «εξαιρετικά ευαίσθητα». Για τα «φυσικά» προβλέπεται η διατήρηση της οικολογικής τους ισορροπίας και η διασφάλιση της αναπαραγωγικής τους ικανότητας», η οποία ορίζεται ως η σχετικά σταθερή σχέση που διαμορφώνεται με την πάροδο του χρόνου ανάμεσα στους παράγοντες και στοιχεία του περιβάλλοντος.

Η αναφορά σε σταθερή σχέση (έστω και σχετικά σταθερή) παραγνωρίζει τις διαρκείς και ενίοτε ραγδαίες μεταβολές στο περιβάλλον.

Ο νόμος 1650/1986 ορίζει ως «υποβάθμιση του περιβάλλοντος» την πρόκληση από ανθρώπινες δραστηριότητες ρύπανσης ή οποιαδήποτε άλλης μεταβολής στο περιβάλλον, η οποία είναι πιθανό να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην οικολογική ισορροπία, στην ποιότητα και στην υγεία των κατοίκων, στην ιστορική και πολιτιστική κληρονομιά και στις αισθητικές αξίες. Ο ορισμός αυτό αγνοεί τις συνεχείς μεταβολές που οφείλονται στην πορεία της εξέλιξης (π.χ. διαδοχές βλάστησης, εξαφανίσεις ειδών και ταλαντώσεις πληθυσμιακών μεγεθών από φυσικά αίτια) και τη συνεξέλιξη, δηλαδή τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος και των έμβιων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Το κείμενο του ίδιου νόμου ορίζει ότι η φύση και το τοπίο προστατεύονται και διατηρούνται, ώστε να διασφαλίζονται οι φυσικές διεργασίες, η αποδοτικότητα των φυσικών πόρων, η ισορροπία και η εξέλιξη των οικοσυστημάτων καθώς και η ποικιλομορφία, η ιδιαιτερότητα ή η μοναδικότητά τους. Πρόκειται για αντιφατικούς ορισμούς διότι στον ίδιο νόμο ως φυσικοί πόροι ορίζονται όλα τα στοιχεία του περιβάλλοντος που χρησιμοποιούνται ή μπορεί να χρησιμοποιηθούν από τον άνθρωπο για την ικανοποίηση των αναγκών του. Με τη θεώρηση αυτή επιζητείται, να παραμένει αμείωτη η έκταση των καλλιεργούμενων και βοσκόμενων εκτάσεων εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα τον μεγαλύτερο δυνατό όγκο παραγωγής φυσικών και ζωικών προϊόντων και μάλιστα με το μικρότερο εφικτό κόστος.

Τα ίδια ισχύουν και με τον όρο που αναφέρεται στη «διασφάλιση των φυσικών διεργασιών» όταν σε αυτές περιλαμβάνονται η διάβρωση των εδαφών, η επίχωση των λιμνών, η κλιματική αλλαγή κ.λπ. Σε θεωρητικό επίπεδο η διατήρηση της ισορροπίας και της εξέλιξης των οικοσυστημάτων καθώς και της ποικιλομορφίας, της ιδιαιτερότητας ή της μοναδικότητάς τους προϋποθέτει και την ύπαρξη πρότυπων ποιότητας, καθώς και την ύπαρξη νομοτέλειας της εξέλιξης.

Τα προβλήματα της νομοθεσίας μας σε θέματα αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας από το νομικό μας πλαίσιο επαναλήφθηκαν και στις διατάξεις της Κοινής Υπουργικής Απόφασης 69269/5387/1990, η οποία κανόνισε τα σχετικά με την εφαρμογή του θεσμού των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και των Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών.²⁰ Η Απόφαση θέσπισε την απαίτηση περιγραφής διακεκριμένων οικοσυστημάτων (φυσικό οικοσύστημα, ανθρωπογενές οικοσύστημα, μικτό οικοσύστημα, συστάδα χλωρίδας κ.λπ.), χωρίς όμως να προσδιορίσει τα κριτήρια διάκρισής τους. Προέβλεψε επίσης τον εννοιολογικά ανέφικτο «ποιοτικό» προσδιορισμό ποσοτικών εννοιών όπως της χλωρίδας (αριθμός ειδών φυτών), της πανίδας (αριθμός ειδών ζώων), της «βλάστησης» (αριθμός ειδών φυτών και αριθμός των ατόμων κάθε είδους), της «φυτοκάλυψης» (ποσοστό της έκτασης του εδάφους ανά μορφή βλάστησης) και του «δείκτη ποικιλότητας» (πηλίκο συνόλου ειδών επί αριθμό ατόμων προς σύνολο ειδών).

Το 1992 εκδόθηκε η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη δημιουργία ενός συνεκτικού δικτύου προστατευόμενων περιοχών ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με την επωνυμία δίκτυο «Φύση (Natura) 2.000». ²¹ Η Οδηγία αυτή ενσωμάτωσε τις περισσότερες ισχύουσες διατάξεις από τις διατάξεις των ισχυουσών. Επιπλέον θέσπισε τον όρο «φυσικός οικότοπος ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος», τα χαρακτηριστικά των οποίων προσδιορίστηκαν σε ειδικό εγχειρίδιο.

Η μεθοδολογία ταξινόμησης των οικότοπων παρουσιάζει προβλήματα προσαρμογής στις συνθήκες που επικρατούν στο μεσογειακό περιβάλλον.^{22,23,24,25,26}

Το Ελληνικό Δημόσιο, για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που απορρέουν από την Οδηγία αυτή ανάθεσε μελέτες με τίτλο «Καταγραφή, αναγνώριση, εκτίμηση και χαρτογράφηση των τύπων οικότοπων, της χλωρίδας και της πανίδας στην Ελλάδα»^{27,28} και «Διαχείριση και παρακολούθηση του προγράμματος μελετών αναγνώρισης και περιγραφής των τύπων οικότοπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης». Από τις μελέτες αυτές προέκυψαν όρια αποτελεσματισμού τύπων φυσικών οικότοπων, τα οποία περιβάλλουν εκτάσεις στις οποίες πρόδηλα δεν μπορεί να αποδοθεί ο χαρακτηρισμός αυτός (π.χ. οικισμοί, τεχνικά έργα, εκτάσεις εντός Σχεδίου Πόλης, γεωργικές καλλιέργειες κ.λπ.)^{29,30} Επίσης προέκυψαν τα όρια, τα οποία διασχίζουν αντί να διαχωρίζουν ενιαίους τύπους. Επισημαίνεται στη μεθοδολογία χαρακτηρισμού των προτεινόμενων τύπων φυσικών οικότοπων δεν αναφέρονται τα στατιστικά κριτήρια επιλογής των δειγματοληπτικών επιφανειών (ομογενή πεδία ως προς τα εδαφικά, υδρολογικά, μορφολογικά κ.λπ. χαρακτηριστικά τους) ούτε η στατιστική αξιολόγηση της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων των δειγματοληψιών και της ακρίβειας των χαρτογραφήσεων.

Τα προβλήματα της μελέτης αυτής έχουν εντοπιστεί ακόμα και από τους ίδιους τους συντάκτες της, όπως από τους Σ. Ντάφη, Π. Παναγιωτίδη, Π. Δημόπουλο και Μ. Πανίτσα, οι οποίοι επισήμαναν την ανεπάρκειά της σε εμπειρικά δεδομένα αναφέροντας ότι στις περισσότερες περιπτώσεις η εκτίμηση της κατάστασής των τύπων οικότοπων βασίστηκε στη γνώμη των ειδικών «ως απόρροια της ευρύτερης γνώσης και εμπειρίας τους στο πεδίο».^{31,32} Χαρακτηριστική είναι και η αμφισβήτηση

της αξιοπιστίας της από τον Ηλία Μπεριάτο, ο οποίος ήταν ο Γενικός Γραμματέας του ΥΠΕΧΩΔΕ την εποχή που παραλήφθηκε η μελέτη.³³

Το 2008 ανατέθηκε μελέτη για τον προσδιορισμό των ορίων των εκτάσεων που θα έπρεπε να χαρακτηριστούν ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για τα πτηνά.³⁴

Χαρακτηριστικό της μελέτης αυτής είναι ότι στα δημοσιευμένα τεύχη της δεν περιλαμβάνονται τα πρωτόκολλα των παρατηρήσεων (π.χ. οι συντεταγμένες θέσεων των καταγραφών και τα αποτελέσματα ανά θέση δειγματοληπτικού ελέγχου), η αξιολόγηση της στατιστικής αξιοπιστίας των θέσεων των δειγματοληπτικών ελέγχων και η στατιστική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των καταγραφών. Επίσης η παραδοχή ότι η συλλογή των στοιχείων της σε έκταση 555.700 στρεμμάτων (ποσοστό 4,61 %) έγινε από Δάσκαλο, σε έκταση 527.340 στρεμμάτων (ποσοστό 4,37 %) από Χημικό – Ωκεανογράφο, σε έκταση 369.000 στρεμμάτων (ποσοστό 3,06 %) από Πολιτικό Μηχανικό, σε έκταση 214.000 στρεμμάτων (ποσοστό 0,25 %) από Ορνιθοσκόπο και σε έκταση 158.000 στρεμμάτων (ποσοστό 0,17 %) από Μηχανικό Η/Υ. Ακόμα η παραδοχή ότι στη συνολική επεξεργασία των στοιχείων της συμμετείχαν, εκτός από Χημικό Ωκεανογράφο και Μηχανικό Η/Υ, που προαναφέρθηκαν και Φυσικός.

Το έτος 2011 εκδόθηκε και ο Ν. 3937/2011 «για τη διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας»,³⁵ ο οποίος θέσπισε και τα ακόλουθα:

- Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης είδους: «Η κατάσταση ενός είδους, για το οποίο: (α) τα δεδομένα της δυναμικής των πληθυσμών του καταδεικνύουν τη συνέχιση της ύπαρξής του, σε μακροπρόθεσμη βάση, ως ζωτικό συστατικό στοιχείο των τύπων φυσικών οικοτόπων στους οποίους ανήκει, β) το γεωγραφικό εύρος κατανομής του δεν παρουσιάζει μείωση, ούτε υπάρχει κίνδυνος να μειωθεί στο άμεσο μέλλον, και γ) υπάρχει και θα συνεχίσει πιθανώς να υπάρχει ένα ενδιαίτημα επαρκούς έκτασης ώστε οι πληθυσμοί του να διατηρηθούν μακροπρόθεσμα».
- Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης οικοτόπου: «Η κατάσταση της διατήρησης ενός φυσικού οικοτόπου θεωρείται «ικανοποιητική» όταν η περιοχή της φυσικής κατανομής του και οι εκτάσεις που περιέχει μένουν σταθερές ή αυξάνονται ενώ η δομή και οι ειδικές λειτουργίες που απαιτούνται για τη μακροπρόθεσμη διατήρησή του υφίστανται και είναι δυνατόν να συνεχίσουν να υφίστανται κατά το προβλεπτό μέλλον και η κατάσταση της διατήρησης των χαρακτηριστικών ειδών κρίνεται ικανοποιητική κατά την έννοια του προηγούμενου στοιχείου»

Όπως φαίνεται στα όσα προαναφέρθηκαν στο νόμο αυτό επαναλαμβάνονται οι αδύνατες θεωρητικά και πρακτικά αδύνατες συγκεκριμένες προβλέψεις της εξέλιξης της κατάστασης του περιβάλλοντος της μεταβολής του αριθμού των βιολογικών συντελεστών του, διατήρησης αμετάβλητης της έκτασης ενός οικοτόπου. Αγνοείται δηλαδή ότι στην έκταση των τύπων φυσικών οικοτόπων μεταβάλλονται διαρκώς η ποικιλία και η αφθονία συγκεκριμένων φυτών και ζώων, η συνολική ποσότητα της βιομάζας και οι εισροές και εκροές μάζας και ενέργειας που προκαλούνται από τους βιολογικούς, γεωλογικούς, χημικούς κ.λπ. κύκλους.^{36,37,38,39,40,41,42}

Με τον ίδιο νόμο επιβλήθηκε καθεστώς προστασίας στις εκτάσεις, οι οποίες είχαν υπαχθεί στο δίκτυο Natura 2000. Πρόκειται για 239 Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΔΖ), έκτασης 28.075 km² (16,3 % της χέρσου και 5,7 % των χωρικών υδάτων) και για 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας για τα πτηνά (ΖΕΠ), έκτασης 29.524 km² (21,1 % της χέρσου και 1,4 % των χωρικών υδάτων). Υπάρχουν ακόμα 24 περιοχές με έκταση

2.322 km², οι οποίες αποτελούν ταυτόχρονα ΕΖΔ και ΖΕΠ. Συνολικά στη χώρα μας οι περιοχές του δικτύου NATURA 2000 είναι 419, καταλαμβάνουν έκταση 42.942 km², η οποία αντιστοιχεί στο 27,2 % της χέρσου και 6,1 % των χωρικών μας υδάτων.

Με το Ν. 4014/2011 προβλέφθηκαν διαδικασίες για τον έλεγχο των επιπτώσεων στο περιβάλλον από έργα που λαμβάνουν χώρα σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura.⁴³ Για τα έργα αυτά θεσπίστηκε η σύνταξη ειδικής μελέτης, η οποία αναφέρεται ως Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση.

Οι διατάξεις αυτές προσδιορίζουν ρητά το μέγεθος της έκτασης, στην οποία απαιτείται να γίνει συλλογή εμπειρικών στοιχείων (ζώνη εύρους κατ' ελάχιστο 1 km από τα όρια του γηπέδου ή του χώρου κατάληψης έργων ή δραστηριοτήτων ή σε ζώνη εύρους κατ' ελάχιστο 500 m εκατέρωθεν του άξονα των έργων που εκτείνονται γραμμικά). Ειδικότερα για τα πτηνά ορίστηκε ότι απαιτούνται δειγματοληπτικοί προσδιορισμοί, οι οποίοι να καλύπτει τις οικολογικές απαιτήσεις ενός ετήσιου κύκλου, να περιλαμβάνει τουλάχιστον παρατηρήσεις κατά την αναπαραγωγική περίοδο (Μάρτιος έως και Ιούνιος για τα περισσότερα Είδη), κατά την μεταναστευτική (Ανοιξη και Φθινόπωρο), καθώς και κατά την περίοδο διαχείμασης (χειμερινοί μήνες). Η διάρκεια των παρατηρήσεων προσδιορίζεται από 20 έως και 60 ημέρες. Ως μέθοδοι παρατήρησης των πτηνών ορίζονται οι σημειακές καταγραφές (point counts), οι γραμμικές διαδρομές (line transects), η άμεση καταμέτρηση (direct counts) και η άμεση παρατήρηση (look and see).⁴⁴

Παρά τη σχολαστική περιγραφή των παραπάνω απαιτήσεων δεν προσδιορίζονται κριτήρια για τη χωρική εξάρτηση των αποτελεσμάτων των καταγραφών (π.χ. ανά μονάδα βλάστησης, τύπο οικότοπου, ΖΕΠ κ.λπ.), στατιστικής επιλογής των θέσεων εκτέλεσης των δειγματοληπτικών ελέγχων (π.χ. διαστρωματοποιημένη επιλογή), στατιστικής μεθόδου επεξεργασίας των αποτελεσμάτων (π.χ. παρουσία ή απουσία ειδών, απόλυτη ή οικολογική πυκνότητα κ.λπ.) και των επιστημόνων που μπορούν να τις εκτελέσουν (ειδικότητα, εμπειρία, εγγραφή σε μητρώα κ.λπ.) ούτε τα κριτήρια για ανάθεση της εκπόνησης των μελετών αυτών (κατηγορία και τάξη πτυχίου μελετητή).

Από ελέγχους στατιστικής επεξεργασίας πληθώρας στοιχείων δειγματοληπτικών παρατηρήσεων πτηνών σε Ζώνες Ειδικής Προστασίας το διάστημα 2012-2016, οι διάρκειας μεγαλύτερης των 20 ημερών ανά περιοχή, τις οποίες εκτέλεσαν ταυτόχρονα 4 βιολόγοι στη διάρκεια της τάξης των 10 ωρών ανά ημέρα, προέκυψαν σημαντικές δυσκολίες αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των παρατηρήσεων.

Ειδικότερα προέκυψε ότι γενικά, η βιολογική ποικιλομορφία τύπου α' διαμορφώνεται συνήθως από ευρύοικα είδη με χαμηλή πυκνότητα και σε ανεπαρκές μέγεθος δείγματος, γεγονός, το οποίο περιορίζει τις δυνατότητες ελέγχου της στατιστικής αξιολόγησης της παρουσίας των ειδών αυτών. Για τα είδη με μεγαλύτερη παρουσία προκύπτουν χασομικές ταλαντώσεις πληθυσμιακών μεγεθών τους. Εντοπίζονται επίσης είδη, τα οικολογικά προφίλ των οποίων δεν προσιδιάζουν στα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος. Ακόμα η στατιστική σημαντικά συσχέτιση των επιπέδων σημαντικότητας (p-value) αφορά στα είδη, τα εμφανίζουν σταθερή παρουσία σε όλους τους τύπους φυσικών οικότοπων, όλες τις εποχές του έτους. Τέλος στο σύνολο των υπό εξέταση περιοχών δεν προέκυψε στατιστικά σημαντικά συσχέτιση των «Ειδών Χαρακτηρισμού» της ΖΕΠ με τους τύπους των φυσικών οικότοπων. Από παραπάνω προκύπτει ουσιαστική αδυναμία αξιοποίησης των αποτελεσμάτων των παρατηρήσεων για τη διαμόρφωση προγραμμάτων διαχείρισης.

Το 2012 εκδόθηκε Κοινή Υπουργική Απόφαση, η οποία θέσπισε ότι οι Αιολικοί Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) που βρίσκονται μέσα σε ΖΕΠ, οι οποίες αποτελούν μεταναστευτικά περάσματα ή στενωπούς, πρέπει να διαθέτουν αυτοματοποιημένο σύστημα παύσης της λειτουργίας των ανεμογεννητριών και ενεργοποίησης μέσων αποτροπής, με σκοπό την προστασία της ορνιθοπανίδας και αποφυγή ατυχημάτων. Η ικανοποίηση της σχετικής ρήτρας προϋποθέτει την ύπαρξη συστήματος εντοπισμού, παύσης λειτουργίας και αποτροπής της σύγκρουσης. Ο εντοπισμός πορείας πτήσεων πτηνών, η οποία μπορεί να καταλήξει σε ανεμογεννήτριες είναι αλυσιτελής με τα διαθέσιμα τεχνολογικά συστήματα (π.χ. radar, θερμικές κάμερες κ.λπ.) και το διαθέσιμο λογισμικό. Ο εντοπισμός πτήσεων κοντά στις ανεμογεννήτριες είναι μεν εφικτός δεν επιτρέπει όμως την αποτροπή των προσπτώσεων με ακινητοποίηση των ελίκων των ανεμογεννητριών, η οποία απαιτεί διάστημα 3 – 8 min (ανάλογα με τη συχνότητα περιστροφής τους). Με ταχύτητα οριζόντιας μετατόπισης των πτηνών της τάξης των 4,9 –11,4 m/s (294-684 m/min), η εντολή ακινητοποίησης απαιτείται να δίδεται όταν εντοπίζονται πτήσεις σε απόσταση 882 – 5.472 m. Οι αποστάσεις εντοπισμού μεγαλώνουν αν συνυπολογιστεί η ύπαρξη περισσότερων ανεμογεννητριών. Στις αποστάσεις που προαναφέρθηκαν η διαθέσιμη τεχνολογία και το υπάρχον λογισμικό δεν μπορούν να προσδιορίσουν πιθανές πορείες πρόσκρουσης. Επίσης και αν θεωρηθούν εφικτός ο έγκαιρος εντοπισμός των πτήσεων και η αποτροπή των προσκρούσεων με εκπομπή ηχητικών ή οπτικών σημάτων, η συχνή εκπομπή τους θα επηρέαζε τις χρήσεις γύρω από τις εγκαταστάσεις και θα δημιουργούσε οχλήσεις στους κοντινούς οικισμούς. Επιπλέον η εκπομπή οπτικών σημάτων μπορεί να γίνεται μόνο τις νυχτερινές ώρες, με αποτέλεσμα η αποτροπή να αφορά μόνο σε νυκτόβια ή μεταναστευτικά είδη.

Εκτός από τα προβλήματα που προαναφέρθηκαν η λειτουργία συστημάτων radar για τον εντοπισμό ιπταμένων αντικειμένων στα μεγέθη των πτηνών απαιτεί οι εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας να μην υπερβαίνουν τα αποδεκτά όρια έκθεσης των εργαζομένων στους ΑΣΠΗΕ και των οργανισμών (φυτικών και ζωικών) κοντά σε αυτούς. Επισημαίνεται ότι κατά τη διάρκεια της συντήρησης των εγκαταστάσεων (3-4 μήνες το έτος), η παραμονή του προσωπικού στις εγκαταστάσεις αγγίζει τις 10 ώρες ημερησίως. Επιπροσθέτως, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η παρουσία ποιμένων και ποιμνίων και αγροτικών δραστηριοτήτων εγγύς των εγκαταστάσεων. Ακόμα και η μικρή κατά μέσο όρο εκπομπή ροής ισχύος π.χ. των 20 W/m^2 επηρεάζει τους οργανισμούς.⁴⁵ Τα ναυτικά radar για παράδειγμα συνήθως λειτουργούν σε ραδιοσυχνότητες (RF) μεταξύ 300 MHz και 15 GHz, με μέσες τιμές εκπομπής από 1 to 25 W, εμφανίζουν αιχμές μέχρι 30 kW. Ο αποδεκτός Ρυθμός Απορρόφησης ΗΜ Ακτινοβολίας (Specific Absorption Rate ή SAR) είναι μικρότερος από 0,4 W/kg παρότι έχει παρατηρηθεί ρήξη στις αλυσίδες DNA εγκεφαλικών ιστών σε πειραματόζωα για έκθεση σε μικροκυματικά πεδία (SAR~1W/kg)

Το 2014 εκδόθηκε από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής το κείμενο της Εθνικής Στρατηγικής και του Σχεδίου Δράσης για τη Βιοποικιλότητα, με υπεύθυνος σύνταξη τον Παναγιώτη Δημόπουλο, Καθηγητή του Πανεπιστημίου Πατρών, το οποίο εγκρίθηκε με Απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.⁴⁶

Στο κείμενο αυτό προβλέπεται η μεγαλύτερη αξιοποίηση των φορέων διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών, των μη κερδοσκοπικών περιβαλλοντικών οργανώσεων, ο καθορισμός του ρόλου των εκπαιδευτικών και ερευνητικών ιδρυμάτων, των επιστημονικών φορέων και των μη κερδοσκοπικών περιβαλλοντικών οργανώσεων ως κοινωνικών εταίρων. Δεν περιλαμβάνονται όμως στους κοινωνικούς

εταίρους οι εργατικές και οι εργοδοτικές οργανώσεις, τα επιμελητήρια και οι αρχές της Αυτοδιοίκησης. Επιπλέον, προβλέπεται η ενθάρρυνση της συμμετοχής των πολιτών σε δράσεις προστασίας της βιοποικιλότητας και η συστηματικές διαδικασίες διαβούλευσης με τις τοπικές κοινωνίες. Οι διαδικασίες αυτές προβλέπεται να προωθούνται από τους Φορείς Διαχείρισης και τις μη κερδοσκοπικές περιβαλλοντικές οργανώσεις όχι όμως από τα θεσμοθετημένα, σε τοπικό επίπεδο, όργανα της λαϊκής συμμετοχής.

Από τα όσα προαναφέρθηκαν προκύπτουν σοβαρές ατέλειες του ισχύοντος νομικού πλαισίου προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και της άγριας πανίδας.–

- 1 ΝΔ 191/1974. Περί κυρώσεως της εν Ραμσάρ του Ιράν κατά την 2αν Φεβρουαρίου 1971 υπογραφείσης Διεθνούς Συμφωνίας περί προστασίας των Διεθνούς ενδιαφέροντος υγροτόπων, ίδια ως υγροβιοτόπων (Α' 350).
- 2 Ν. 2719/1999. Σύμβαση Βόννης για τη διατήρηση των αποδημητικών ειδών της άγριας πανίδας (Α' 106).
- 3 Ν. 1335/1983. Σύμβαση Βέρνης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης (Α' 32).
- 4 Primack, R. (1998): *Essential of Conservation Biology* (2nd Ed). Sinauer Associates Inc.
- 5 Paine, R. T. (1966): Food web complexity and species diversity. *Am Nat* 100, 65 - 75.
- 6 Meffe, G. K, Carrol C. R, (1994): *Principles of conservation biology*. Sinauer Associates. Sunderland, Massachusetts.
- 7 Krebs, C. J. (1994): *Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance*. (4th ed) Harper Collins College Publ.
- 8 Diamond, J., Ted J. (1986): *Community Ecology*. Harper and Row N. Y.
- 9 Roughgarden, J. (1998): *Primer of Ecological Theory*. Upper Saddle River. NJ.
- 10 Βαλαβανίδης, Α. Βλαχογιάννη, Θ. (2008): *Περιβαλλοντική Χημεία και Οικοτοξικολογία. Διαχείριση Οικοσυστημάτων. Εκτίμηση Οικολογικού Κινδύνου*. Εκδόσεις Σύγχρονα Θέματα. Αθήνα.
- 11 Magurran, A. E. (1988): *Ecological Diversity and its Measurement*. Croom Helm, London
- 12 Bessinger S. R., MacCullough D. R. (2002): *Population viability analysis*. The University of Chicago Press, Chicago. USA.
- 13 Daubenmire R.F. (1968): *Plant communities. A textbook of plant synecology*. Harper and Row. New York.
- 14 Krebs, C. J. (2001): *Ecology*. (5th Edition). Benjamin Cummings.
- 15 Akcakaya, H.R., Burgman, M.A., Ginzburg, L.R. (1997): *Applied Population Ecology*. Second Edition. Applied Biomathematics. Setauket, New York.
- 16 Shultz, S.M, Dnham, A.E., Root, K.V., Soucy, S.L, Carroll, S.D., Ginzburg, L.R. (2002): *Conservation biology*. Applied Biomathematics. Setauket, New York.
- 17 Bessinger S. R., MacCullough D. R. (2002): *Population viability analysis*. The University of Chicago Press, Chicago. USA.
- 18 Bowles, S., Choi, J. K., Hopfensitz, A. (2003): The Co-evolution of Individual Behaviors and Social Institutions. *Journal of Theoretical Biology*, 223:2, pp. 135 - 47.
- 19 Οδηγία 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979 περί της διατήρησης των άγριων πτηνών (L 103).
- 20 ΚΥΑ 69269/5387/1990. Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθορισμός περιεχομένου Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (ΕΠΜ) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν. 1650/86 (Β' 678).
- 21 Οδηγία 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας (L. 206).
- 22 Devillers, P., Devillers - Terschuren, J. (1996): *A classification of Palaearctic habitats*. Council of Europe, Strasbourg: Nature and environment, No 78.
- 23 Council of Europe (1998): The EMERALD Network - a network of Areas of Special Conservation Interest for Europe. Document T - PVS(98)13, Council of Europe, Strasbourg
- 24 Davies, C.E. and Moss, D. (2000): *The EUNIS Habitat Classification. 2000 ICES Annual Science Conference. Theme session on Classification and Mapping of Marine Habitats*. ICES CM2000/T: 04. Brugge, Belgium, 27 - 30 September 2000.
- 25 Papastergiadou, E, Dafis S., Dimopoulos P., Lazaridou Th. (1997): Syntaxonomic typology of the habitat types present in Greece. *Folia Geobot. Phytotax*. 32(3).
- 26 Bendali, F., Spanidis, N., Vavizos, G. (2002): Mapping natural habitats for environmental impact assessments in Greece. *Proceedings of the 6th Protection and Restoration of the Environment International Conference*. Skiathos, Greece July 1 - 5 2002. Vol.1 pp. 539 - 547
- 27 Γεωργιάδης Θ., Γεωργίου Κ., Λαζαρίδου Ε., Μπαμπαλάνας Δ., Μπόμπορη Δ., Ντάφης Σ., Παπαγεωργίου Μ., Παπαστεργιάδου Ε., Τσιαούση Β. (1997): Καταγραφή, αναγνώριση και χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων, της χλωρίδας και της πανίδας στην Ελλάδα. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας – ΕΚΒΥ, Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΕΧΩΔΕ, ECC, DG XI, LIFE Contract No B4 3200/94/756.
- 28 Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ΥΠΕΧΩΔΕ, Υπουργείο Γεωργίας (1995): *Καταγραφή, αναγνώριση και χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων, της χλωρίδας και της πανίδας στην Ελλάδα (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ). Κατάλογος προτεινόμενων προς ένταξη περιοχών στο δίκτυο Φύση 2000*. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - ΕΚΒΥ. Θεσσαλονίκη.
- 29 Κουτσερής, Ε. (2001): *Φυσικό Περιβάλλον*. Ομάδα Έργου Περιφέρειας Θεσσαλίας. Λάρισα.
- 30 Κουτσερής, Ε. (2004): *Περιβαλλοντική κοινωνική συναίνεση στη Θεσσαλία. Μια ex post αξιολόγηση αποδοχής και επιπτώσεων εφαρμογής των περιοχών Natura 2000, SPA και διαχείρισης υδάτινων πόρων στη νέα προοπτική του αγροτικού χώρου*. Εκδόσεις Ερωδός. Θεσσαλονίκη.
- 31 ΥΠΕΧΩΔΕ: (2008): Δεύτερη εθνική έκθεση για την εφαρμογή της Οδηγίας των Οικότοπων στην Ελλάδα (περίοδος αναφοράς: 2001 - 2006): Έντυπα αναφοράς και χάρτες για τους τύπους οικοτόπων του Παραρτήματος I και τα είδη των

-
- Παραρτημάτων II, IV και V που απαντούν στην Ελλάδα. Τριετές πρόγραμμα δράσεων σε θέματα διαχείρισης φυσικού περιβάλλοντος. ΕΚΒΥ, (Συντονίστριες Έκδοσης Χρυσοπολίτου Β., Χατζηχαράλαμπος, Ε.). Αθήνα.
- 32 Βαβίζος, Γ., Βερροϊόπουλος, Γ. (2014): Ο προσδιορισμός, η παρακολούθηση και η διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα. *9ο Συνέδριο της Πανελληνίας Ένωσης Βιοπιστημονων*. Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών. Αθήνα.
- 33 Μπεριάτος, Η. (2003): Επιπτώσεις εφαρμογής περιοχών Natura 2000 – Φορείς Διαχείρισης. 2 - 12 - 2003. Κοινή Εκδήλωση ΤΕΔΚ και ΤΕΕ Μαγνησίας. *Απομαγνητοφωνημένα πρακτικά*. Βόλος
- 34 Δημάλης, Α, Μπούσμπουρας, Δ., Καστρίτης, Θ., Μανωλόπουλος, Α. και Saravia V. [Συντονιστές Έκδοσης]. (2008): *Τελική αναφορά προγράμματος επαναξιολόγησης 69 σημαντικών περιοχών για τα πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας*. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα.
- 35 Ν. 3937/2011. Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις (Α' 60).
- 36 Diamond, J., Ted J. (1986): *Community Ecology*. Harper and Row N. Y.
- 37 Simpson, R. D., Christensen, N. L. (1997): *Ecosystem Function and Human Activities*. International. Tompson Publ.
- 38 Primack, R. (1998): *Essential of Conservation Biology* (2nd Ed). Sinauer Associates Inc.
- 39 Hambler, C. (2004): *Conservation*. Cambridge University Press.
- 40 Foreman, D. (2004): *Rewilding North America. A Vision for Conservation in the 21st Century*. Island Press.
- 41 Root-Bernstein, R. S., Dillon P. F. (1997): Molecular Complementarity I: the Complementarity Theory of the Origin and Evolution of Life. *J. theor. Biol. (1997) 188, 447- 479*.
- 42 Solbrig, O. T., Nicolis, G. (1991): *Perspectives on biological complexity*. IUBS Monograph No 6. IUPS. Paris.
- 43 Ν. 4014/2011. Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος (Α' 209).
- 44 Παράρτημα 3.2. Προδιαγραφές Μελέτης Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (Ε.Ο.Α). Υπουργική Απόφαση. Οικ. 170225/2014: Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β' 21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν. 4014/2011 (Α' 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας (Β' 135).
- 45 Wang B., Lai H.(2000): Acute exposure to pulsed 2450-MHz microwaves affects water-maze performance of rats. *Bioelectromagnetic vol. 21, nr 1, 2000, pp. 52-57*.
- 46 ΥΑ 40332/2014. Έγκριση Εθνικής Στρατηγικής για τη Βιοποικιλότητα για τα έτη 2014–2029 και Σχεδίου Δράσης πενταετούς διάρκειας (Β' 2383).