Προσδιορισμός και χαρτογράφηση των ορνιθολογικά ευαίσθητων στα αιολικά πάρκα περιοχών της Ελλάδας

Identification and mapping of sensitive bird areas to wind farm development in Greece

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία
Ιανουάριος 2010

BirdLife INTERNATIONAL

Ορνιθολογική
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά:

Δημαλέξης, Α., Καστρίτης, Θ., Μανωλόπουλος, Α., Κορμπέτη, Μ., Φριτς, Γ., Saravia Mullin, V., Ξηρουχάκης, Σ. & Μπούσμπουρας Δ. (2010) Προσδιορισμός και χαρτογράφηση των ορνιθολογικά ευαίσθητων στα αιολικά πάρκα περιοχών της Ελλάδας. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα. 126 σελ.

Document cited as:

Dimalexis, A., Kastritis, T., Manolopoulos, A., Korbeti, M., Fric, J., Saravia Mullin, V., Xirouchakis, S. & Bousbouras D. (2010) Identification and mapping of sensitive bird areas to wind farm development in Greece. Hellenic Ornithological Society, Athens. 126 pages.

Ομάδα εργασίας

Τάσος Δημαλέξης
Θάνος Καστρίτης
Άρης Μανωλόπουλος
Μαλαμώ Κορμπέτη
Victoria Saravia Mullin
Γιάκομπ Φριτς
Σταύρος Ξηρουχάκης
Δημήτρης Μπούσμπουρας

Με στοιχεία και σχόλια συνέβαλλαν

το δίκτυο ΓΥΠΑΣ (Ελληνική Ομάδα Εργασίας για τα Πτωματοφάγα Αρπακτικά), η Εταιρεία Προστασίας Πρεσπών και το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, καθώς και οι ορνιθολόγοι Χαράλαμπος Αλιβιζάτος, Λευτέρης Κακαλής, Νίκος Κατσιμάνης, Θόδωρος Κομηνός, Μυρσίνη Μαλακού, Στρατής Μπουρδάκης, Μαρία Παναγιωτοπούλου, Κώστας Παπακωνσταντίνου, Φώτης Περγαντής, Γιάννης Ρουσόπουλος, Λαυρέντης Σιδηρόπουλος, Ρήγας Τσιακίρης και Γιώργος Υφαντής.

Χρήσιμα σχόλια επίση έκαναν οι Κική Κατή, Έλενα Παπαδάτου και Παναγιώτης Γεωργακάκης.

Έλαβαν γνώση του υπομνήματος και υποστηρίζουν τα συμπεράσματά του οι παρακάτω επιστημονικοί φορείς:

Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Πανεπιστημίου Κρήτης
Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία
Ελληνική Βοτανική Εταιρεία
Ελληνική Οικολογική Εταιρεία
Ελληνικό Κέντρο Δακτυλίωσης Πουλιών

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία

Βας. Ηρακλείου 24
10682, Αθήνα
Τηλ.: 210 8228704
www.ornithologiki.gr

II

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Executive Summary 1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ 5
1.Εισαγωγή 7
1.1 Σκοπός της πρότασης 7
1.2 Αιολική ενέργεια και Βιοποικιλότητα 10
1.3 Επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στο φυσικό περιβάλλον 12
1.4 Οι θέσεις της Ορνιθολογικής και του Birdlife International 16
2.Δημιουργία καταλόγου ευάλωτων ειδών 17
2.1. Επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στα πτηνά 17
2.2 Επιλογή ευπαθών στα αιολικά ειδών 19
3. Γεωγραφική Ανάλυση της Ορνιθολογικής Πληροφορίας 27
3.1 Μέθοδος ανάλυσης 27
3.2 Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν και η εφαρμογή τους 29
4. Συμπεράσματα 47
5. Προτάσεις συμπληρωματικών ενεργειών 49
6. Επίλογος 51
7. Βιβλιογραφία 53
8. Παραρτήματα 57

Επιμέλεια έκδοσης: Ρούλα Τρίγκου & Μαργαρίτα Τζάλη

Φωτογραφίες εξωφύλλου: Γ. Γαβαλάς, B. Carcamo, Χ. Ευσταθίου, Γ. Ρουσσόπουλος
Σχέδιο οπισθόφυλλου: Πασχάλης Δουγαλής

IV

Executive Summary

This report has been produced by the Hellenic Ornithological Society, the Birdlife partner in Greece, as a first attempt to identify and map those sites in Greece which are more sensitive to the establishment and operation of wind farms from an ornithological and biodiversity perspective. The best available ornithological information has been compiled and processed cartographically, to produce wind farm exclusion zones in the country.

The purpose of this report is to provide the Greek administration with a well justified, realistic and feasible proposal for wind farm exclusion zones based on ornithological sensitivity criteria for the most vulnerable bird species in the country. The validity of the present report, should it not be formally adopted by the State, is nonetheless high enough to provide citizen groups and stakeholders with legitimate arguments in court cases to defend critical habitats and sites of vulnerable species. The past experience in Greece has demonstrated that HOS scientific justification has been taken into consideration seriously by national courts in similar cases.

The HOS position on the development of wind farms is in line with Birdlife's position and claims for appropriate planning and location of wind farms, to make them compatible with birds and biodiversity conservation. Climate change threatens gravely both as a whole. Nevertheless, any measure taken to minimize its impacts, such as the development of renewable energy resources, should not compromise the achievement of national and international biodiversity conservation objectives.

According to international literature, birds and bats are considered to be the most vulnerable organisms to the direct impacts of wind farms. Birds have been widely used as ecological indicators of ecosystems health and many times play a critical role in regulating ecosystem functions. Indeed, in recent years, Birdlife has been transforming the successful Important Bird Area (IBA) concept into Key Biodiversity Areas (KBA) to stress the importance of critical bird habitat preservation, for the conservation of biodiversity overall. Thus, the direct and indirect impacts of wind farms on bird populations usually can be reflected to biodiversity per se and in this sense, ornithologically sensitive areas can be regarded as biodiversity sensitive areas in total. The most immediate threat for biodiversity, related to wind farm installation is considered to be the wide-spreading of these industrial infrastructures and power line networks all over the country, especially in remote and previously undisturbed sites such as pristine mountain ranges and remote uninhabited islets. These arguments, defended also by HOS, have been widely accepted by the Greek academic community, and thus the present report has gained the formal support of the most important biodiversity related scientific organizations such as the Hellenic Zoological Society, the Hellenic Botanical Society and the Hellenic Ecological Society.

The first introductory chapter of the report discusses the various aspects of the wind farm – biodiversity conflict, in relation to wind farm impacts on birds and SPAs as well as on the ecological integrity of the Natura 2000 network. The international experience upon the topic of proper planning and location of wind farms is discussed specifically with regards to the best practice in the planning and location process. The provisions of Article 6 of the Habitats Directive, and of the EIA Directive 97/11 EC, in relation to the impacts of development projects on the ecological integrity of SPAs and SCIs are discussed in brief. Birdlife International and HOS positions concerning the wind farms development are also stressed.

The second chapter provides a brief description of wind farm impacts on birds based on international scientific literature; it also presents the ornithological sensitivity criteria used to establish a list of Greek bird species highly vulnerable to wind farm development and operation. This list includes 21 species and provides information on their national and international conservation status, as well as identifying the nature of the wind farm impacts they undergo. It also details the need for the exclusion of whole IBAs/SPAs, or the creation of buffer zones around breeding sites in order to adequately

protect the species from wind farm impacts. Finally, the list also includes the most important and recent literature for species specific information.

The third chapter is the core part of the report as it deals with the geographical analysis of the ornithological data to determine those highly sensitive sites of the country proposed to be included in the wind farm exclusion zones. The methodology employed is a stepwise process that is followed by the application of 5 distinct criteria of equal importance to determine areas of high sensitivity to wind farm development. The purpose of this approach is to produce a final map product, composed by the 5 non-overlapping thematic criteria maps, so that specific exclusion zones can be proposed with their total area measured in detail. We decided to use this approach as our intention was not to prepare a hierarchical classification of sensitive zones for Greece, with areas of high, medium and low sensitivity to wind farm location, but rather a map of the proposed exclusion zones, namely of the highly sensitive sites, critical for the conservation of the vulnerable bird species included in the list of chapter two.

In brief, the criteria used were (this information is presented as catalogues in the report's annexes):

I. IBAs and SPAs that have been identified as migration-bottlenecks
II. Ramsar sites with a 3km buffer zones around their limits
III. IBAs and SPAs with qualifying (trigger) species most threatened by wind farms and major pelican flyways.

The species-criteria list includes:

Gyps fulvus	*Falco eleonorae*
Aegypius monachus	*Pelecanus crispus*
Neophron percnopterus	*Pelecanus onocrotalus*
Gypaetus barbatus	*Aquila chrysaetos*

IV. For large raptors, breeding at sites not excluded by criteria I, II or III, a 5km buffer zone around nest sites was used to establish exclusion zones for the following sensitive species:

Aegypius monachus	*Gypaetus barbatus*
Aquila chrysaetos	*Gyps fulvus*
Aquila clanga	*Haliaeetus albicilla*
Aquila heliaca	*Hieraaetus fasciatus*
Aquila pomarina	*Hieraaetus pennatus*
Falco eleonorae	*Neophron percnopterus*

V. For small raptors and seabirds, breeding at sites not excluded by criteria I, II or III, a 2 km buffer zone around nests and colonies was used to establish exclusion zones for the following sensitive species:

Milvus migrans
Circus pygargus
Falco biarmicus
Larus audouinii
Puffinus yelkouan
Calonectris diomedea
Ciconia nigra

The final map product derived from the compilation of the 5 criteria maps presents the sites of critical ornithological sensitivity that are proposed to be excluded from planning and location of wind farms in Greece. The map is not fully comprehensive since it was not possible or practical to include other sensitive species and their critical sites on the map. This information could not be included, due to a lack of readily digitised and available data at the national scale. There is also a very poor coverage of marine sites, especially IBAs and SPAs as their identification and mapping is still in progress in Greece.

The total land area of the proposed exclusion zone covers 25% of the Greek land territory, with more than 400 uninhabited islets included. The terrestrial areas of the exclusion zone cover about 68% of the terrestrial SPA areas and a 50% of the NATURA network overall.

To test the hypothesis that the national objectives for renewable energy development till 2020, including wind farms, can be achieved should the proposed exclusion zones be adopted by the administration, we have run a further analysis of the final map in relation to the wind farm project pending applications for environmental permits, from the national Regulative Authority for Energy (RAE). Projects that are due to receive the final permits, amount for 6,992 MW, of which the applications within the proposed exclusion zone refer to 2,073 MW. Apart from these, there are another 708 applications that amount for a total of 19,200 MW which are in a preliminary state of approval. **Given that the national objectives for renewable energy development from wind farms till 2020 are 5,500 MW installed capacity on the mainland and 800 MW on the Greek islands, the analysis clearly demonstrates that these objectives will still be absolutely feasible and achievable if the HOS proposal for bird sensitive wind farm exclusion zones is accepted by the state.**

The fourth chapter of the report provides the general conclusions of the analysis as well as a list of additional studies and projects that need to be implemented by the state to safeguard the biodiversity potential of the country (especially birds) from the impacts of the expansion of wind farm facilities in the country. Among others it is proposed that a more comprehensive sensitivity mapping exercise should be applied for the country, combined with the systematic mapping of core areas and nesting sites for all sensitive species. A long term project for the identification and mapping of the country's major migration bottlenecks is also proposed, as well as an integrated study to determine the impacts on birds of the already established and operating wind farms. In this chapter, HOS also advocates for the implementation of an Action Plan for the minimization of impacts on vulnerable species nationwide, and accompanied by a set of compensation measures such as the establishment of a coherent network of vulture restaurants or the enhancement of the efficiency of the existing wildlife rehabilitation centers.

The report ends with a selection of literature resources on the subject and a number of Annexes, including detailed descriptions of the ecology, population status and conservation priorities for each of the 21 vulnerable species, as well as lists of the IBAs, SPAs and uninhabited islets included in the proposed exclusion zones.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα αναφορά ετοιμάστηκε προκειμένου να προσδιοριστούν για πρώτη φορά στην Ελλάδα οι ορνιθολογικά ευαίσθητες στις επιπτώσεις των αιολικών πάρκων περιοχές, προκειμένου αυτές να προταθούν ως ζώνες αποκλεισμού των αιολικών πάρκων σε εθνικό επίπεδο. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η βέλτιστη διαθέσιμη ορνιθολογική πληροφορία για την ελληνική επικράτεια, η οποία και έτυχε χαρτογραφικής επεξεργασίας από το επιστημονικό δυναμικό της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας. Τα πουλιά και οι νυχτερίδες θεωρούνται με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία οι πλέον ευάλωτοι οργανισμοί στις επιπτώσεις των αιολικών πάρκων. Δεδομένου ότι τα πουλιά θεωρούνται δείκτες της κατάστασης των οικοσυστημάτων και λόγω της θέσης τους στα τροφικά δίκτυα είναι συχνά και ρυθμιστές τους, εκτιμάται ότι οι περιοχές που αναγνωρίζονται ως ευαίσθητες ορνιθολογικά, εμφανίζουν αντίστοιχη ευαισθησία και για την βιοποικιλότητα συνολικότερα.

Σημαντικό πρόβλημα για την βιοποικιλότητα μπορεί να δημιουργήσει και η χωροθέτηση αιολικών πάρκων στα τελευταία ανέγγιχτα από την οικονομική ανάπτυξη καταφύγια της βιοποικιλότητας στη χώρα μας, τους δυσπρόσιτους ορεινούς όγκους και τις μικρές ακατοίκητες νησίδες.

Η αναφορά ξεκινάει παραθέτοντας τις βασικές παραμέτρους του προβλήματος κλιματική αλλαγή και βιοποικιλότητα. Παρατίθεται η διεθνής εμπειρία στο θέμα της ορθής χωροθέτησης των αιολικών πάρκων, ενώ γίνεται συζήτηση για τις καλές πρακτικές χωροθέτησης καθώς και για τα νομικά ζητήματα που δημιουργούνται όταν καταστρατηγείται η αρχή της πρόληψης, κατά τη λανθασμένη χωροθέτηση των εν λόγω βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Ακολουθεί κεφάλαιο όπου περιγράφονται συνοπτικά οι επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στην ορνιθοπανίδα και αναλύονται με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, οι παράμετροι που αυξάνουν την ευαισθησία ενός τόπου στις επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στα πτηνά. Με βάση τις παραμέτρους αυτές, γίνεται η επιλογή των πλέον ευάλωτων στα αιολικά ειδών πτηνών, για τα οποία δίνονται οι βασικές αιτίες που τα καθιστούν ευπαθή καθώς και η σχετική βιβλιογραφία. Στο Παράρτημα Ι δίνονται αναλυτικά φύλλα περιγραφής των ευάλωτων ειδών, με πληροφορίες για την πληθυσμιακή κατάσταση, την οικολογία, τους λόγους ευπάθειας στις επιπτώσεις των αιολικών πάρκων, καθώς και σχετική βιβλιογραφία για κάθε είδος.

Ακολουθεί κεφάλαιο με την γεωγραφική ανάλυση της ορνιθολογικής πληροφορίας, όπου με εφαρμογή 5 κριτηρίων παράγονται 5 αντίστοιχοι θεματικοί χάρτες, καθώς και ο τελικός χάρτης των ορνιθολικά ευαίσθητων ζωνών, που προτείνεται να εξαιρεθούν από την χωροθέτηση αιολικών πάρκων, σε επίπεδο ελληνικής επικράτειας. Με βάση αυτόν τον τελικό χάρτη, γίνεται ανάλυση της επικάλυψης των προτεινόμενων περιοχών αποκλεισμού, με τις ζώνες αιολικού δυναμικού της χώρας, καθώς και με τις αιτήσεις για εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών πάρκων που εκκρεμούν στη ΡΑΕ. Από την ανάλυση αυτή, με βάση τα MW των αιτήσεων, προκύπτει ότι είναι εφικτή η επίτευξη των εθνικών στόχων και δεσμεύσεων για το 2020, σε ότι αφορά στις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας, εάν υιοθετηθεί η πρόταση εξαίρεσης των ζωνών αποκλεισμού. Δεδομένου ότι στις προτεινόμενες ζώνες αποκλεισμού περιλαμβάνεται τουλάχιστον το 80% των θεσμοθετημένων προστατευόμενων φυσικών περιοχών της χώρας μας, γίνεται αντιληπτό ότι η υιοθέτηση της παρούσας πρότασης αποτελεί έναν ιδιαίτερα αποτελεσματικό τρόπο

για τη διασφάλιση της αρμονικής συνύπαρξης των εγκαταστάσεων παραγωγής αιολικής ενέργειας με τη βιοποικιλότητα της χώρας μας.

Προτείνονται επίσης συμπληρωματικά προγράμματα που θα χρειαστεί να εκπονηθούν, προκειμένου να επιτευχθεί ο βέλτιστος στρατηγικός σχεδιασμός που θα επιτρέψει την ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας στη χώρα μας σε εναρμόνιση με τους στόχους προστασίας της φυσικής μας κληρονομιάς.

Σε παραρτήματα δίνονται οι κατάλογοι των Ζωνών Ειδικής Προστασίας και Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά, καθώς και των ακατοίκητων νησίδων που προτείνονται να περιληφθούν στις ζώνες αποκλεισμού.

Φωτ.: Σταύρος Ξηρουχάκης

1.Εισαγωγή

1.1 Σκοπός της πρότασης

Η παραγωγή Αιολικής Ενέργειας είναι μια καθαρή, ως προς τις εκπομπές αέριων ρύπων, παραγωγική δραστηριότητα, η οποία όμως όταν ασκείται σε βιομηχανική κλίμακα μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και στη βιοποικιλότητα, ιδίως στα πτηνά και στις νυχτερίδες. Κλειδί για την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτής της διάσπαρτης και αποκεντρωμένης από τη φύση της παραγωγικής δραστηριότητας, είναι ο ορθός χωροταξικός σχεδιασμός, και οι σωστές επιλογές σε ότι αφορά στην εγκατάσταση των Σταθμών Παραγωγής Αιολικής Ενέργειας, με αποφυγή των πλέον ευαίσθητων και ευάλωτων στις επιπτώσεις των εγκαταστάσεων αυτών περιοχών. Σε αυτήν την κατεύθυνση έχουν κινηθεί έως σήμερα οι περισσότερες προηγμένες χώρες, με χαρακτηριστικά ευρωπαϊκά παραδείγματα την Ιταλία, την Τσεχία, τη Μεγάλη Βρετανία, την Νορβηγία και την Γερμανία, όπου έχουν εκπονηθεί προγράμματα χαρτογράφησης των ευαίσθητων στα αιολικά φυσικών περιοχών, οι οποίες και εξαιρούνται από την αδειοδότηση αιολικών πάρκων.

Αντίστοιχος σχεδιασμός για την χώρα μας δεν υπάρχει. Από το 2004 η ΕΟΕ, με σχετικό υπόμνημα έχει ζητήσει από το Υπουργείο Περιβάλλοντος την εκπόνηση χαρτογράφησης ευαισθησίας για τα αιολικά πάρκα σε εθνική κλίμακα. Το ίδιο ζήτησε το 2007, όταν κατέθεσε και πάλι υπόμνημα με τις απόψεις της, στο πλαίσιο της δημόσιας διαβούλευσης για το Ειδικό Χωροταξικό Σχέδιο για τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας. Τίποτε δεν έχει γίνει από την πολιτεία στο θέμα αυτό. Αντίθετα, η έως σήμερα πρακτική δείχνει μια τάση άρσης οποιουδήποτε χωρικού περιορισμού στη χωροθέτηση αιολικών πάρκων. Πρόκειται για σημαντική ασυνέπεια της διοίκησης και πρωτοφανή καταστρατήγηση της αρχής της πρόληψης, αφού μη λαμβάνοντας τα απαραίτητα μέτρα (επισήμανση και χαρτογράφηση των ευαίσθητων περιοχών), εκθέτει σε άμεσο κίνδυνο τη βιοποικιλότητα της χώρας μας.

Σε μια προσπάθεια να αναπληρώσει το κενό που αφήνουν οι παραλείψεις της διοίκησης για μία ακόμη φορά, η ΕΟΕ, ως ο μόνος επιστημονικός φορέας που διαθέτει σήμερα αξιόπιστα ορνιθολογικά δεδομένα ικανά να υποστηρίξουν μια χαρτογράφηση ευαίσθητων περιοχών σε επίπεδο ελληνικής επικράτειας, προχώρησε στην επεξεργασία των δεδομένων που έχει στη διάθεσή της, σε σχέση με την κατανομή των ευάλωτων, με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία αλλά και τις σχετικές έρευνες στη χώρα μας, ειδών πτηνών προτεραιότητας, καθώς και τα κρίσιμα ενδιαιτήματα για τα είδη αυτά στην ελληνική επικράτεια και στην παραγωγή θεματικών χαρτών που απεικονίζουν και περιγράφουν ποσοτικά και χωρικά τις ευαίσθητες ζώνες. Χωρίς να είναι πλήρης, ο κατάλογος των περιοχών αυτών, συνιστά σήμερα την βέλτιστη διαθέσιμη πληροφορία για την κατανομή και έκταση των ευαίσθητων στη χωροθέτηση αιολικών πάρκων περιοχών, σε εθνική κλίμακα. Ο κατάλογος αυτός, καθώς και οι σχετικοί χάρτες που περιλαμβάνονται στο παρόν υπόμνημα κατατέθηκαν στο Υπουργείο Περιβάλλοντος και στις αρμόδιες υπηρεσίες με την προσδοκία ότι θα αποτελέσουν το πρώτο βήμα για την έναρξη ενός πληρέστερου σχεδιασμού. Τη βάση δηλαδή για την υλοποίηση ενός εμπεριστατωμένου προγράμματος καταγραφής και χαρτογράφησης των πυρήνων κατανομής και ευαίσθητων θέσεων όλων των ευάλωτων ειδών πτηνών προτεραιότητας σε εθνικό επίπεδο, προκειμένου να προσδιοριστούν με ακρίβεια οι ζώνες αποκλεισμού αιολικών πάρκων για την προστασία των ευάλωτων ειδών πτηνών.

Δεδομένου του ρόλου των πουλιών ως δεικτών της υγείας των οικοσυστημάτων, αλλά συχνά και ως ρυθμιστών τους, θεωρείται ότι οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ευαίσθητες λόγω της παρουσίας σημαντικών πληθυσμών ευάλωτων στα αιολικά ειδών, κατά τεκμήριο εμφανίζουν ιδάιτερη αξία και για τη βιοποικιλότητα.

Σκοπός της παρούσας πρότασης είναι η διατύπωση κατευθύνσεων χωροθέτησης των αιολικών πάρκων, με προληπτικό αποκλεισμό των πλέον ευαίσθητων ορνιθολογικά και οικολογικά περιοχών, καθώς και η εφαρμογή διεθνώς αποδεκτών κριτηρίων και μεθόδων, προκειμένου να παραχθεί για πρώτη φορά στη χώρα μας ένας τεκμηριωμένος και αναλυτικός χάρτης που θα ενσωματώνει τη χωρική πληροφορία σχετικά με τις ευαίσθητες για τα πουλιά και τη βιοποικιλότητα ζώνες για τις οποίες προτείνεται ο αποκλεισμός.

Οι περιοχές αποκλεισμού που περιλαμβάνονται στην πρόταση συνιστούν τα πλέον ευαίσθητα και κρίσιμα ενδιαιτήματα των ειδών πτηνών προτεραιότητας της ΕΕ. Με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, σχετικά με την ευπάθεια συγκεκριμένων ειδών πτηνών, προκύπτει ότι η χωροθέτηση αιολικών πάρκων εντός των περιοχών αυτών θα παραβλάψει την οικολογική τους ακεραιότητα. Η χωροθέτηση αιολικών πάρκων στις περιοχές αυτές είναι ασύμβατη με τους στόχους διατήρησής τους, καθώς και με την ευρωπαϊκή νομοθεσία προστασίας της βιοποικιλότητας (Οδηγίες 79/409 και 92/43).

Όπως προκύπτει από την πρόταση, υπάρχει αρκετός διαθέσιμος χώρος εντός της ελληνικής επικράτειας για τη χωροθέτηση των αιολικών πάρκων.

Η πρόταση περιλαμβάνει την επεξεργασία των διαθέσιμων δεδομένων για τις περιοχές που φιλοξενούν ευαίσθητα στα αιολικά πάρκα είδη πουλιών προτεραιότητας της Ελλάδας. Στην παρούσα ανάλυση περιλαμβάνονται οι χερσαίες περιοχές με ελάχιστες θαλάσσιες επεκτάσεις τους. Σε επόμενη φάση, όταν ολοκληρωθούν οι εν εξελίξει σχετικές έρευνες πρόκειται να εκπονηθεί αντίσοιχη ανάλυση και για τις ευαίσθητες θαλάσσιες περιοχές. Οι χερσαίες περιοχές που περιλήφθηκαν στην ανάλυση είναι:

- Τα αναγνωρισμένα μεταναστευτικά περάσματα - στενωποί εντός ΖΕΠ και ΙΒΑ (migratory bottlenecks).
- Υγροτόποι διεθνούς σημασίας για την ορνιθοπανίδα (Συνθήκη Ραμσάρ) καθώς και ζώνη 3 χλμ γύρω από αυτούς.
- ΖΕΠ και ΙΒΑ με ευάλωτα στα αιολικά είδη χαρακτηρισμού, καθώς και οι ζώνες τακτικής διάβασης πελεκάνων.
- Εκτάσεις σε ακτίνα 5 χλμ γύρω από φωλιές μεγάλων προστατευόμενων αρπακτικών ιδιαίτερα ευάλωτων στα αιολικά πάρκα.
- Εκτάσεις σε ακτίνα 2 χλμ από φωλιές μικρών προστατευόμενων αρπακτικών και άλλων ευάλωτων στα αιολικά πάρκα ειδών, καθώς και αποικίες συγκεκριμένων ειδών θαλασσοπουλιών που βρίσκονται σε μικρές ακατοίκητες νησίδες.

Η χαρτογράφηση περιλαμβάνει θεματικούς χάρτες και πίνακες που απεικονίζουν και περιγράφουν ποσοτικά και χωρικά τις ευαίσθητες αυτές ζώνες. Περιλαμβάνει επίσης χάρτες που εκτιμάται ότι θα βοηθήσουν τη διοίκηση να θέσει προτεραιότητες στην εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ (σύνθεση περιοχών με υψηλό αιολικό δυναμικό και περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές).

Ο προσδιορισμός και η χαρτογράφηση των περιοχών αυτών, συνιστά σήμερα την βέλτιστη διαθέσιμη πληροφορία για την κατανομή και έκταση των ευαίσθητων στη

χωροθέτηση αιολικών πάρκων περιοχών, σε εθνική κλίμακα. Για την ολοκλήρωση των χαρτών αυτών θα πρέπει σε επόμενη φάση να περιληφθούν οι οικότοποι προτεραιότητας του δικτύου Natura 2000, οι πυρήνες κατανομής άλλων ευαίσθητων ειδών (κυρίως των νυχτερίδων), καθώς και οι περιοχές διάβασης μεγάλων θηλαστικών.

Με βάση τα παραπάνω, και δεδομένου ότι με την παρούσα πρόταση δημιουργείται ο πρώτος ολοκληρωμένος κατάλογος ευαίσθητων ζωνών που πρέπει να εξαιρεθούν για λόγους περιβαλλοντικής προστασίας από την χωροθέτηση αιολικών πάρκων, η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, η οποία έχει ως αποστολή την προστασία των πουλιών και των βιοτόπων τους, είναι αποφασισμένη να περιφρουρήσει και να διαφυλάξει την οικολογική ακεραιότητα του δικτύου των ελληνικών ΖΕΠ και ΙΒΑ, και παράλληλα να διασφαλίσει ότι δεν θα επιδεινωθεί η κατάσταση διατήρησης των ειδών προτεραιότητας που είναι αποδεδειγμένα ευάλωτα στην εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών πάρκων, εξαντλώντας όλα τα μέσα που της δίνει η Ευρωπαϊκή και η Εθνική Νομοθεσία.

Φωτ.: Jakob Fric

1.2 Αιολική ενέργεια και Βιοποικιλότητα

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί συνέπεια της αλόγιστης σπατάλης φυσικών πόρων κατά τους δύο τελευταίους αιώνες, από τον αναπτυγμένο κυρίως κόσμο και τις σοβαρότερες επιπτώσεις της θα υποστούν κυρίως οι υπανάπτυκτες χώρες αλλά και η βιοποικιλότητα του πλανήτη που αντιμετωπίζει πλέον σημαντικότατο πρόβλημα επιβίωσης και προσαρμογής στις νέες συνθήκες που δημιουργούν οι κλιματικές μεταβολές. Για την διατήρηση της βιοποικιλότητας έχει αναγνωριστεί διεθνώς ότι απαιτούνται συντονισμένες προσπάθειες σε εθνικό επίπεδο καθώς και διεθνείς συνεργασίες που θα επιτρέψουν στα είδη και στα οικοσυστήματα να προσαρμοστούν και να επιβιώσουν των αλλαγών. Δεδομένου ότι η ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας παρουσιάζεται ως η μοναδική ρεαλιστική απάντηση στο θέμα της παραγωγής ενέργειας απέναντι στην απειλή της κλιματικής αλλαγής, είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη έγκαιρα και συστηματικά οι επιπτώσεις που η ανάπτυξη αυτή μπορεί να έχει στη βιοποικιλότητα, έτσι ώστε να αποφευχθούν σήμερα , όσο ακόμη υπάρχει χρόνος οι ανεπανόρθωτες επιπτώσεις στα είδη και στα οικοσυστήματα.

Με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, τα πτηνά και οι νυχτερίδες είναι οι πλέον ευάλωτοι οργανισμοί στις επιπτώσεις των Αιολικών Πάρκων. Οι επιπτώσεις αυτές έχουν μελετηθεί διεξοδικά τα τελευταία χρόνια από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα, με αποτέλεσμα να υπάρχει σήμερα πληθώρα δημοσιεύσεων σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά, όπου περιγράφονται οι επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στα πτηνά, καθώς και στις νυχτερίδες, και να έχουν καταρτιστεί κατάλογοι με τα πλέον ευάλωτα είδη στην συγκεκριμένη μορφή βιομηχανικής δραστηριότητας.

Ως κορυφαίοι καταναλωτές τα πτηνά παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στη λειτουργία των χερσαίων οικοσυστημάτων και η ισορροπία των πληθυσμών τους συμβάλλει στη γενικότερη οικολογική ισορροπία και επομένως στη διατήρηση της βιοποικιλότητας εν γένει. Για τον λόγο αυτό, ήδη βρίσκεται υπό εξέλιξη σε παγκόσμιο επίπεδο η διαδικασία μετασχηματισμού των περισσότερων από 10.000 σήμερα Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά (του πλέον εκτενούς και πετυχημένου προγράμματος προστασίας περιοχών σε παγκόσμιο επίπεδο, που εκπονείται από το Birdlife International εδώ και τρεις δεκαετίες), σε Σημαντικές Περιοχές για την Βιοποικιλότητα, με το σκεπτικό ότι πρόκειται για περιοχές - πυρήνες για την διατήρηση της βιοποικιλότητας σε παγκόσμιο επίπεδο. Επομένως οποιαδήποτε βλάβη στην οικολογική ακεραιότητα Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά, έχει άμεση επίπτωση στο δυναμικό στήριξης της βιοποικιλότητας από την εν λόγω περιοχή.

Πρόσφατες μελέτες κατέδειξαν ότι οι αρνητικές επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στους πληθυσμούς των νυχτερίδων (ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ: Χειρόπτερα) είναι επίσης εξαιρετικά σημαντικές. Οι επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στη χειροπτεροπανίδα αναφέρονται συνοπτικά και στην Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (2007). Η EUROBATS (Agreement on the Conservation of Populations of European Bats – ιδρυθείσα στα πλαίσια της Συνθήκης της Βόννης - CMS) έχει συντάξει μελέτη όπου συνοψίζεται η υφιστάμενη γνώση σχετικά με τις επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στη χειροπτεροπανίδα και δίνονται σαφείς οδηγίες για τη μελέτη και το μετριασμό των επιπτώσεων αυτών σε όλα τα κράτη-μέλη.

Οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας αποτελούν σημαντικό μέρος του δικτύου Natura 2000 και επιλέγονται έτσι ώστε να καλύπτουν τα πλέον κρίσιμα ενδιαιτήματα των ειδών πτηνών

προτεραιότητας της ΕΕ, και των μεταναστευτικών ειδών, προκειμένου να αποτελέσουν ένα συνεκτικό δίκτυο που θα διασφαλίζει τη μακροπρόθεσμη επιβίωση των ειδών αυτών. Η διασφάλιση της οικολογικής ακεραιότητας των ΖΕΠ και των ειδών προτεραιότητας που αυτές υποστηρίζουν, αποτελεί βασική υποχρέωση κάθε χώρας μέλους, σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας για τα πτηνά και το άρθρο 6 της Οδηγίας των οικοτόπων. Σε ότι αφορά την αδειοδότηση αναπτυξιακών έργων και δραστηριοτήτων εντός ΖΕΠ, ισχύουν οι προβλέψεις του Άρθρου 6 της Οδηγίας των οικοτόπων και επομένως η υποχρέωση για διασφάλιση της οικολογικής ακεραιότητας της κάθε ΖΕΠ, καθώς και της συνεκτικότητας του δικτύου τους.

Δεδομένου ότι με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, η εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών πάρκων έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις για συγκεκριμένα είδη ορνιθοπανίδας, αυτό συνεπάγεται ότι στις περιπτώσεις εγκατάστασης τέτοιων υποδομών εντός και γύρω από ΖΕΠ, όπου απαντώνται ευάλωτα στα αιολικά είδη πτηνών χαρακτηρισμού, τότε παραβλάπτεται η οικολογική ακεραιότητα της ΖΕΠ και επομένως παραβιάζεται το άρθρο 6 της Οδηγίας των οικοτόπων. Με βάση τη νομολογία του ΔΕΚ, το ίδιο ισχύει και για τις Σημαντικές περιοχές για τα Πτηνά που πληρούν τα κριτήρια χαρακτηρισμού τους ως ΖΕΠ, ακόμη και αν δεν έχουν οριστεί ως τέτοιες από τα Κράτη μέλη.

Σε ότι αφορά στη συνεκτικότητα του δικτύου των ΖΕΠ, αυτή επηρεάζεται τόσο από την υποβάθμιση της οικολογικής ακεραιότητας συγκεκριμένων περιοχών του δικτύου, όσο και από την επιδείνωση της κατάστασης διατήρησης των πληθυσμών των ειδών προτεραιότητας. Την συνεκτικότητα του δικτύου μπορεί να επηρεάζουν και παρεμβάσεις που λαμβάνουν χώρα σε γειτονικές χώρες, αφού οι πληθυσμοί κάποιων ειδών εμφανίζουν αλληλεξαρτήσεις και επικαλύψεις με εκείνους γειτονικών χωρών (π.χ. μαυρόγυπας, ασπροπάρης).

Με βάση τα άρθρα 4 και 5 της Οδηγίας για τα πτηνά και το άρθρο 12 της Οδηγίας για τους Οικοτόπους, η υποχρέωση προστασίας των ειδών και των ενδιαιτημάτων τους δεν εξαντλείται μόνο εντός των ΖΕΠ, αλλά περιλαμβάνει τη λήψη κατάλληλων μέτρων διατήρησης και στην υπόλοιπη ζώνη κατανομής των ειδών προτεραιότητας. Επομένως, κατάλληλα μέτρα διατήρησης θα πρέπει να λαμβάνονται και εκτός ΖΕΠ.

1.3 Επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στο φυσικό περιβάλλον

Οι αρνητικές επιπτώσεις των αιολικών πάρκων σε περιοχές σημαντικές για την βιοποικιλότητα έχουν αναγνωριστεί σε παγκόσμιο επίπεδο, όπως προκύπτει και από τις σχετικές κατευθύνσεις της Συνθήκης της Βόννης, του Eurobats and της Συνθήκης της Βέρνης[1]. Οι διεθνείς αυτές πρωτοβουλίες τονίζουν την ανάγκη για καλύτερες πρακτικές έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι αρνητικές επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στην διατήρηση της φύσης.

Σε περίπτωση που επιτραπεί τελικά η σχεδόν ανεξέλεγκτη εγκατάσταση αιολικών πάρκων στην ελληνική επικράτεια, τα σημαντικότερα θύματα θα είναι οι προστατευόμενες περιοχές, ιδίως όσες μέχρι σήμερα έχουν παραμείνει ανέγγιχτες από την ανάπτυξη, κυρίως οι βουνοκορφές και οι ακατοίκητες νησίδες. Όσον αφορά στα είδη που διαβιούν σε αυτές τις περιοχές πλήθος πουλιών, νυχτερίδων, αλλά και μεγάλων θηλαστικών πρόκειται να επηρεαστούν. Η ισορροπία των πληθυσμών των πουλιών συμβάλλει στη καλή οικολογική ισορροπία και επομένως στη διατήρηση της βιοποικιλότητας εν γένει. Εάν για παράδειγμα μειωθούν σημαντικά πληθυσμοί σημαντικών ειδών-ρυθμιστών, όπως τα μεγάλα αρπακτικά, η οικολογική ισορροπία μια περιοχής καταστρέφεται.

Φωτ.: Μαργαρίτα Τζάλη

[1] Οι οδηγίες μπορούν να βρεθούν: *http://www.coe.int/T/E/Cultural_Cooperation/Environment/Nature_and_biological_diversity/Nature_protection/sc24_tpvs04e.pdf?L=E*
Επίσης: Recommendation 109 (2004) on 'minimising adverse effects of wind power generation on wildlife' adopted by the Bern Convention Steering Committee on 3 December 2004.
Όπως και: Draft resolution 5.6 on wind energy and bats presented to the 5th Session of the Meeting of Parties, Ljubljana, Slovenia, 4 – 6 September 2006 includes 'Wind Turbines and Bats: guidelines for t he planning process and imp act assessments ' available on the website of Eurobats at: *http://www.eurobats.org/documents/pdf/MoP5/PDF/Doc_MoP5 _12_DraftRes 5_6_ Rev_1_WindTurbines.pdf*

Το δίκτυο Natura 2000 και η αιολική ενέργεια

Η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προστασία της φύσης και της βιοποικιλότητας έχει ως βασικούς της πυλώνες τις δύο Οδηγίες για τη φύση. Για την προστασία των άγριων πουλιών η Οδηγία 79/409/ΕΟΚ υποχρεώνει τα κράτη-μέλη να καθορίσουν Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), έτσι ώστε να καλύπτουν τα κρίσιμα ενδιαιτήματα των ειδών πουλιών προτεραιότητας της ΕΕ, καθώς και των μεταναστευτικών ειδών, αλλά και να λάβουν μέτρα για την προστασίας τους. Για την προστασία των φυσικών οικοτόπων η Οδηγία 92/43/ΕΕ υποχρεώνει τα κράτη-μέλη να καθορίσουν Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) και να λάβουν μέτρα για την διατήρηση ενός ευνοϊκού καθεστώτος διατήρησης για τους οικότοπους και τα είδη προτεραιότητας. Το δίκτυο Natura 2000 περιλαμβάνει τις ΖΕΠ και τους ΤΚΣ. Η οικολογική ακεραιότητα και συνεκτικότητα του δικτύου αποτελεί υποχρέωση των κρατών-μελών.

Η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δεν απαγορεύεται από τις δύο Οδηγίες. Όμως όπως για κάθε έργο εντός του δικτύου πρέπει να ακολουθούνται διαδικασίες που εξασφαλίζουν ότι το δίκτυο Natura 2000 δεν θα υποβαθμιστεί.

Το Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΔΕΚ) έχει επανειλημμένως καταδικάσει τα κράτη-μέλη που παραβλάπτουν ή υποβαθμίζουν την οικολογική ακεραιότητα περιοχών του δικτύου, ή επηρεάζουν αρνητικά τη συνεκτικότητα του δικτύου[2].

Αξίζει να αναφερθεί ότι πρόσφατα έχουν εκδοθεί από το ΔΕΚ δύο καταδικαστικές αποφάσεις κατά της χώρας μας, σε σχέση με την ελλιπή εφαρμογή των προβλέψεων της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ για τα Άγρια Πουλιά. Με την απόφαση του ΔΕΚ C-344/04, η Ελλάδα κρίθηκε ότι έχει καθορίσει ανεπαρκή αριθμό και έκταση ΖΕΠ για την προστασία της ορνιθοπανίδας. Σήμερα το Υπουργείο Περιβάλλοντος κάνει προσπάθειες για συμμόρφωση με την απόφαση αυτή, εξετάζοντας την ένταξη νέων ΖΕΠ στο δίκτυο Natura 2000. Επίσης, η απόφαση C-293/07 καταδικάζει την Ελλάδα τα ελλιπή μέτρα προστασίας και διαχείρισης των ΖΕΠ. Σήμερα το Υπουργείο Περιβάλλοντος εξετάζει την εφαρμογή οριζοντίων μέτρων για τις ΖΕΠ. Η Ελλάδα είναι λοιπόν ήδη υπόλογη διεθνώς για την μη εφαρμογή των Ευρωπαϊκών Οδηγιών.

i) Υποχρεώσεις με βάση τις Οδηγίες για τη φύση

Δεδομένου ότι η εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών πάρκων δύναται να έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις για συγκεκριμένα είδη πουλιών και των βιότοπών τους, για τις περιπτώσεις εγκατάστασης ΑΙΟΠΑ εντός και γύρω από ΖΕΠ ισχύουν οι διαδικασίες που ορίζει το άρθρο 6 της Οδηγίας για τους Οικότοπους. Από τον ερμηνευτικό οδηγό της Επιτροπής[3] προκύπτει ότι «οποιοδήποτε συμβάν συντελεί στη μείωση των εκτάσεων που καλύπτονται από ένα φυσικό ενδιαίτημα, για το οποίο έχει χαρακτηριστεί μια δεδομένη περιοχή, μπορεί να θεωρηθεί ως υποβάθμιση.» Έτσι, εάν η εκτίμηση των επιπτώσεων καταλήξει ότι πρόκειται να υπάρξουν επιπτώσεις από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων, ο μόνος τρόπος για να προχωρήσει το έργο είναι είτε με την εύρεση εναλλακτικής λύσης,

[2] European Commission, “Nature and Biodiversity Cases- Ruling of the European Court of Justice”, 2006
[3] Οδηγός ερμηνείας «Διαχείριση των Περιοχών του Δικτύου Natura 2000. Οι διατάξεις του Άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τα ενδιαιτήματα», Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2000, εδάφιο 3.6.1.

είτε εάν υπάρχει υπέρτερο δημόσιο συμφέρον και συγχρόνως λήψη αντισταθμιστικών μέτρων.

Επίσης από την νομολογία του Δ.Ε.Κ.[4], προκύπτει η υποχρέωση να γίνεται η εκτίμηση της σημασίας των επιπτώσεων σε σχέση με τους στόχους διατήρησης μιας περιοχής[5]. Συναφώς, και το άρθρο 3§2 περ. (β) της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ προβλέπει την «β) συντήρηση και διευθέτηση σύμφωνα με τις οικολογικές απαιτήσεις των οικοτόπων που βρίσκονται στο εσωτερικό και στο εξωτερικό των ζωνών προστασίας...». Στο εν λόγω σχέδιο νόμου δεν λαμβάνονται υπόψη οι στόχοι διατήρησης των υφιστάμενων θεσμοθετημένων περιοχών Natura 2000.

Με βάση τη νομολογία του ΔΕΚ (απόφαση C-344/04 και Bases Corbieres[6]), οι Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (Important Bird Areas)[7] που πληρούν τα κριτήρια χαρακτηρισμού τους ως ΖΕΠ, ακόμη και αν δεν έχουν οριστεί ως τέτοιες από τα Κράτη μέλη, πρέπει να αντιμετωπίζονται ως δυνητικές ΖΕΠ. Άρα για την Ελλάδα το σχέδιο νόμου θα πρέπει να λάβει τα μέτρα του για να μη βλάψει και τις ΣΠΠΕ της χώρας.

Τέλος, το άρθρο 4, παράγραφοι 1 και 2, της Οδηγίας για τα Άγρια Πουλιά επιβάλλει στα κράτη-μέλη την υποχρέωση να προβλέπουν για τις ΖΕΠ ένα νομικό καθεστώς προστασίας που να διασφαλίζει, μεταξύ άλλων, την επιβίωση και την αναπαραγωγή των ειδών πτηνών που απαριθμούνται στο παράρτημα Ι της οδηγίας αυτής, καθώς και την αναπαραγωγή, την αλλαγή φτερώματος και τη διαχείμαση των αποδημητικών ειδών που δεν απαριθμούνται στο εν λόγω παράρτημα, των οποίων η έλευση είναι τακτική[8]. Το προτεινόμενο σχέδιο νόμου δεν προβλέπει κανένα μέτρο προστασίας για τις ΖΕΠ, όταν είναι ευρέως γνωστό ότι υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων.

ii) Υποχρεώσεις με βάση τις Οδηγίες για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Ουσία της Οδηγίας 97/11/ΕΚ[9] αποτελεί η διαμόρφωση των χαρακτηριστικών του έργου με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος. Εάν γίνει αποσύνδεση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης από την άδεια παραγωγής, η οποία εγκρίνει και τα βασικά χαρακτηριστικά του έργου που δύνανται να επηρεάσουν το περιβάλλον (μέγεθος, θέση κλπ), οι βασικές παράμετροι του έργου έχουν καθοριστεί και δεν τίθενται υπό διαμόρφωση. Κατ'επέκταση καταλύεται η λειτουργικότητα της εκπόνησης ΜΠΕ.

Σε εθνικό επίπεδο θα πρέπει να εκπονείται Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αφού ενδέχεται να προκληθούν σημαντικές τοπικές και συσσωρευτικές

---

[4] Υπόθεση C-441/03, Επιτροπή/Βασίλειο των Κάτω Χωρών, παράγραφος 23 [«*η εκτίμηση πρέπει να αφορά τις επιπτώσεις του σχεδίου στον τόπο, λαμβανομένων υπόψη των στόχων διατηρήσεως του τόπου αυτού...*»], C-127/02, παράγραφος 33-4.

[5] Οδηγός ερμηνείας «Διαχείριση των Περιοχών του Δικτύου Natura 2000. Οι διατάξεις του Άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τα ενδιαιτήματα», Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2000, εδάφιο 4.4.1

[6] C-374/98, *Commission v. France* - "Basses Corbières"

[7] Το πλέον εκτενές και πετυχημένο πρόγραμμα προστασίας περιοχών σε παγκόσμιο επίπεδο, που εκπονείται από το Birdlife International εδώ και τρείς δεκαετίες. Σύμφωνα με τα διεθνή κριτήρια αξιολόγησης του Birdlife International, η Ελλάδα διαθέτει 196 Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά. Για περισσότερες λεπτομέρειες: www.birdlife.com και www.ornithologiki.gr

[8] Ενδεικτικά βλ. αποφάσεις της 18ης Μαρτίου 1999, C-166/97, *Επιτροπή κατά Γαλλίας*, Συλλογή 1999, σ. I-1719, σκέψη 21, και της 13ης Δεκεμβρίου 2007, C-418/04, *Επιτροπή κατά Ιρλανδίας*, Συλλογή 2007, σ. I-10947, σκέψη 153).

[9] Οδηγία 97/11/ΕΚ του Συμβουλίου της 3ης Μαρτίου 1997 περί τροποποιήσεως της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον

επιπτώσεις στα ενδιαιτήματα των άγριων πουλιών σε εθνικό επίπεδο και για τον λόγο αυτό πρέπει οι επιπτώσεις αυτές να εκτιμηθούν δεόντως. Αυτό προβλέπεται άλλωστε και από τον σκοπό τη σχετικής Οδηγίας:

«στο πλαίσιο μιας ισόρροπης ανάπτυξης, να ενσωματώνεται η περιβαλλοντική διάσταση πριν την υιοθέτηση σχεδίων και προγραμμάτων, με την θέσπιση των αναγκαίων μέτρων, όρων και διαδικασιών για την αξιολόγηση και εκτίμηση των επιπτώσεων που ενδέχεται να έχουν στο περιβάλλον και να προωθείται έτσι η αειφόρος ανάπτυξη και μία υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος.»

iii) Καθυστερήσεις στην αδειοδότηση

Η μέχρι σήμερα νομολογία του Συμβουλίου της Επικρατείας[10] δείχνει ότι όταν ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση δεν είναι οι κατάλληλοι το έργο κρίνεται παράνομο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αργοπορία, και ματαίωση των έργων εγκατάστασης αιολικών πάρκων. Έτσι, η επίτευξη του Ευρωπαϊκού στόχου για κάλυψη του 20% της ενέργειας από Α.Π.Ε. μέχρι το 2010 γίνεται αδύνατη. Επίσης, αποφάσεις της Επιτροπής Αναστολών έχουν αναστέλλει τόσο την κατασκευή αιολικών πάρκων οριακά εκτός ΖΕΠ, όσο και εντός ΙΒΑ, λόγω έλλειψης Ορνιθολογικής Μελέτης (ΣτΕ 910-1/2008). Οι καθυστερήσεις αυτές μπορούν να αποφευχθούν νε τον κατάλληλο σχεδιασμό και αποκλεισμό περιοχών από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων.

[10] ΣτΕ 2569/04, 1986/2002, 3672/2001

1.4 Οι θέσεις της Ορνιθολογικής και του Birdlife International

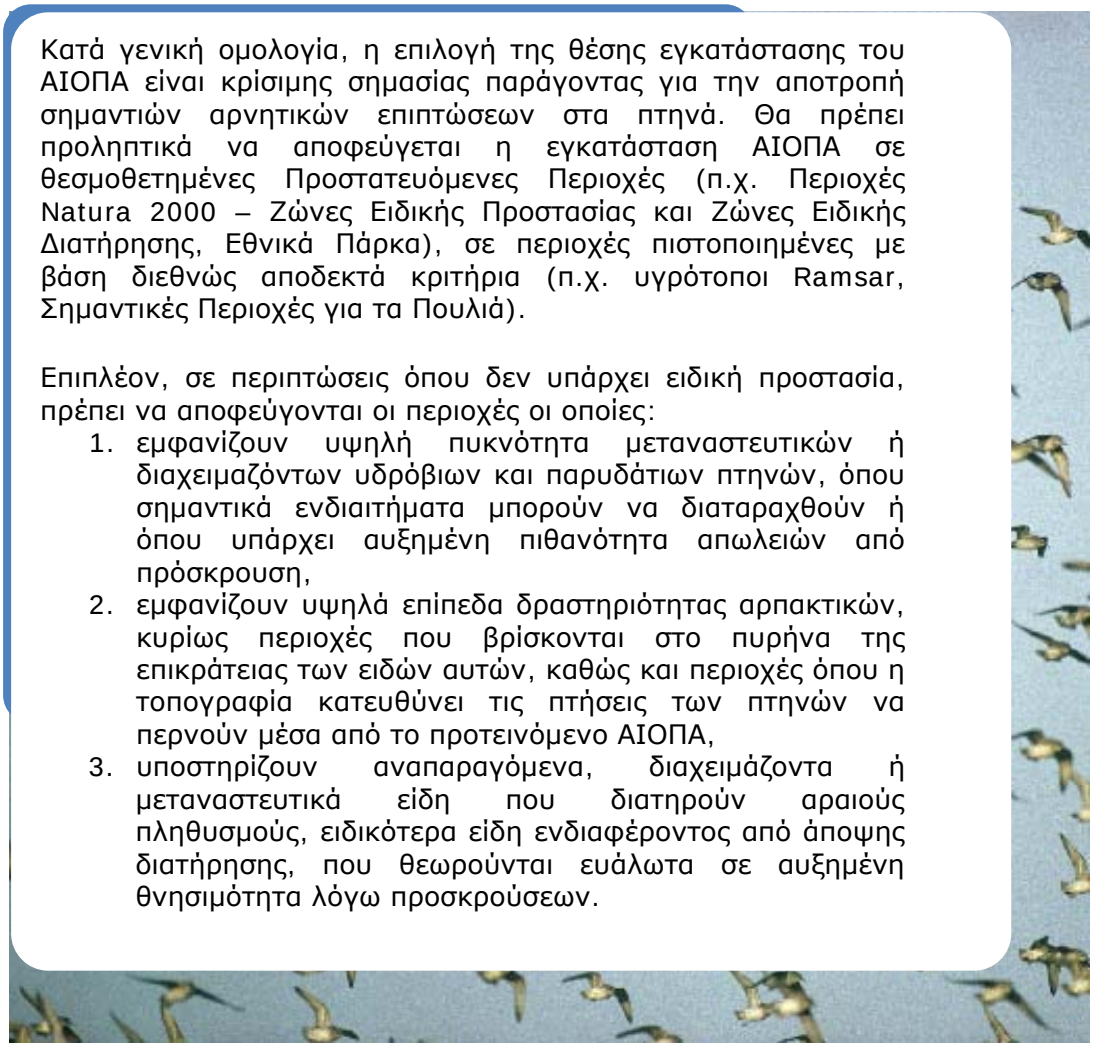
Σε ότι αφορά στην ανάγκη ορθής χωροθέτησης των αιολικών πάρκων προκειμένου να αποφεύγονται οι σημαντικές επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα και στη βιοποικιλότητα εν γένει, η θέση της Ορνιθολογικής είναι πλήρως εναρμονισμένη με εκείνη του Birdlife International, απαιτεί την ύπαρξη κατάλληλου εθνικού χωροταξικού σχεδιασμού με εξαίρεση των πολύτιμων για τη βιοποικιλότητα και την ορνιθοπανίδα περιοχών, ιδίως εκείνων του δικτύου Natura 2000 και συστήνει τον προληπτικό αποκλεισμό όλων των τεκμηριωμένα ευαίσθητων ορνιθολογικά περιοχών της χώρας (δηλαδή των ΙΒΑ και ΖΕΠ), καθώς και την υποχρέωση ορνιθολογικής διερεύνησης της ευαισθησίας κάθε προτεινόμενης για εγκατάσταση αιολικών πάρκων περιοχής μέσα από κατάλληλη Ειδική Ορνιθολογική Μελέτη, στο πλαίσιο της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου. Έχει μάλιστα εκδώσει πρόσφατα λεπτομερείς οδηγίες για την εκπόνηση των σχετικών μελετών (Δημαλέξης κ.α. 2009).

Η θέση του Birdlife International παρατίθεται παρακάτω:

Κατά γενική ομολογία, η επιλογή της θέσης εγκατάστασης του ΑΙΟΠΑ είναι κρίσιμης σημασίας παράγοντας για την αποτροπή σημαντιών αρνητικών επιπτώσεων στα πτηνά. Θα πρέπει προληπτικά να αποφεύγεται η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ σε θεσμοθετημένες Προστατευόμενες Περιοχές (π.χ. Περιοχές Natura 2000 – Ζώνες Ειδικής Προστασίας και Ζώνες Ειδικής Διατήρησης, Εθνικά Πάρκα), σε περιοχές πιστοποιημένες με βάση διεθνώς αποδεκτά κριτήρια (π.χ. υγρότοποι Ramsar, Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά).

Επιπλέον, σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει ειδική προστασία, πρέπει να αποφεύγονται οι περιοχές οι οποίες:

1. εμφανίζουν υψηλή πυκνότητα μεταναστευτικών ή διαχειμαζόντων υδρόβιων και παρυδάτιων πτηνών, όπου σημαντικά ενδιαιτήματα μπορούν να διαταραχθούν ή όπου υπάρχει αυξημένη πιθανότητα απωλειών από πρόσκρουση,
2. εμφανίζουν υψηλά επίπεδα δραστηριότητας αρπακτικών, κυρίως περιοχές που βρίσκονται στο πυρήνα της επικράτειας των ειδών αυτών, καθώς και περιοχές όπου η τοπογραφία κατευθύνει τις πτήσεις των πτηνών να περνούν μέσα από το προτεινόμενο ΑΙΟΠΑ,
3. υποστηρίζουν αναπαραγόμενα, διαχειμάζοντα ή μεταναστευτικά είδη που διατηρούν αραιούς πληθυσμούς, ειδικότερα είδη ενδιαφέροντος από άποψης διατήρησης, που θεωρούνται ευάλωτα σε αυξημένη θνησιμότητα λόγω προσκρούσεων.



2.Δημιουργία καταλόγου ευάλωτων ειδών

2.1. Επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στα πτηνά

Οι επιπτώσεις των Αιολικών Πάρκων (ΑΙΟΠΑ) στην ορνιθοπανίδα είναι ποικίλες και εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, όπως τα ειδικά χαρακτηριστικά του έργου, η τοπογραφία της ευρύτερης περιοχής, οι βιότοποι, καθώς και τα είδη και οι πληθυσμοί των πουλιών που επηρεάζονται. Ως εκ τούτου, οι επιπτώσεις πρέπει να εκτιμώνται ξεχωριστά για κάθε ΑΙΟΠΑ. Κάθε πιθανή επίπτωση μπορεί να αλληλεπιδρά με άλλες, είτε αυξάνοντας τις συνολικές επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα είτε, σε κάποιες περιπτώσεις, μειώνοντάς τις.

Οι δυνητικές επιπτώσεις ενός ΑΙΟΠΑ στους πληθυσμούς των πουλιών, μπορούν να συνοψιστούν στα εξής (Fielding et.al. 2006, Langston & Pullan 2004):

Άμεση θανάτωση λόγω πρόσκρουσης στις πτέρυγες των τουρμπινών ή στα καλώδια μεταφοράς ρεύματος (αν και το τελευταίο αφορά όλες τις μορφές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας).

Ενόχληση που οδηγεί σε εκτόπιση των πουλιών και των γραμμών πτήσεων που αυτά χρησιμοποιούν μακριά από τις τουρμπίνες και τα ΑΙΟΠΑ, το αποκαλούμενο «φράγμα ανάσχεσης» (barrier effect). Ουσιαστικά πρόκειται για έμμεση απώλεια βιοτόπου.

Άμεση απώλεια βιοτόπου σαν αποτέλεσμα της κατασκευής των τουρμπινών και των βοηθητικών τους εγκαταστάσεων.

Οι κατηγορίες αυτές περιγράφονται πιο αναλυτικά στη συνέχεια:

Θνησιμότητα λόγω πρόσκρουσης: Άμεση θνησιμότητα ή θανάσιμοι τραυματισμοί πουλιών προκαλούνται όχι μόνο λόγω σύγκρουσης με τις πτέρυγες, αλλά και με τους πυλώνες, τις ατράκτους και τις συνοδευτικές υποδομές όπως τα καλώδια και οι γραμμές μεταφοράς ρεύματος και οι μετεωρολογικοί ιστοί. Επιπλέον, υπάρχουν στοιχεία για πουλιά που προσκρούουν στο έδαφος επειδή παρασύρονται από το στρόβιλο που δημιουργείται από την κίνηση της πτέρυγας.

Μελέτες δείχνουν ότι τα ΑΙΟΠΑ προκαλούν μικρού επιπέδου θνησιμότητα. Παρόλα αυτά, η μικρή αυτή αύξηση της θνησιμότητας μπορεί να αποδειχθεί σοβαρή, για είδη όπως τα μεγάλα αρπακτικά (π.χ. αετοί, γύπες) που αργούν να ωριμάσουν αναπαραγωγικά και επιπλέον έχουν χαμηλή παραγωγικότητα, καθώς και στις περιπτώσεις που αφορά σε σπάνια ή προστατευόμενα είδη. Σε αυτές τις περιπτώσεις μπορούν να υπάρξουν σημαντικές επιπτώσεις στον πληθυσμό (τοπικό, περιφερειακό ή στην περίπτωση σπάνιων και απειλούμενων ειδών, εθνικό), ιδιαίτερα στις περιπτώσεις πολλαπλών θανάτων ως αποτέλεσμα μεγάλων εγκαταστάσεων ΑΙΟΠΑ. Η επίδραση στα αρπακτικά πουλιά είναι διαφορετική, ανάλογα αν πρόκειται για περιοχή φωλιάσματος ή μετανάστευσης. Στις περιοχές φωλιάσματος, τροφοληψίας και διανυκτέρευσης έχει αναφερθεί μεγαλύτερη θνησιμότητα λόγω του ότι τα αρπακτικά αναγκάζονται να πετούν σε χαμηλότερο ύψος (De Lucas et.al. 2004).

Ειδικότερα σε Σημαντικές για τα Πουλιά Περιοχές (IBA), όπου υπάρχουν μεγαλύτεροι αριθμοί πουλιών που μεταναστεύουν όπως μεγάλα πουλιά που ανεμοπορούν (πελεκάνοι,

αρπακτικά, όρνια, πελαργοί κ.λπ.), έχει καταγραφεί αντιστοίχως και μεγαλύτερος αριθμός νεκρών πουλιών λόγω σύγκρουσης με τις ανεμογεννήτριες.

Πρέπει ακόμη να αναφερθεί ότι στα ΑΙΟΠΑ τα ποσοστά θνησιμότητας από συγκρούσεις με καλώδια του δικτύου μεταφοράς ρεύματος και από συγκρούσεις με άλλες συνοδευτικές υποδομές όπως αντηρίδες, κεραίες κ.λπ. είναι σε πολλές περιπτώσεις συντριπτικά μεγαλύτερα από τα αντίστοιχα που προκαλούνται από τις ίδιες τις ανεμογεννήτριες.

Ενόχληση και/ή εκτόπιση: Η εκτόπιση πουλιών από τις περιοχές των ΑΙΟΠΑ και τις γειτονικές περιοχές λόγω οπτικής ή άλλης άμεσης ενόχλησης ισοδυναμεί με απώλεια βιοτόπου. Εκτόπιση μπορεί να προκληθεί κατά τη φάση κατασκευής ή/και λειτουργίας του πάρκου και μπορεί να οφείλεται είτε στην παρουσία των ανεμογεννητριών (λόγω οπτικής επίπτωσης ή πρόκλησης θορύβου και δονήσεων), είτε στις μετακινήσεις οχημάτων/πλοίων και προσωπικού για τη συντήρηση των εγκαταστάσεων. Σημαντική διαταραχή, που συνήθως δεν λαμβάνεται υπόψη, κατά την εξέταση των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ είναι το άνοιγμα των οδών προσπέλασης για τα εργοτάξια των έργων. Αυτοί οι δρόμοι επιτρέπουν και διευκολύνουν την πρόσβαση στο ΑΙΟΠΑ αλλά ενδεχομένως και σε περιοχές στις οποίες η πρόσβαση ήταν προηγουμένως δύσκολη ή αδύνατη. Συνεπώς, η διαταραχή και η ανθρώπινη πίεση στην άγρια φύση αυξάνονται από τη συχνότερη παρουσία κυνηγών και λαθροθήρων, συλλεκτών (πεταλούδων, μανιταριών, κ.λπ.), καθώς και από δραστηριότητες όπως η βόσκηση με τις αντίστοιχες υποδομές (στάβλοι, μαντριά) ή και η χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων, μια από τις σημαντικότερες απειλές για τα αρπακτικά είδη πτηνών.

Το μέγεθος της όχλησης ποικίλει, ανάλογα με τη θέση και τα είδη της ορνιθοπανίδας που επηρεάζονται και γι αυτό πρέπει να εκτιμάται κατά περίπτωση.

Οι διάφορες έρευνες που έχουν γίνει στο συγκεκριμένο θέμα αποδεικνύουν ότι το μέγεθος της όχλησης που προκαλείται από τα ΑΙΟΠΑ ποικίλει σημαντικά κατά περίπτωση. Αυτό οφείλεται στη μεγάλη ποικιλία παραμέτρων που επιδρούν, όπως τα εποχικά και ημερήσια πρότυπα χρήσης του χώρου από τα πτηνά, η θέση του πάρκου σε σχέση με σημαντικά ενδιαιτήματα (π.χ. αναζήτησης τροφής), η διαθεσιμότητα εναλλακτικών ενδιαιτημάτων και πιθανόν τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των ανεμογεννητριών και ο σχεδιασμός των ΑΙΟΠΑ. Οι επιπτώσεις στη συμπεριφορά ποικίλουν όχι μόνο μεταξύ διαφορετικών ειδών αλλά και μεταξύ ατόμων του ίδιου είδους, ανάλογα με το στάδιο του κύκλου ζωής στο οποίο βρίσκονται (διαχείμαση, πτερόρροια, αναπαραγωγή), το μέγεθος του τοπικού πληθυσμού και τον βαθμό εξοικείωσης του πτηνού με το έργο.

Άμεση απώλεια/υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων: το μέγεθος της άμεσης απώλειας ενδιαιτημάτων λόγω της κατασκευής ενός ΑΙΟΠΑ και των συνοδευτικών του υποδομών, εξαρτάται από το μέγεθος του πάρκου αλλά, σε γενικές γραμμές είναι μικρό ανά ανεμογεννήτρια. Παρόλα αυτά, σε πολλές περιπτώσεις, οι συνοδευτικές υποδομές, όπως οι οδοί προσπέλασης για τα εργοτάξια, μπορούν να προκαλέσουν μεγαλύτερη απώλεια ενδιαιτημάτων από την αντίστοιχη του ίδιου του ΑΙΟΠΑ. Συνήθως, η άμεση απώλεια ενδιαιτήματος υπολογίζεται στο 2-5% της έκτασης που καταλαμβάνει το πάρκο (Fox et al. 2006), παρόλο που οι επιπτώσεις μπορούν αν είναι πιο εκτεταμένες όταν η κατασκευή του έργου παρεμποδίζει την επιφανειακή κίνηση του νερού, διαταράσσει την επιφανειακή απορροή του νερού υγροτόπων ή επιδρά στις γεωμορφολογικές διεργασίες παράκτιων

ζωνών,
αυξάνοντας τον κίνδυνο διάβρωσης των ακτών. Αλλαγές στις χρήσεις γης ή η ίδια η χρησιμοποίηση του θαλάσσιου πυθμένα από την εγκατάσταση, μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές σε σημαντικά για τα πτηνά ενδιαιτήματα.

Τα θαλάσσια ΑΙΟΠΑ μπορούν να προκαλέσουν απώλεια ενδιαιτημάτων και στις χερσαίες περιοχές (χώρος εγκατάστασης σταθμού μετασχηματιστή) καθώς και σε θαλάσσιους οικοτόπους, λόγω των εργασιών θεμελίωσης των ανεμογεννητριών και της χρήσης υλικών του πυθμένα στην κατασκευή. Άλλες επιπτώσεις προκαλούνται από την αύξηση της θολερότητας και τις δονήσεις από τη λειτουργία των ανεμογεννητριών που επηρεάζουν την κατανομή των ψαριών προκαλώντας με τη σειρά τους επιπτώσεις στα ψαροφάγα είδη πουλιών.

Περιοχές με ιδιαίτερη ευαισθησία: ορεινοί όγκοι και ακατοίκητες νησίδες.

Σε ότι αφορά στις ελληνικές συνθήκες, εκτός από τους τόπους μεγάλης συγκέντρωσης πτηνών (μεταναστευτικά περάσματα – στενωποί, μεγάλοι υγρότοποι), δύο κατηγορίες περιοχών θεωρούνται ιδιαίτερα ευάλωτες ορνιθολογικά:

Η πρώτη, είναι οι έως σήμερα δυσπρόσιτες ορεινές ζώνες, χαράδρες και βουνοκορφές, τελευταία καταφύγια των μεγάλων αρπακτικών πτηνών. Οι περιοχές αυτές διατηρούν ακόμη κάποιους πληθυσμούς των ειδών αυτών, εξαιτίας της προστασίας που τους παρέχει η απομόνωση. Η ενδεχόμενη διάνοιξη δρόμων, και η εγκατάσταση αιολικών πάρκων και γραμμών μεταφοράς ρεύματος σε περιοχές όπως η οροσειρά της ανατολικής Ροδόπης, ο Όλυμπος, ο Βόρας, η Τζένα, ο Σμόλικας, η Τύμφη, ο Γράμμος, τα Άγραφα, τα Τζουμέρκα, ο Ταϋγετος, τα Λευκά Όρη, ο Ψηλορείτης και η Δίκτη, καθώς και σειρά ακόμη δυσπρόσιτων μεν, πολύτιμων δε ορεινών οικοσυστημάτων, είναι βέβαιο ότι θα υποβαθμίσουν πολύ σημαντικά την ποιότητα του ενδιαιτήματος των μεγάλων αρπακτικών, εκθέτοντας τα σε όλες τις απειλές που επιφέρουν οι νόμιμες και παράνομες ανθρώπινες δραστηριότητες που τα επηρεάζουν (όχληση, δηλητηριασμένα δολώματα, λαθροθηρία, δραστηριότητες αναψυχής, παράνομη συλλογή κ.λπ). Ταυτόχρονα, επέρχεται υποβάθμιση του ευρύτερου οικοσυστήματος και της βιοποικιλότητας των συγκεκριμένων χώρων, ακριβώς επειδή εκτίθενται στις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Η δεύτερη κατηγορία ευαίσθητων περιοχών είναι οι μικρές ακατοίκητες νησίδες. Είναι και αυτές ιδιαίτερα ευάλωτα οικοσυστήματα αφού έχουν διαμορφωθεί και εξελιχθεί σε συνθήκες απομόνωσης από ανθρώπινες παρεμβάσεις. Μια ακόμη ιδιαιτερότητά τους είναι ο περιορισμός του χώρου. Αυτό σημαίνει ότι σε περίπτωση ύπαρξης αποικίας ενός ευαίσθητου είδους πτηνού, μια οχλούσα δραστηριότητα όπως η εγκατάσταση και λειτουργία αιολικού πάρκου, ακόμη και όταν είναι εντοπισμένη, δεν υπάρχουν περιθώρια μετακίνησης της αποικίας σε χώρο μακριά από την όχληση, επομένως λειτουργεί η διαδικασία της εκτόπισης σε πολύ μεγαλύτερη κλίμακα από ότι σε μια χερσαία περιοχή. Ταυτόχρονα, η άρση της απομόνωσης των νησίδων και η συχνή παρουσία ανθρώπων σε αυτές λόγω των ανεμογεννητριών, εκθέτει τα οικοσυστήματα σε πιέσεις όπως η εισαγωγή ειδών εισβολέων (π.χ. αρουραίων) που συνιστούν μία από τις πλέον τεκμηριωμένες διεθνώς αιτίες υποβάθμισης των συγκεκριμένων οικοσυστημάτων.

2.2 Επιλογή ευπαθών στα αιολικά ειδών

Η επιλογή των ευάλωτων στα αιολικά ειδών πτηνών, έγινε με βάση το καθεστώς διατήρησης και απειλής των ευαίσθητων ειδών πτηνών στη χώρα μας, όπως αυτά

αναγνωρίζονται τόσο από τη διεθνή βιβλιογραφία, καθώς και από την έως σήμερα ελληνική εμπειρία από προγράμματα καταγραφής απωλειών σε αιολικά πάρκα.

Η επιλογή των ευπαθών ειδών έγινε μεταξύ των παρακάτω κατηγοριών:

- Τα είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας της ΕΕ για τα πτηνά (Κ.Ο. 79/409).
- Τα είδη που περιλαμβάνονται στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο.
- Μεταναστευτικά είδη με τακτική παρουσία στη χώρα μας σπάνια/ απειλούμενα ή ευάλωτα σε πρόσκρουση ή απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή λόγω της εγγύτητας των μεταναστευτικών τους διαδρομών ή των περιοχών φωλιάσματος, πτερόρροιας, διαχείμασης ή στάθμευσης κατά τη μετανάστευση. Όπως και για τα είδη του Παραρτήματος Ι, τα παραπάνω είδη απαιτούν με βάση την Οδηγία για τα πτηνά, ειδικά μέτρα για τη διατήρησή τους.
- Τα είδη που απαντώνται σε συγκεκριμένες περιοχές σε μεγάλους πληθυσμούς, περιφερειακής ή εθνικής σημασίας (>1% του συνολικού).
- Είδη με περιορισμένη γεωγραφική κατανομή ή κατατμημένη κατανομή σε λιγότερους από 5 αναπαραγωγικούς πυρήνες (ή περιοχές) σε εθνικό επίπεδο.
- Είδη που λόγω πολύ εντοπισμένης κατανομής στη χώρα μας μπορεί να αντιμετωπίσουν σημαντικό πρόβλημα από την αλλοίωση ενδιαιτήματος που επιφέρει η εγκατάσταση και λειτουργία των ΑΙΟΠΑ και των συνοδών τους υποδομών.

Στον Πίνακα 1 επεξηγούνται πιο λεπτομερώς οι διαβαθμίσεις του όρου «ορνιθολογική ευαισθησία».

Πίνακας 1. Καθορισμός ευαισθησίας (προσαρμοσμένο από Percival 2003).

Ορνιθολογική Ευαισθησία	Καθοριστικός παράγοντας
Πολύ υψηλή	✓ Είδη χαρακτηρισμού μίας Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), δηλαδή είδη η παρουσία των οποίων έχει οδηγήσει στο χαρακτηρισμό της περιοχής ως ΖΕΠ. Επίσης είδη που η παρουσία τους συμβάλλει σε άλλο θεσμικό χαρακτηρισμό μας Προστατευόμενης Περιοχής.
Υψηλή	✓ Είδη το οποία συνεισφέρουν στην οικολογική ακεραιότητα μιας ΖΕΠ, χωρίς να αποτελούν είδη χαρακτηρισμού (είδη οριοθέτησης της ΖΕΠ). ✓ Ευαίσθητα είδη λόγω της οικολογίας τους, όπως: θαλασσοβούτια, αετοί, γύπες, κίρκοι, κιρκινέζια, καλιακούδες, πελεκάνοι, μαυροπελαργοί, πελαργοί, ερωδιοί. ✓ Είδη που εμφανίζονται σε σημαντικούς αριθμός σε εθνικό επίπεδο (>1% του εθνικού πληθυσμού)
Μέτρια	✓ Είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας για τα πτηνά ✓ Είδη που εμφανίζονται σε σημαντικούς αριθμός σε περιφερειακό επίπεδο (>1% του περιφερειακού πληθυσμού) ✓ Άλλα είδη του Ελληνικού Κόκκινου Βιβλίου
Χαμηλή	✓ Οποιαδήποτε άλλα προστατευόμενα είδη.

Στον Πίνακα 2 παρατίθενται οδηγίες της Καναδικής Υπηρεσίας Άγριας Ζωής για την εκτίμηση του βαθμού ευαισθησίας των προτεινόμενων θέσεων εγκατάστασης ΑΙΟΠΑ.

Πίνακας 2. Κατηγοριοποίηση της Ευαισθησίας του Χώρου εγκατάστασης ΑΙΟΠΑ (Πηγή: Προσαρμογή από την Canadian Wildlife Service Windfarms Οδηγία)

Βαθμός ευαισθησίας	Καθοριστικός παράγοντας
Πολύ υψηλή	✓ Η παρουσία ενός είδους πτηνού που περιέχεται στα παραρτήματα της Οδηγίας για τα πτηνά ή στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο ή σε άλλο περιφερειακό ή/τοπικό κατάλογο απειλούμενων ειδών. Ιδίως εάν ο χώρος του ΑΙΟΠΑ βρίσκεται εντός της επικράτειας ή εντός κρίσιμου ενδιαιτήματος ενός τέτοιου είδους. ✓ Ο χώρος περιέχει ή συνορεύει με μια σημαντική αποικία πουλιών, όπως, τα αρπακτικά, οι ερωδιοί, γλάροι, τα γλαρόνια ή τα θαλασσοπούλια. ✓ Στο χώρο του ΑΙΟΠΑ περιλαμβάνονται σημαντικές περιοχές στάθμευσης κατά τη μετανάστευση ή διαχείμασης υδρόβιων ή παρυδάτιων πτηνών ή άλλες σημαντικές περιοχές συγκέντρωσης πτηνών. ✓ Ο χώρος του ΑΙΟΠΑ είναι εντός ή γειτνιάζει με περιοχή που έχει αναγνωριστεί ως εθνικής σημασίας για τα πουλιά (π.χ. επειδή βρίσκεται ή συνορεύει με μια ΖΕΠ, μια ΣΠΠ, ένα Εθνικό Πάρκο, ή μια περιοχή RAMSAR), ή με μια παρόμοια περιοχή που έχει χαρακτηριστεί ειδικά για την προστασία των πουλιών. ✓ Ο χώρος περιέχει μεγάλες συγκεντρώσεις αρπακτικών. ✓ Ο χώρος του ΑΙΟΠΑ βρίσκεται επάνω σε γνωστή μεταναστευτική οδό ή/και στενωπό.
Υψηλή	✓ Ο χώρος περιέχει ένα ή περισσότερα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά που αναγκάζουν τα πουλιά να συγκεντρώνονται πάνω από αυτόν (π.χ. φαράγγια, γκρεμνά, νησιά, ακτογραμμές, κορυφογραμμές, χερσόνησοι ή άλλες διαμορφώσεις που διευκολύνουν την μετακίνηση των πουλιών) ή που σημαντικά αυξάνουν το απαιτούμενο ύψος των ανεμογεννητριών από την επιφάνεια του εδάφους. ✓ Το έργο θα διαταράξει μεγάλους αδιάσπαστους υγροτόπους ή δασικά ενδιαιτήματα που μπορεί να είναι σημαντικά για τα πουλιά. ✓ Ο χώρος βρίσκεται μεταξύ ενδιαιτημάτων όπου γίνονται μεγάλες τοπικές μετακινήσεις πτηνών, ή είναι κοντά σε σημαντική περιοχή στάθμευσης κατά τη μετανάστευση ή διαχείμασης για υδρόβια και παρυδάτια είδη. ✓ Ο χώρος περιέχει ή γειτνιάζει με μια μικρή αποικία αποικιακών πτηνών, όπως ερωδιοί, γλάροι, γλαρόνια ή θαλασσοπούλια. ✓ Ο χώρος βρίσκεται σε νησίδα ή βραχονησίδα που υπόκειται σε αυξημένη δραστηριότητα πτηνών ως αποτέλεσμα της παρουσίας μεγάλης αποικίας ερωδιών, γλάρων, γλαρονιών ή θαλασσοπουλιών στην ευρύτερη περιοχή. ✓ Ο χώρος υπόκειται σε αυξημένη δραστηριότητα πτηνών εξαιτίας της παρουσίας μιας περιοχής που έχει αναγνωριστεί ως εθνικής σημασίας για τα πτηνά (π.χ. μια SPA, μια IBA, ένα Εθνικό Πάρκο, περιοχή RAMSAR, ή παρόμοια περιοχή που προστατεύεται σε περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο λόγω της σημασίας της για τα πουλιά) στην ευρύτερη περιοχή. ✓ Ο χώρος περιέχει ευαίσθητα σε πρόσκρουση είδη π.χ. πτηνά που είναι γνωστό ότι κάνουν εναέριες γαμήλιες επιδείξεις.
Μεσαία	✓ Ο χώρος έχει αναγνωριστεί ως περιφερειακής ή τοπικής σημασίας για τα πουλιά ή περιέχει τύπους ενδιαιτημάτων που είναι σημαντικοί σε περιφερειακό επίπεδο.
Χαμηλή	✓ Ο χώρος δεν περιέχει κανένα από τα στοιχεία που αναφέρθηκαν ανωτέρω.

Απαιτείται ειδική εκτίμηση	✓ Παρουσία ενός είδους του παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας των Οικοτόπων (όχι πτηνό δηλαδή) της επικράτειάς του ή κρίσιμου ενδιαιτήματός του. ✓ Το σχεδιαζόμενο έργο βρίσκεται στο θαλάσσιο χώρο (υπεράκτιο ΑΙΟΠΑ).

Με βάση τα παραπάνω, διαμορφώθηκε ο κατάλογος των πλέον ευπαθών ειδών πτηνών για τη χώρα μας, που παρουσιάζεται στον Πίνακα 3. Αναλυτική περιγραφή της πληθυσμιακής κατάστασης, της οικολογίας, της ευπάθειας στα αιολικά πάρκα, των πιο σημαντικών περιοχών ανά είδος, καθώς και σχετικών βιβλιογραφικών πηγών, δίνεται για κάθε ένα από τα είδη του πίνακα στο Παράρτημα Ι.

Πίνακας 3. Κατάλογος ευπαθών στα αιολικά ειδών πτηνών

Είδος */Species*	***Ελληνική ονομασία*** */Greek name*	***Παράρτημα I*** */Annex I 79?409*	***Ελληνικός Κόκκινος Κατάλογος*** */Greek Red Data Book*	***Εκτόπιση*** */Displacement*	***Θνησιμότητα λόγω πρόσκρουσης*** */Mortality due to Collision*	***Φράγμα ανάσχεσης*** */ barrier effect*	***Αλλαγές στη δομή του ενδιαιτήματος*** *Habitat changes*	***Αποκλεισμός ΙΒΑ/ΖΕΠ στις οποίες το είδος αποτελεί είδος χαρακτηρισμού*** */ In SPA IBA exclusion list*	***Ζώνη αποκλεισμού γύρω από φωλιές ή αποικίες*** */Buffer zone around nests*	***Πηγές*** */ References*
Gypaetus barbatus	*Γυπαετός*	x	CR	x	xxx	xx	x	x	5 km	Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, EU, 2008, Langston & Pullan, 2004
Gyps fulvus	*Όρνιο*	x	CR/VU	xx	xxx	xx	xx	x	5 km	Xirouchakis & Andreou, 2009, Carcamo et al., 2009, Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, EU, 2008, Lekuona & Ursua, 2007, Lekuona 2001, Langston & Pullan, 2004, Telleria (in press), Barrios & Rodrigez, 2004
Aegypius monachus	*Μαυρόγυπας*	x	EN	x	xxx	xx	x	x	5 km	Vasilakis et al., 2008, Vasilakis et al., 2009a, Vasilakis et al., 2009b, Vasilakis et al., 2009c, Hotker et al., 2006, Rowlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004, Powlesland, 2009
Neophron percnopterus	*Ασπροπάρης*	x	CR	x	xxx	xx	x	x	5 km	Carrete et al., 2009, Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004
Aquila chrysaetos	*Χρυσαετός*	x	EN	x	xxx	x	xx	x	5 km	Green, 1996, Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004, EU, 2008, Orloff and Flannery, 1992, Thelander et al., 2003, Bright et al., 2006
Falco eleonorae	*Μαυροπετρίτης*	x	LC	xxx	x		xx	x	5 km	Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004
Pelecanus crispus	*Αργυροπελεκάνος*	x	VU		xxx	xxx	x	x	5 km	UNEP, 2003, Crivelli, 1996, Langston & Pullan, 2004, Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009

Είδος */Species*	***Ελληνική ονομασία*** */Greek name*	***Παράρτημα I*** */Annex I 79?409*	***Ελληνικός Κόκκινος Κατάλογος*** */Greek Red Data Book*	***Εκτόπιση*** */Displacement*	***Θνησιμότητα λόγω πρόσκρουσης*** */Mortality due to Collision*	***Φράγμα ανάσχεσης*** */ barrier effect*	***Αλλαγές στη δομή του ενδιαιτήματος*** *Habitat changes*	***Αποκλεισμός ΙΒΑ/ΖΕΠ στις οποίες το είδος αποτελεί είδος χαρακτηρισμού*** */ In SPA IBA exclusion list*	***Ζώνη αποκλεισμού γύρω από φωλιές ή αποικίες*** */Buffer zone around nests*	***Πηγές*** */ References*
Pelecanus onocrotalus	*Ροδοπελεκάνος*	x	VU		xxx	xxx	x	x	5 km	UNEP, 2003, Crivelli, 1996, Langston & Pullan, 2004, Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009
Haliaeetus albicilla	*Θαλασσαετός*	x	CR	x	xxx		x		5 km	Evans & Wilson (in prep.), Rasran et al., 2008a, Rasran et al., 2008b, Krone et al., 2008, May et al., 2008,EU, 2008, Bright et al., 2006, Langston & Pullan, 2004,
Aquila clanga	*Στικταετός*	x	EN		xx	x	x		5 km	Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004
Aquila heliaca	*Βασιλαετός*	x	CR	x	xx	x	xx		5 km	Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004
Aquila pomarina	*Κραυγαετός*	x	EN	x	xx		x		5 km	Meyburg et al., 2006, Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004
Hieraaetus pennatus	*Γερακαετός*	x	EN	x	xx		x		5 km	Carcamo et al., 2009, Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004
Hierraetus fasciatus	*Σπιζαετός*	x	VU	xx	xx	x	xx		5 km	Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004, 2008
Milvus migrans	*Τσίφτης*	x	CR	x	x	x	x		2 km	Mammen et al., 2008, Rasran et al., 2008, Langston & Pullan, 2004, EU, 2008
Circus pygargus	*Λιβαδόκιρκος*	x	CR	x	x	x	xx		2 km	Grajetksy et al., 2008, Joest et al., 2008, Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004,
Falco biarmicus	*Χρυσογέρακο*	x	EN	x	x		xx		2 km	Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004

Είδος */Species*	***Ελληνική ονομασία*** */Greek name*	***Παράρτημα I*** */Annex I 79?409*	***Ελληνικός Κόκκινος Κατάλογος*** */Greek Red Data Book*	***Εκτόπιση*** */Displacement*	***Θνησιμότητα λόγω πρόσκρουσης*** */Mortality due to Collision*	***Φράγμα ανάσχεσης*** */ barrier effect*	***Αλλαγές στη δομή του ενδιαιτήματος*** *Habitat changes*	***Αποκλεισμός ΙΒΑ/ΖΕΠ στις οποίες το είδος αποτελεί είδος χαρακτηρισμού*** */ In SPA IBA exclusion list*	***Ζώνη αποκλεισμού γύρω από φωλιές ή αποικίες*** */Buffer zone around nests*	***Πηγές*** */ References*
Ciconia nigra	*Μαυροπελαργός*	x	EN	x	xx	x	x		2 km	Langston & Pullan, 2004, Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009
Calonectris diomedea	*Αρτέμης*	x	LC	xx		x	x		2 km	Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004
Puffinus yelkouan	*Μύχος*	x	NT	xx		x	x		2 km	Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004
Larus audouinii	*Αιγαιόγλαρος*	x	VU	xxx			x		2 km	Hotker et al., 2006, Powlesland, 2009, Langston & Pullan, 2004

Υπόμνημα:

Παράρτημα I - Οδηγία 79/409: είδη που υπόκεινται σε ειδικά μέτρα διαχείρισης σχετικά με τον βιότοπό τους και περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Κοινοτικής Οδηγίας περί της διατηρήσεως των άγριων πουλιών (79/409/ΕΟΚ, 'Οδηγία για τα Πουλιά').
Ελληνικός Κόκκινος Κατάλογος: Εθνικό καθεστώς απειλής, σύμφωνα με τις κατηγορίες της IUCN:
CR: Κρισίμως Κινδυνεύον
EN: Κινδυνεύον
VU: Τρωτό
NT: Σχεδόν Απειλούμενο
LC: Μειωμένου Ενδιαφέροντος
Εκτόπιση: Εγκατάλειψη των περιοχών φωλεοποίησης ή τροφοληψίας λόγω όχλησης από την κατασκευή και λειτουργία των αιολικών πάρκων. Ουσιαστικά πρόκειται για έμμεση απώλεια ενδιαιτήματος.
Θνησιμότητα λόγω πρόσκρουσης: Άμεση θνησιμότητα πουλιών που προκαλείται κυρίως λόγω σύγκρουσης με τις πτέρυγες, αλλά και με τους πυλώνες, τις ατράκτους και τις συνοδευτικές υποδομές όπως τα καλώδια και οι μετεωρολογικοί ιστοί.
Φράγμα ανάσχεσης (barrier effect): Μεγάλης έκτασης αιολικά πάρκα μπορούν να λειτουργήσουν ως φράγματα στις τοπικές και εποχιακές μετακινήσεις των πουλιών, αναγκάζοντας τα να αλλάξουν τις τοπικές ή μεταναστευτικές διαδρομές τους.
Αλλαγές στη δομή του ενδιαιτήματος: Υποβάθμιση ή και απώλεια των σημαντικών ενδιαιτημάτων των πουλιών εξαιτίας της κατασκευής και λειτουργίας των αιολικών πάρκων.

3. Γεωγραφική Ανάλυση της Ορνιθολογικής Πληροφορίας

3.1 Μέθοδος ανάλυσης

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τον καθορισμό των περιοχών αποκλεισμού από χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ λόγω της ευαισθησίας τους ως προς την ορνιθοπανίδα υποστηρίχθηκε από τη χρήση του λογισμικού πακέτου ArcGis 9.2 και περιλάμβανε τη χρήση των εργαλείων ανάλυσης διανυσματικών δεδομένων και τη χρήση εργαλείων διαχείρισης βάσεων δεδομένων.

Λόγω της φύσης των προβλημάτων που προκαλούν τα αιολικά πάρκα στην ορνιθοπανίδα σκοπός της διαδικασίας είναι να προταθούν για αποκλεισμό από τη χωροθέτηση ΑΟΠΑ περιοχές εξολοκλήρου, χωρίς δηλαδή να γίνει χάρτης ευαισθησίας που αφορά περιοχές με περισσότερη ή λιγότερη ευαισθησία. Για το λόγο αυτό, τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν αφορούν τις περιοχές εκείνες που είναι ζωτικός χώρος (πυρήνες κατανομής) για είδη πουλιών που απειλούνται στο μέγιστο βαθμό από χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ. Τα δεδομένα αυτά αντιστοιχούν σε **5 ισοβαρή κριτήρια** (περιγραφή τους δίνεται σε επόμενες παραγράφους) καθορισμού των περιοχών αυτών, και για την τελική διαμόρφωση του χάρτη των περιοχών αποκλεισμού ακολουθήθηκε βηματικά η διαδικασία με την ακόλουθη σειρά:

I. <u>ΙΒΑ και SPA που είναι αναγνωρισμένες ως μεταναστευτικά περάσματα</u> (δεδομένα NATURA 2000, IBA2000)

II. <u>Περιοχές Ramsar και περιμετρική ζώνη 3 km</u> (δεδομένα συνθήκης Ramsar)

III. <u>ΙΒΑ και SPA με είδη που απειλούνται από την χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ και ζώνες τακτικής διάβασης πελεκάνων</u> (δεδομένα NATURA 2000, IBA2000)

IV. <u>Περιοχές που βρίσκονται σε ακτίνα 5 km γύρω από φωλιές ή αποικίες ειδών που απειλούνται από την χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ, οι οποίες δεν βρίσκονται μέσα σε περιοχές που έχουν αποκλειστεί στα κριτήρια I, II και III</u> (δεδομένα κρίσιμων ενδιαιτημάτων ειδών προτεραιότητας της Ελλάδας)

V. <u>Περιοχές που βρίσκονται σε ακτίνα 2 km γύρω από φωλιές ειδών που απειλούνται από την χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ, οι οποίες φωλιές δεν βρίσκονται μέσα σε περιοχές που έχουν αποκλειστεί στα κριτήρια I, II και III</u> (δεδομένα κρίσιμων ενδιαιτημάτων ειδών προτεραιότητας της Ελλάδας)

Κάθε βήμα (κριτήριο) αποτελεί ένα ξεχωριστό τμήμα και δεν επικαλύπτει τμήματα άλλων κριτηρίων. Η γεωγραφική ένωση των τμημάτων αυτών αποτελεί και την τελική χαρτοσύνθεση των περιοχών αποκλεισμού που προτείνονται.

Δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν

Για την παραγωγή των θεματικών χαρτών χρησιμοποιήθηκαν ορνιθολογικά δεδομένα που υπάρχουν:

1. Στις Βάσεις Δεδομένων της ΕΟΕ
    - IBA Data Base,
    - Β.Δ Μαυροπετρίτη,
    - Βάση Δεδομένων Θαλασσοπουλιών,
    - Βάση Δεδομένων Μεσοχειμωνιάτικων Καταμετρήσεων Υδροβίων.
2. Στοιχεία από τις αναφορές των προγραμμάτων της ΕΟΕ:
    - Πρόγραμμα απογραφής μαυροπετρίτη,
    - Πρόγραμμα καταγραφής αρπακτικών,
    - Πρόγραμμα απογραφής ερωδιών,
    - Πρόγραμμα απογραφής ασπροπάρη,
    - Πρόγραμμα απογραφής θαλασσοπουλιών,
    - Πρόγραμμα υπεύθυνων παρακολούθησης IBA,
    - Πρόγραμμα καταγραφής θαλάσσιων IBA,
    - Πρόγραμμα επικαιροποίησης του Ελληνικού Κόκκινου Βιβλίου,
    - Πρόγραμμα επικαιροποίησης της πληροφορίας για 69 ΖΕΠ,
    - Πρόγραμμα αναγνώρισης συμβατών δραστηριοτήτων εντός των ελληνικών ΖΕΠ.
3. Στοιχεία από τις αναφορές των προγραμμάτων Life που έχει υλοποιήσει η ΕΟΕ για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τα παρακάτω απειλούμενα είδη πτηνών:
    - Αιγαιόγλαρο,
    - Λαγγόνα,
    - Νανόχηνα,
    - Γυπαετό,
    - Μαυροπετρίτη,
    - Θαλασσοκόρακα.
4. Επιστημονικές δημοσιεύσεις που αφορούν στην κατανομή και οικολογία των ευάλωτων στα αιολικά ειδών πτηνών στη χώρα μας.
5. Στοιχεία άλλων φορέων, όπως το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Πανεπιστημίου Κρήτης, η Εταιρεία Προστασίας Πρεσπών, και το δίκτυο ΓΥΠΑΣ, που ευγενικά παραχωρήθηκαν για την παρούσα ανάλυση.
6. Στοιχεία ελλήνων ορνιθολόγων, κυρίως σχετικά με την κατανομή ευάλωτων ειδών, τα οποία παραχωρήθηκαν στην ΕΟΕ, προκειμένου να ελεγχθούν και να ενταχθούν στις Γεωγραφικές Βάσεις δεδομένων της και να χρησιμοποιηθούν στην επικαιροποίηση της πληροφορίας για τις ελληνικές IBA.
7. Το Πρόγραμμα επικαιροποίησης της πληροφορίας για τις ελληνικές IBA, το πλέον μακρόχρονο και εκτενές επιστημονικό πρόγραμμα που υλοποιεί η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία σε συνεργασία με το Birdlife International και αφορά την ορνιθολογική πληροφορία για τις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας. Πρόκειται για το πρόγραμμα ομπρέλα, που ενσωματώνει όλη την πληροφορία που συγκεντρώνεται από τα επιμέρους προγράμματα.

Η πληροφορία που έχει περιληφθεί στην ανάλυση θεωρείται η πλέον επίκαιρη και βέλτιστη διαθέσιμη σήμερα για τα συγκεκριμένα είδη. Η αξιοπιστία της έχει ελεγχθεί από τους επιστήμονες της ΕΟΕ. Χρησιμοποιήθηκαν μόνο τα δεδομένα που έχουν επίπεδο αξιοπιστίας επαρκές για την ενσωμάτωσή τους στην Βάση Δεδομένων IBA. **Επομένως αποτελούν κατά τεκμήριο την πλέον αξιόπιστη σήμερα εκτίμηση για την κατανομή και κατάσταση των συγκεκριμένων ειδών στη χώρα μας.**

Σε ότι αφορά σε στοιχεία ιστορικής κατανομής ειδών (δηλ. δεδομένα παλαιότερα της δεκαετίας), χρησιμοποιήθηκαν μόνο στις περιπτώσεις του Γυπαετού, του Όρνιου και του Ασπροπάρη, σε περιοχές όπου κρίθηκε ότι οι συγκεκριμένες ΖΕΠ, IBA διαθέτουν σημαντικό δυναμικό αποκατάστασης, σε περίπτωση επανάκαμψης των πληθυσμών του είδους ή προγραμμάτων επανεισαγωγής. Πρόκειται για το σκεπτικό που έχει υιοθετηθεί

από το Birdlife International για τον χαρακτηρισμό και την οριοθέτηση των IBA και έχει γίνει αποδεκτό και από το Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

3.2 Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν και η εφαρμογή τους

Για τη διαμόρφωση του τελικού χάρτη με τις προτεινόμενες ζώνες αποκλεισμού αιολικών πάρκων ακολουθήθηκαν μια σειρά από βήματα, προκειμένου να αποτυπώνεται κάθε φορά η κατανομή και έκταση των περιοχών που πληρούν καθένα από τα κριτήρια αποκλεισμού.

Έγιναν τα ακόλουθα:

Βήμα 1°

Εξαίρεση των αναγνωρισμένων μεταναστευτικών περασμάτων-στενωπών σε ΖΕΠ και IBA (migratory bottlenecks)

Πρόκειται για την πλέον ευπαθή κατηγορία περιοχών, αφού από εκεί, λόγω της ευρύτερης και τοπικής γεωγραφίας, καθώς και του αναγλύφου του κάθε τόπου είναι υποχρεωμένα να διέρχονται χιλιάδες ή και εκατομμύρια μεταναστευτικών πτηνών, με αποτέλεσμα να εκτίθενται σε πολύ υψηλό κίνδυνο πρόσκρουσης σε περίπτωση που εκεί υπάρχουν αιολικά πάρκα. Τέτοιου τύπου επιπτώσεις έχουν καταγραφεί στην Ισπανία, στην περιοχή Tarifa που βρίσκεται κοντά στη μεταναστευτική στενωπό των Στενών του Γιβραλτάρ, από όπου διέρχονται δεκάδες χιλιάδες αρπακτικών πτηνών και πελαργών κάθε χρόνο. Εκεί έχει υπολογιστεί θνησιμότητα της τάξης των 0,34 αρπακτικών ανά ανεμογεννήτρια (Percival 2003), αριθμός ιδιαίτερα υψηλός. Για τη χώρα μας οι έως τώρα αναγνωρισμένες μεταναστευτικές στενωποί είναι λίγες, εξαιτίας των δυσκολιών στην καταγραφή των μεταναστευτικών, ιδίως των νυχτερινών μεταναστών. Για μια πλήρη καταγραφή της κατάστασης απαιτείται η χρήση εξειδικευμένου υψηλής τεχνολογίας εξοπλισμού (ειδικά ραντάρ για καταγραφή μετανάστευσης) και έως σήμερα στην χώρα μας δεν έχει γίνει από κανέναν φορέα η σχετική επένδυση. Επομένως, ο παρών κατάλογος περιοχών είναι αναγκαστικά ελλιπής και θα απαιτηθεί παραπέρα έρευνα στο άμεσο μέλλον (σε ορίζοντα τριετίας), ώστε να χαρτογραφηθούν με ακρίβεια οι μεταναστευτικές στενωποί της χώρας μας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα των συνεπειών της έλλειψης στοιχείων και της απουσίας μέτρων διατήρησης, αποτελεί η καταγραφή τον Αύγουστο του 2009 μαζικής ηλεκτροπληξίας 100 περίπου νεαρών πελαργών στην περιοχή του Σουνίου, πάνω στις γραμμές μέσης τάσης της ΔΕΗ, εντός Ζώνης Ειδικής Προστασίας.

Κριτήριο αποκλεισμού 1: SPA και IBA αναγνωρισμένες ως μεταναστευτικά περάσματα.

Οι παρακάτω ΖΕΠ έχουν αναγνωριστεί ως μεταναστευτικά περάσματα:

GR1110006 Δέλτα Έβρου
GR2540008 Νότια Μάνη
GR3000013 Κύθηρα και γύρω νησίδες: Πρασονήσι, Δραγονέρα, Αντιδραγονέρα, Αυγό, Καπέλλο, Κουφό και Φιδονήσι
GR3000012 Νήσος Αντικύθηρα και νησίδες Πρασονήσι, Λαγούβαρδος, Πλακουλήθρα και νησίδες Θυμωνιές

Το ίδιο ισχύει και για τις ακόλουθες IBA:

GR006 Δέλτα Έβρου
GR130 Νήσος Αντικύθηρα και νησίδες
GR129 Νήσος Κύθηρα

Λόγω της γεωγραφικής σύμπτωσης μεταξύ των SPA με τις IBA υπολογίστηκαν οι επικαλύψεις μεταξύ SPA και IBA για να υπολογιστεί η συνολική έκταση που προκύπτει από αυτό το κριτήριο αποκλεισμού (Πίνακας 4).

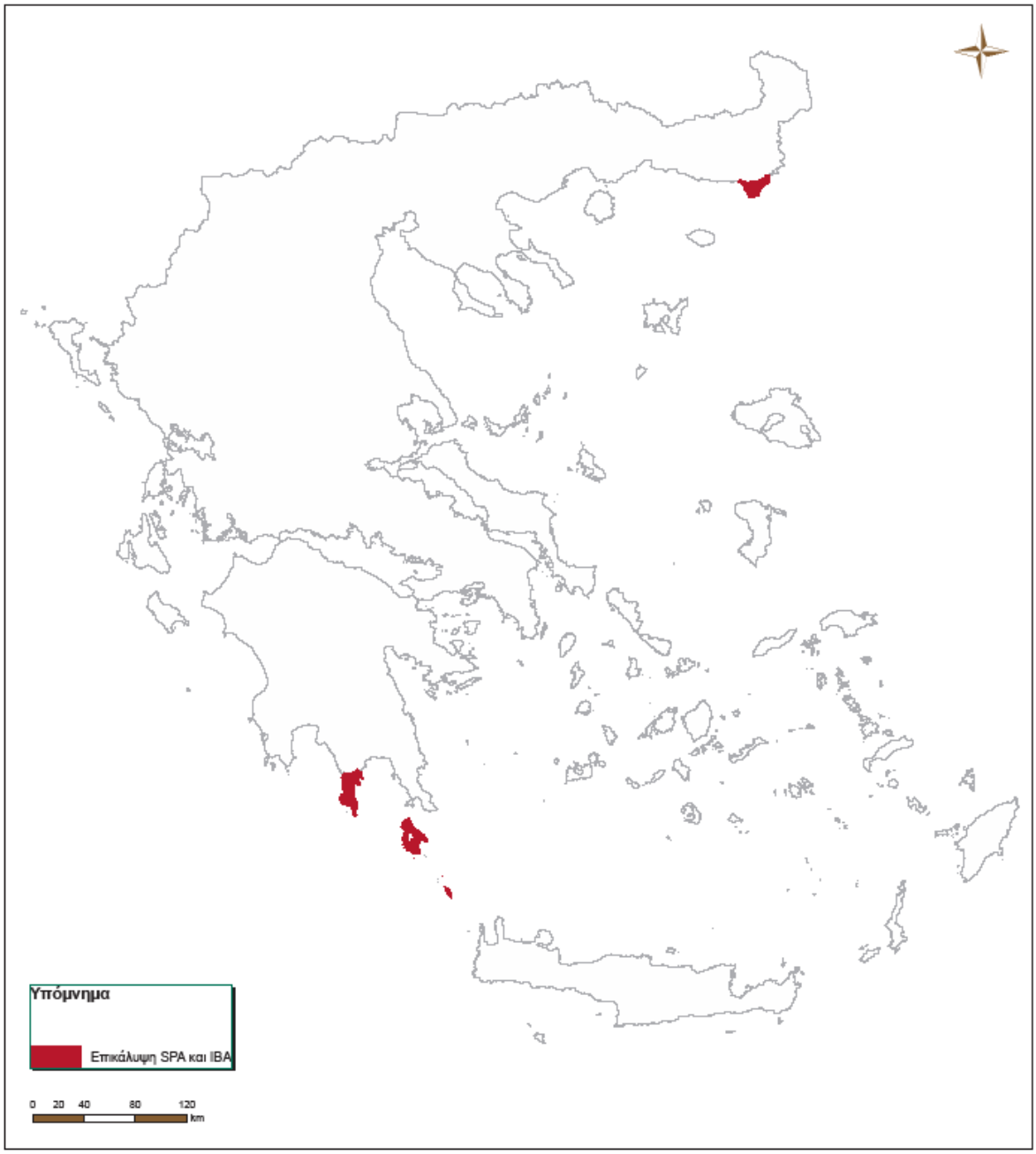
Πίνακας 4: Χερσαίες εκτάσεις (σε εκτάρια) που προκύπτουν από το κριτήριο αποκλεισμού 1

Κωδικός SPA	Κωδικός IBA	Έκταση περιοχών (Ha)		Σημ.
	GR006	6288		
	GR128	283		
	GR129	18938		
GR1110006		43		
GR1110006	GR006	12515		η έκταση αφορά την επικαλυψη SPA και IBA
GR2540008		31659		
GR3000012		2010		
GR3000013	GR129	5392		η έκταση αφορά την επικαλυψη SPA και IBA
		77129	Σύνολο	

Ο παρακάτω χάρτης (Εικόνα1) αποτυπώνει τα αποτελέσματα του κριτηρίου αποκλεισμού 1.

Εικόνα 1. Χάρτης μεταναστευτικών περασμάτων

Κριτήριο Αποκλεισμού 1: SPA και IBA αναγνωρισμένες ως μεταναστευτικά περάσματα



Exclusion criterion 1: IBAs and SPAs recognised as migration-bottlenecks

Legend

SPA and IBA overlap

Βήμα 2ο

Εξαίρεση των υγροτόπων διεθνούς σημασίας για την ορνιθοπανίδα (Συνθήκη Ραμσάρ) καθώς και ζώνης 3 χλμ γύρω από αυτούς

Οι υγρότοποι Ραμσάρ κατά τεκμήριο φιλοξενούν τους μεγαλύτερους πληθυσμούς αναπαραγόμενων, διαχειμάζοντων και διερχόμενων κατά τη μετανάστευση υδρόβιων και παρυδάτιων πτηνών. Κάποιοι από αυτούς φιλοξενούν εκατοντάδες χιλιάδες πτηνών κάθε χρόνο. Τα υδρόβια και παρυδάτια πτηνά θεωρούνται ως ομάδες αρκετά ευπαθή στην πρόσκρουση σε ανεμογεννήτριες, εξαιτίας του χαμηλού ύψους πτήσης τους, καθώς και λόγω των συχνών μετακινήσεων από την αποικία ή τη θέση διανυκτέρευσης προς τα πεδία τροφοληψίας. Έχουν καταγραφεί διεθνώς περιστατικά υψηλής θνησιμότητας γλαρονιών (Everaert & Stienen 2007) σε περιοχή όπου οι ανεμογεννήτριες βρίσκονταν σε απόσταση κοντινή σε αποικίες. Τα δύο είδη πελεκάνων που αναπαράγονται στη χώρα μας σε πληθυσμούς ιδιαίτερα σημαντικούς σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο, , λόγω του μεγάλου σωματικού μεγέθους τους, που περιορίζει την ευελιξία τους, της πτήσης με ανεμοπορία με τη χρήση θερμικών ρευμάτων και των συχνών ημερήσιων μετακινήσεων από και προς τα πεδία τροφοληψίας, θεωρούνται ιδιαίτερα ευάλωτα στην παρουσία ανεμογεννητριών (Hotker at al 2006, Powlesland 2009). Γενικά η επικρατούσα τακτική παγκοσμίως στο θέμα της χωροθέτησης αιολικών πάρκων εξαιρεί τους υγροτόπους Ραμσάρ από τις περιοχές χωροθέτησης, λόγω των μεγάλων συγκεντρώσεων πτηνών σε αυτούς.

Κριτήριο αποκλεισμού 2: Υγρότοποι Ραμσάρ και σε ακτίνα 3 χλμ γύρω από τα όρια του υγροτόπου όπως αυτά έχουν αποσταλεί στη Σύμβαση Ραμσάρ.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι υγρότοποι Ραμσαρ και οι εκτάσεις τους μετά την εφαρμογή ακτίνας 3 χλμ γύρω από τα όρια τους. Στις εκτάσεις δεν συνυπολογίζονται οι εκτάσεις των επικαλύψεων με περιοχές του προηγούμενου κριτηρίου που εφαρμόστηκε.

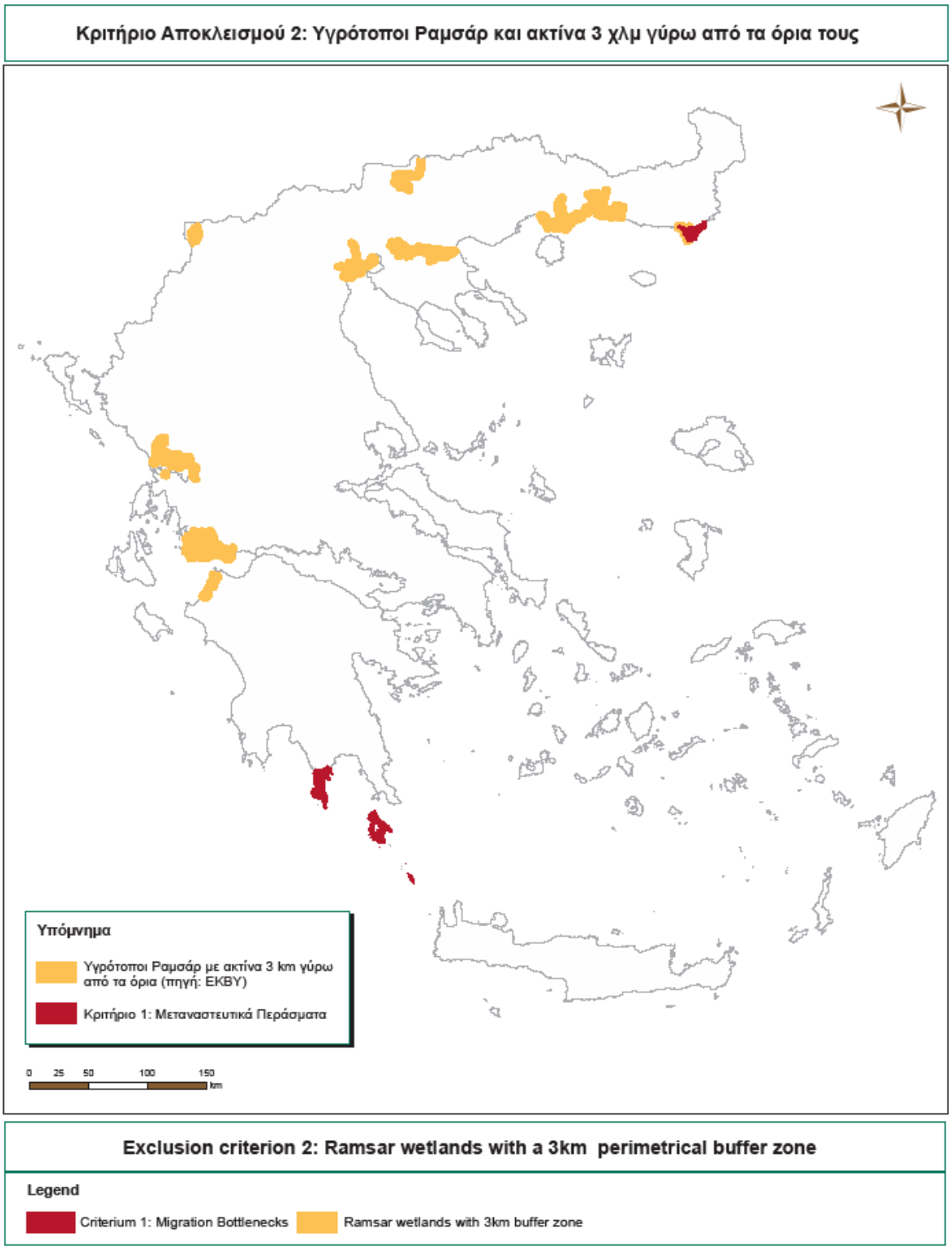
Η συνολική έκταση των περιοχών που προτείνονται για αποκλεισμό είναι: 542.564 εκτάρια, από τα οποία τα **397.904** εκτάρια αποτελούν το χερσαίο τμήμα και τα 144.807 εκτάρια το θαλάσσιο τμήμα.

Πίνακας 5: Οι περιοχές της συνθήκης Ραμσάρ.

Κωδικός Ραμσάρ	Όνομα
P1	Δέλτα Έβρου
P2	Λίμνη Βιστονίς, Πόρτο Λάγος, Λίμνη Ισμαρίς και γειτονικές λιμνοθάλασσες
P3	Δέλτα Νέστου και γειτονικές λιμνοθάλασσες
P4	Λίμνες Βόλβη και Κορώνεια
P5	Τεχνητή λίμνη Κερκίνη
P6	Δέλτα Αξιού-Λούδία-Αλιάκμονα
P7	Λίμνη Μικρή Πρέσπα
P8	Αμβρακικός Κόλπος
P9	Λ/Θ Μεσολογγίου
P10	Λ/Θ Κοτυχίου

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε πως διαμορφώνεται ο χάρτης των προτεινόμενων περιοχών αποκλεισμού μετά την εφαρμογή του κριτηρίου.

Εικόνα 2. Περιοχές Ραμσάρ και ζώνες 3 χλμ από τα εξωτερικά τους όρια



Βήμα 3ο

Εξαίρεση ΖΕΠ –ΙΒΑ με ευάλωτα στα αιολικά είδη χαρακτηρισμού, καθώς και των ζωνών τακτικής διάβασης πελεκάνων

Με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, κάποια είδη πτηνών, ιδίως τα ημερόβια αρπακτικά εμφανίζονται ιδιαίτερα ευάλωτα στην πρόσκρουση σε ανεμογεννήτριες. Σε ότι αφορά στα μεγάλα ημερόβια αρπακτικά, η αυξημένη συχνότητα πρόσκρουσης σχετίζεται με το ότι τα είδη αυτά ανεμοπορούν εκμεταλλευόμενα τα θερμικά ρεύματα αέρα που δημιουργούνται στις ορθοπλαγιές, στις βουνοκορφές και στους ορεινούς αυχένες. Πολύ συχνά τα αιολικά πάρκα χωροθετούνται στις θέσεις αυτές, επειδή ακριβώς υπάρχουν τα θερμικά. Όταν οι ανεμογεννήτριες χωροθετούνται εντός του ζωτικού χώρου (πυρήνας κατανομής–core area κατά την επιστημονική ορολογία, δηλαδή της περιοχής όπου λαμβάνει χώρα τουλάχιστον το 50% της ημερήσιας δραστηριότητας ετησίως) των αρπακτικών, είναι αναμενόμενο ότι θα υπάρχει αυξημένος κίνδυνος πρόσκρουσης. Το πρόβλημα είναι ιδιαίτερα σοβαρό για είδη όπως ο ασπροπάρης, ο γυπαετός, ο μαυρόγυπας το όρνιο, και ο χρυσαετός, οι πληθυσμοί των οποίων είναι πλέον τόσο μικροί στη χώρα μας, λόγω πιέσεων από άλλους ανθρωπογενείς παράγοντες, που οποιαδήποτε παραπέρα αύξηση της θνησιμότητάς τους θεωρείται εξαιρετικά δύσκολο να αντισταθμιστεί από τον υφιστάμενο πληθυσμό. Αυτό σημαίνει ότι για ένα είδος με λιγότερα από 5 αναπαραγωγικά ζεύγη στη χώρα μας όπως ο γυπαετός, που γεννά μία φορά κάθε 2-3 χρόνια ένα μόνο νεοσσό, ο οποίος για να έρθει σε αναπαραγωγική ωριμότητα πρέπει να φτάσει στην ηλικία των 6-7 ετών, η απώλεια έστω και ενός ατόμου μπορεί να έχει από σημαντικές έως και δραματικές συνέπειες στην κατάσταση διατήρησής του είδους στη χώρα μας. Το ίδιο ισχύει κατ' αναλογία για τα υπόλοιπα προαναφερθέντα είδη που θεωρούνται ότι κινδυνεύουν και προστατεύονται από την εθνική και την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Με βάση την Οδηγία για την προστασία των πτηνών, για τα είδη αυτά έχουν αναγνωριστεί και χαρακτηριστεί Ζώνες Ειδικής Προστασίας που περιλαμβάνουν τα πλέον κρίσιμα για τη διατήρησή τους ενδιαιτήματα, η καταστροφή ή υποβάθμιση των οποίων θα έχει επιπτώσεις στην κατάσταση διατήρησης των ειδών.

Στην κατηγορία των ιδιαίτερα ευάλωτων ειδών έχουν επίσης ενταχθεί τα δύο είδη πελεκάνων, που είναι ευάλωτα σε πρόσκρουση σε ανεμογεννήτριες, απειλούμενα σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο και στη χώρα μας διατηρούν πολύ σημαντικούς αναπαραγόμενους, διερχόμενους και διαχειμάζοντες πληθυσμούς.

Ο μαυροπετρίτης, αποικιακό μεταναστευτικό γεράκι, είδος προτεραιότητας για την ΕΕ, το 85% του παγκόσμιου πληθυσμού του οποίου αναπαράγεται στις ακατοίκητες νησίδες της χώρας μας, και θεωρείται ευάλωτο τόσο λόγω κινδύνου πρόσκρουσης (συλλαμβάνει την λεία του στον αέρα σε ακτίνα 3-7 χλμ από τη θέση της φωλιάς), συχνά σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού, το χάραμα ή το σούρουπο), όσο και επειδή η ενδεχόμενη χωροθέτηση ανεμογεννητριών στις μικρές ακατοίκητες νησίδες όπου φωλιάζει θα οδηγούσε αναπόφευκτα στην μόνιμη εγκατάλειψη των συγκεκριμένων αποικιών.

Για τα συγκεκριμένα είδη έχουν αναγνωριστεί κάποιες ακόμη περιοχές ως σημαντικές (ΙΒΑ), οι οποίες αν και δεν έχουν ακόμη χαρακτηριστεί από την ελληνική πολιτεία ως ΖΕΠ, με βάση την νομολογία του ΔΕΚ, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως τέτοιες. Δεδομένου ότι εξ ορισμού όλες αυτές οι περιοχές οριοθετούνται έτσι ώστε να περιλαμβάνουν τα κρίσιμα ενδιαιτήματα των συγκεκριμένων ευάλωτων στις ανεμογεννήτριες ειδών με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία (Hotker et al 2006, Langston 2004, Carrete et al 2009), η οποιαδήποτε χωροθέτηση αιολικών πάρκων εντός των περιοχών αυτών συνιστά παραβίαση του άρθρου 6 της Οδηγίας 92/43.

Οι ΖΕΠ και ΙΒΑ που έχουν αναγνωριστεί για τα συγκεκριμένα είδη, με βάση αντικειμενικά πληθυσμιακά κριτήρια, συνιστούν σύμφωνα με την Οδηγία για την προστασία των πτηνών τις πλέον ζωτικές και κρίσιμες για την επιβίωση των συγκεκριμένων ειδών περιοχές και δεδομένης της ευαισθησίας των ειδών σε σχέση με τις ανεμογεννήτριες, θα

πρέπει να συνιστούν ζώνες αποκλεισμού των αιολικών πάρκων και για τον λόγο αυτό προσδιορίστηκαν και εξαιρέθηκαν στο τρίτο βήμα της ανάλυσης.

Κριτήριο αποκλεισμού 3: SPA και IBA με ευαίσθητα είδη χαρακτηρισμού και ζώνες τακτικής διάβασης πελεκάνων.

Οι ΖΕΠ και IBA που χαρακτηρίζονται από τα παρακάτω είδη προτείνονται εξολοκλήρου για αποκλεισμό:

- Γυπαετός
- Μαυρόγυπας
- Ασπροπάρης
- Όρνιο
- Χρυσαετός
- Μαυροπετρίτης
- Αργυροπελεκάνος
- Ροδοπελεκάνος

Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία των ΖΕΠ και των IBA οι περιοχές αυτές παρατίθενται στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΙΙ και ΙΙΙ.

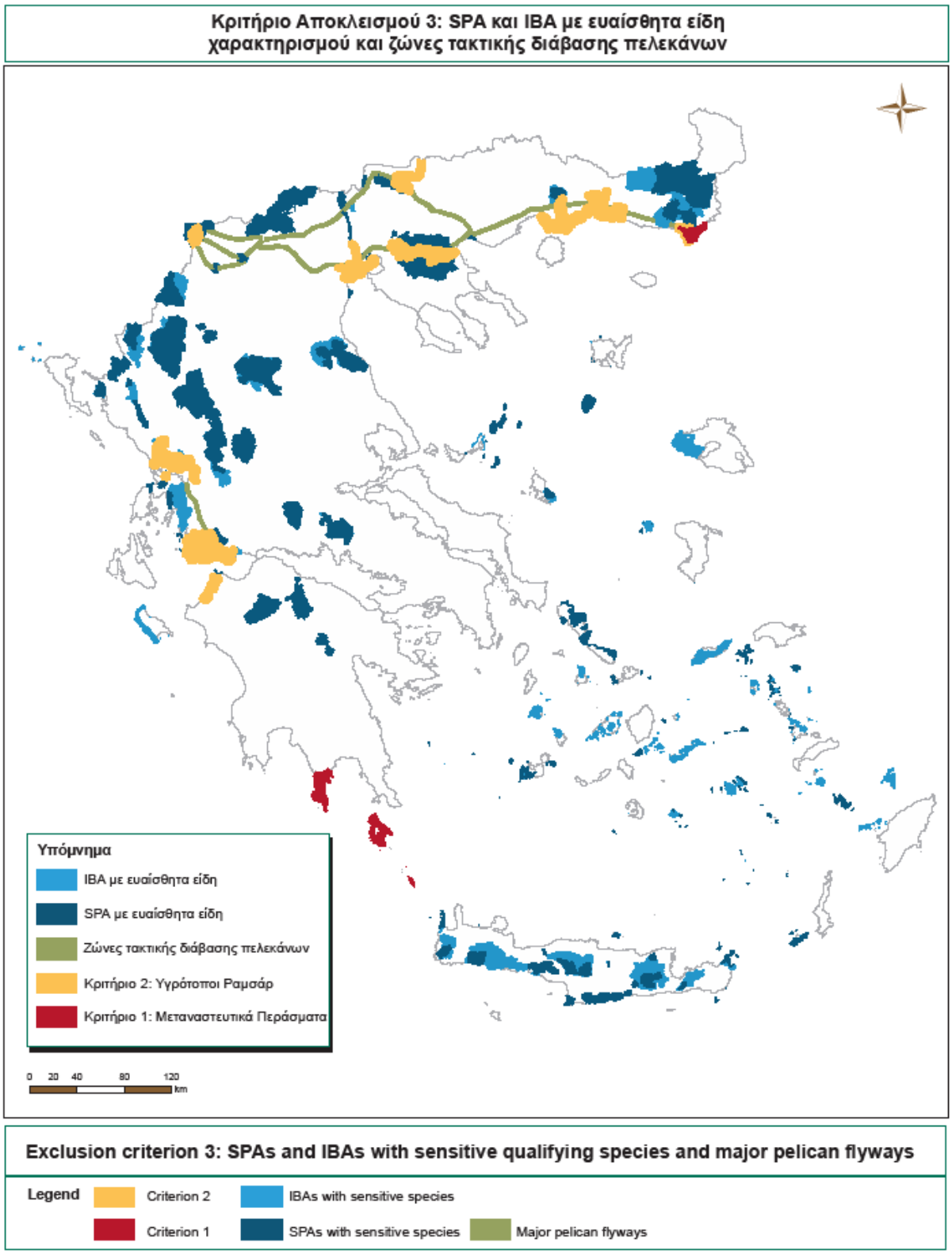
1.Σε πολλές από αυτές τις περιοχές υπάρχει αλληλοεπικάλυψη οπότε μετά τον υπολογισμό των εκτάσεων που αλληλεπικαλύπτονται και των υπόλοιπων που δεν αλληλεπικαλύπτονται, η τελική χερσαία έκταση που προτείνεται για αποκλεισμό ανέρχεται στα **1.781.014** εκτάρια. (σημ. Στην έκταση αυτή δεν υπολογίζεται η έκταση που έχουν τα παραπάνω SPA και IBA όταν συμπίπτουν με περιοχές Ραμσάρ)

2. Στις περιοχές αυτές προστίθενται και οι ζώνες τακτικής διάβασης των πελεκάνων. Η συνολική χερσαία έκταση τους (εκτός IBA, SPA και Ραμσάρ) είναι **185.093** εκτάρια. Οι ζώνες διάβασης των πελεκάνων αποτελούνται από πολύγωνα που απεικονίζουν με τον πιο ρεαλιστικό τρόπο τις μετακινήσεις των πελεκάνων σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα δεδομένα μετακίνησης τους. Το πλάτος της ζώνης διέλευσης είναι 3 km.

Πίνακας 6: Συνολικές χερσαίες εκτάσεις που προτείνονται για αποκλεισμό από το κριτήριο 3

Έκταση IBA και SPA	1.781.014 ha
Έκταση ζωνών τακτικής διάβασης Πελεκάνων	185.093 ha
Σύνολο	**1.966.017 ha**

Εικόνα 3. Ο χάρτης ζωνών αποκλεισμού μετά την εφαρμογή του κριτηρίου 3



Βήμα 4ο

Εξαίρεση εκτάσεων σε ακτίνα 5 χλμ γύρω από φωλιές αρπακτικών ιδιαίτερα ευάλωτων στα αιολικά πάρκα

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω τα μεγάλα ημερόβια αρπακτικά συνιστούν μία από τις πλέον ευάλωτες ομάδες πτηνών σε πρόσκρουση στις ανεμογεννήτριες. Λόγω των εξαιρετικά μικρών πληθυσμών κάποιων ειδών (τα είδη που αναφέρθηκαν στο Βήμα 3, καθώς και ο θαλασσαετός, ο βασιλαετός, ο κραυγαετός, ο στικταετός και ο σπιζαετός), η διεθνής εμπειρία και πρακτική συνιστά να αποφεύγεται η χωροθέτηση αιολικών πάρκων εντός του ζωτικού χώρου (του πυρήνα κατανομής) των ενεργών ζευγαριών, ακόμη και αν αυτά βρίσκονται εκτός θεσμοθετημένης ΖΕΠ ή IBA. Με βάση την Οδηγία για την προστασία των πτηνών, τα είδη προτεραιότητας προστατεύονται και εκτός των ΖΕΠ και επομένως η υποχρέωση διατήρησής τους ισχύει και εκτός προστατευόμενων περιοχών. Στα παραπάνω είδη προστέθηκε και ο μαυροπετρίτης λόγω της ιδιαίτερης σημασίας της χώρας μας για τη διατήρησή του. Χρησιμοποιήθηκε η ακτίνα των 5 χλμ από τον χώρο της φωλιάς ή της αποικίας, η οποία με βάση την διεθνή βιβλιογραφία θεωρείται ότι καλύπτει στις περισσότερες των περιπτώσεων τον ζωτικό χώρο των παραπάνω ειδών. Με τον τρόπο αυτό, εξαιρέθηκαν οι περιοχές που βρίσκονται γύρω από γνωστές φωλιές και αποικίες των παραπάνω ειδών, έξω από ΖΕΠ και IBA. Λόγω της απουσίας επαρκών δεδομένων, με εξαίρεση τον μαυροπετρίτη, ο κατάλογος των θέσεων φωλιάσματος των ευάλωτων ειδών εκτός ΖΕΠ – IBA δεν είναι εξαντλητικός και εκτιμάται ότι θα πρέπει να συμπληρωθεί με την υλοποίηση εθνικού προγράμματος χαρτογράφησης των πυρήνων κατανομής και των κρίσιμων ενδιαιτημάτων των ευάλωτων ειδών.

Κριτήριο αποκλεισμού 4: Εκτάσεις σε ακτίνα 5km γύρω από φωλιές ή αποικίες αρπακτικών που απειλούνται σημαντικά από τη χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ.

Το κριτήριο αυτό αφορά σε περιοχές που δεν έχουν αποκλειστεί από προηγούμενα κριτήρια και σχετίζεται με την δραστηριότητα (home range) του είδους γύρω από την περιοχή φωλεοποίησης.
Έχει διαπιστωθεί, ότι τα παρακάτω αρπακτικά (κυρίως μεγάλα αρπακτικά με εξαίρεση το Μαυροπετρίτη) δραστηριοποιούνται σε μεγάλο βαθμό σε μια περιοχή με ακτίνα 5 km γύρω από την περιοχή φωλεοποίησης ή σημαντικές θέσεις διανυκτέρευσης – συγκέντρωσης αποικιακών ειδών:

Είδος	Κοινό Όνομα
Aegypius monachus	Μαυρόγυπας
Aquila chrysaetos	Χρυσαετός
Aquila clanga	Στικταετός
Aquila heliaca	Βασιλαετός
Aquila pomarina	Κραυγαετός
Falco eleonorae	Μαυροπετρίτης
Gypaetus barbatus	Γυπαετός
Gyps fulvus	Όρνιο
Haliaeetus albicilla	Θαλασσαετός
Hieraaetus fasciatus	Σπιζαετός
Hieraaetus pennatus	Γερακαετός
Neophron percnopterus	Ασπροπάρης

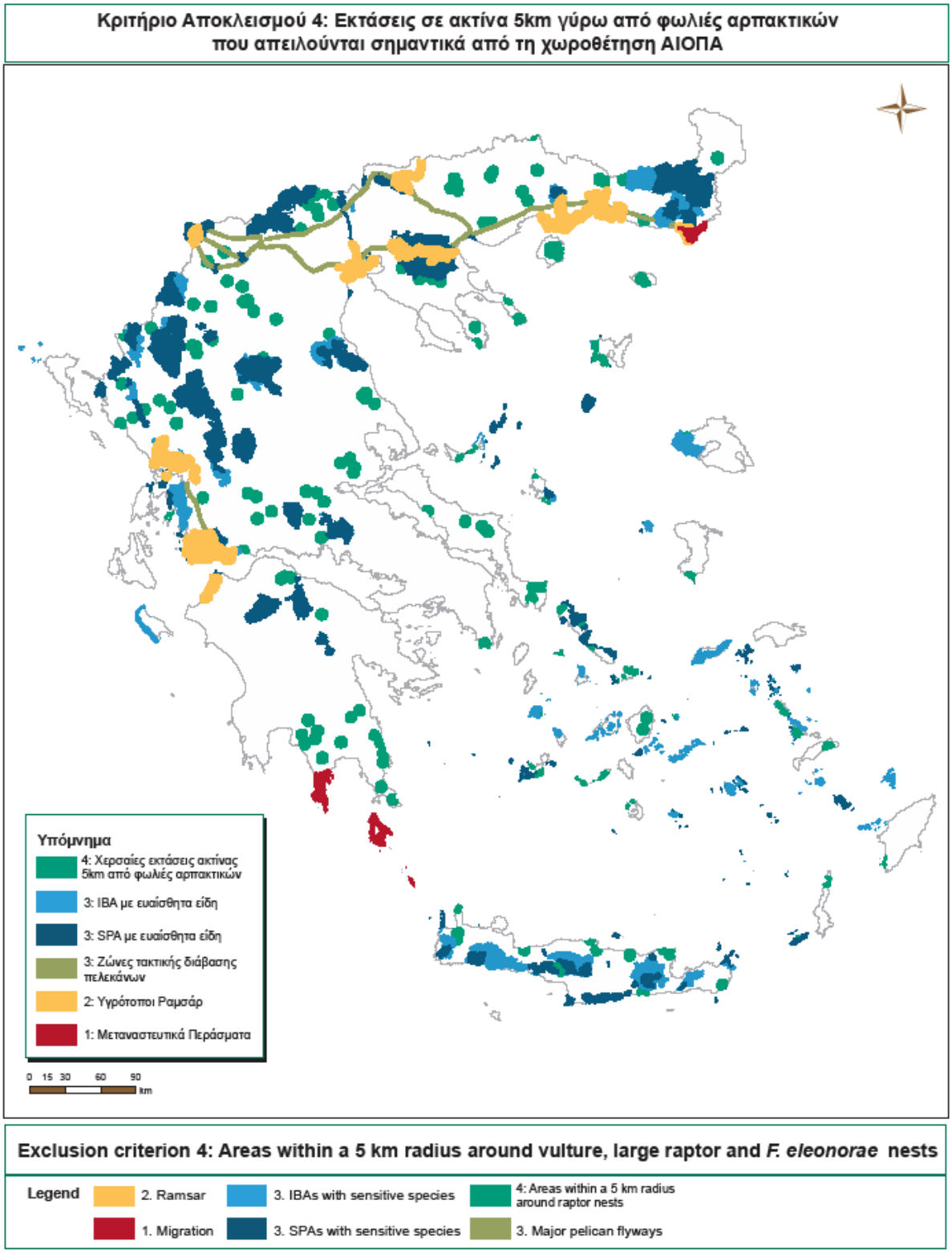
Τα δεδομένα της ΕΟΕ στην παρούσα φάση αφορούν την μέχρι τώρα ψηφιοποιημένη πληροφορία για τις περιοχές φωλεοποίησης των ειδών αυτών. Κρίνεται απαραίτητο ότι στο κριτήριο αυτό θα πρέπει να γίνουν προσθήκες των περιοχών φωλεοποίησης όπως αυτές προκύψουν μετά την ολοκλήρωση της ψηφιοποίησης των πλέον πρόσφατων δεδομένων που έχουν περιέλθει στη διάθεση της ΕΟΕ.

Τα δεδομένα βρίσκονται σε μορφή σε μορφή σημείων ή πολυγώνων. Για τα πολύγωνα των περιοχών φωλεοποίησης υπολογίστηκαν τα κεντροβάρη σημεία τους. Αυτά στη συνέχεια πρόστέθηκαν μαζί με τα σημειακά δεδομένα και για κάθε ένα σημείο από αυτά υπολογίστηκε η έκταση που καλύπτει μια ακτίνα 5km γύρω από το σημείο. Τέλος από την έκταση αυτή αφαιρέθηκε το θαλάσσιο τμήμα που προέκυψε.

Η συνολική χερσαία έκταση που προτείνεται για αποκλεισμό μέσω αυτού του κριτήριου είναι **870.503** εκτάρια και δεν επικαλύπτεται με εκτάσεις προηγούμενων κριτηρίων.

Στον παρακάτω χάρτη (βλέπε Εικόνα 4) φαίνονται οι περιοχές αποκλεισμού μετά την εφαρμογή του κριτηρίου αυτού.

Εικόνα 4. Ο χάρτης ζωνών αποκλεισμού μετά την εφαρμογή του κριτηρίου 4



Βήμα 5ο

Εξαίρεση εκτάσεων σε ακτίνα 2 χλμ από φωλιές μικρών αρπακτικών και άλλων ευάλωτων στα αιολικά πάρκα ειδών, καθώς και από αποικίες θαλασσοπουλιών που βρίσκονται σε μικρές ακατοίκητες νησίδες

Στο Βήμα αυτό ακολουθήθηκε ανάλογη προσέγγιση με εκείνη του βήματος 4, για τα υπόλοιπα ιδιαίτερα ευάλωτα στις ανεμογεννήτριες είδη πτηνών της χώρας μας, με τη διαφορά ότι η ακτίνα γύρω από φωλιές ή αποικίες που καλύπτει τον πυρήνα κατανομής τους μειώθηκε στα 2 χλμ, βάσει της σχετικής βιβλιογραφίας. Στα είδη της κατηγορίας αυτής συγκαταλέγονται μικρότερα αρπακτικά (λιβαδόκιρκος, χρυσογέρακο, τσίφτης), υδρόβια είδη (μαυροπελαργός), και θαλασσοπούλια (αιγαιόγλαρος, μύχος, αρτέμης). Για τα τελευταία, λόγω της φωλεοποίησης σε μικρές ακατοίκητες νησίδες, συνεκτιμήθηκε πέραν του κινδύνου πρόσκρουσης στις ανεμογεννήτριες και ο κίνδυνος μόνιμης εγκατάλειψης των αποικιών και θέσεων φωλεοποίησης λόγω της εγκατάστασης ανεμογεννητριών στην άμεση γειτνίαση τους. Όλες οι παραπάνω περιοχές βρίσκονται εντός και εκτός θεσμοθετημένων ζωνών και απεικονίζουν τη βέλτιστη διαθέσιμη σήμερα πληροφορία για την κατανομή των συγκεκριμένων ειδών στη χώρα μας. Για μια ακριβέστερη και πληρέστερη κάλυψη των συγκεκριμένων ειδών θα απαιτηθεί πρόγραμμα χαρτογράφησης των πυρήνων κατανομής και των κρίσιμων ενδιαιτημάτων τους σε επίπεδο ελληνικής επικράτειας. Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στην ανάγκη προστασίας των μικρών ακατοίκητων νησίδων της χώρας μας από την εγκατάσταση μιας οχλούσας βιομηχανικής δραστηριότητας όπως είναι οι Σταθμοί Παραγωγής Αιολικής Ενέργειας. Οι νησίδες αυτές αποτελούν ίσως μαζί με τα σπήλαια, τα πλέον πολύτιμα, και αδιατάρακτα οικοσύστηματα που διαθέτει η χώρα μας, μοναδικά σε παγκόσμιο επίπεδο, που θα πρέπει οπωσδήποτε να διαφυλαχθούν.

Κριτήριο αποκλεισμού 5: Εκτάσεις σε ακτίνα 2km γύρω από φωλιές/αποικίες μικρών αρπακτικών που απειλούνται σημαντικά από τη χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ.

Το κριτήριο αυτό αφορά σε περιοχές που δεν έχουν αποκλειστεί από προηγούμενα κριτήρια και σχετίζεται με τα ευαίσθητα είδη εκείνα τα οποία δραστηριοποιούνται σε μεγάλο βαθμό σε μια έκταση με μέγιστη ακτίνα 2 km γύρω από τη φωλιά ή την αποικία ή τις θέσεις συγκέντρωσης αποικιακών ειδών.

Είδος	Κοινό Όνομα
Milvus migrans	Τσίφτης
Circus pygargus	Λιβαδόκιρκος
Falco biarmicus	Χρυσογέρακο
Larus audouinii	Αιγαιόγλαρος
Puffinus yelkouan	Μύχος
Calonectris diomedea	Αρτέμης
Ciconia nigra	Μαυροπελαργός

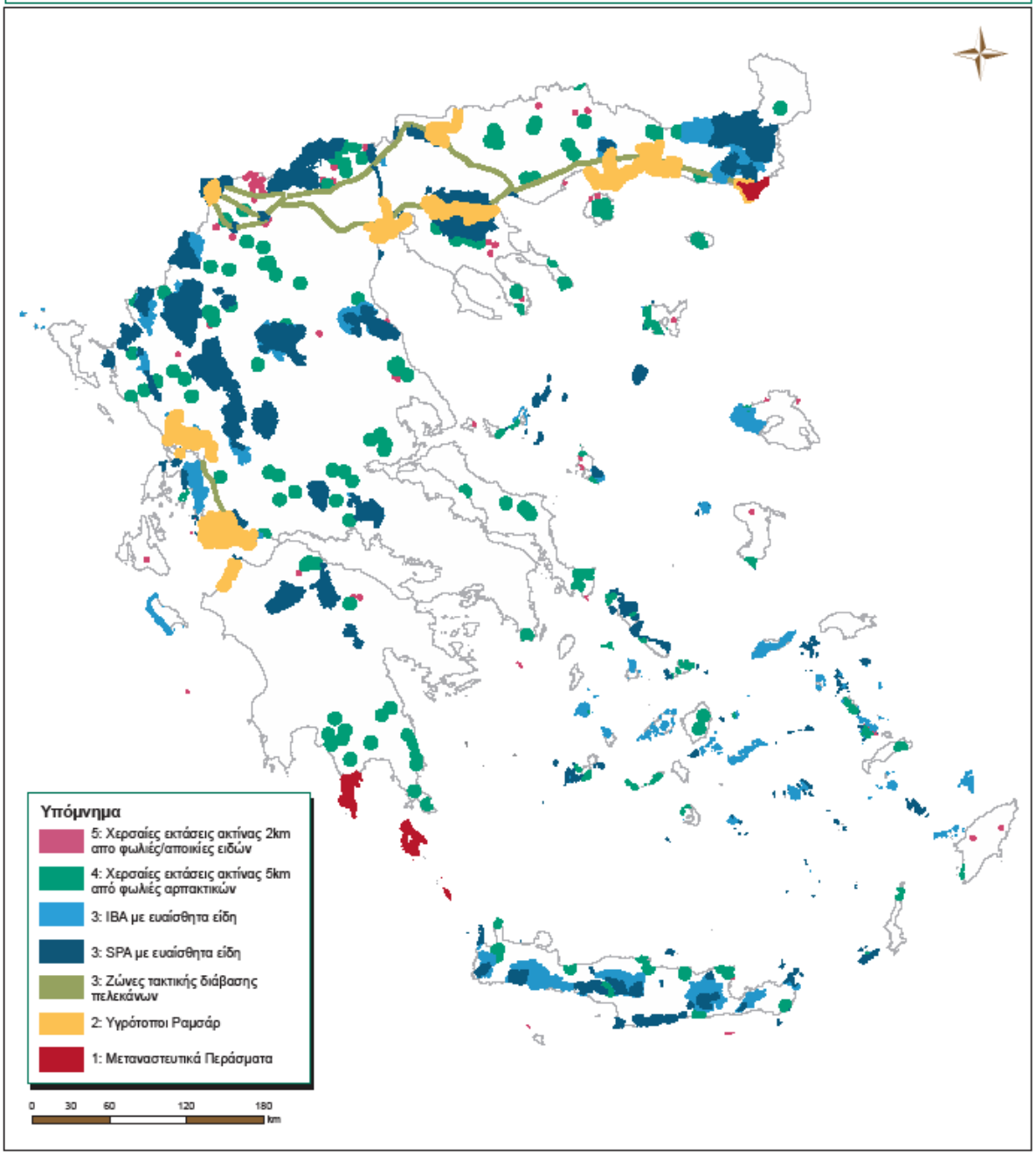
Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι η ίδια με αυτή του κριτηρίου 4 με χρήση ακτίνας 2km από φωλιές αλλά επίσης και από αποικίες θαλασσοπουλιών με σημαντική αντιπροσώπευση των πληθυσμών τους στη χώρα.

Η τελική χερσαία έκταση των περιοχών αυτών είναι **58.504** εκτάρια.

Μετά την εφαρμογή του κριτηρίου αυτού προκύπτει και ο τελικός χάρτης αποκλεισμού περιοχών από τη χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ (Εικόνα 5).

Εικόνα 5. Τελικός Χάρτης με τις περιοχές που πρέπει να αποκλειστούν από τη χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ που προκύπτει μετά την εφαρμογή του κριτηρίου 5 (Ο χάρτης φαίνεται σε μεγέθυνση στην τελευταία σελίδα του κειμένου)

Κριτήριο Αποκλεισμού 5: Εκτάσεις σε ακτίνα 2km γύρω από φωλιές/αποικίες μικρών αρπακτικών και άλλων ευαίσθητων ειδών που απειλούνται σημαντικά από τη χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ



Exclusion criterion 5: Areas within a 2 km radius around small raptor nests and seabird colonies

Legend
2. Ramsar
3. IBAs with sensitive species
4: Areas within a 5 km radius around raptor nests
1. Migration
3. SPAs with sensitive species
3. Major pelican flyways
5: Areas within a 2 km radius around small raptor nests and seabird colonies

Βήμα 6°

Χαρτογραφική σύνθεση και τελική επεξεργασία των αποτελεσμάτων

Με βάση τα παραπάνω, με αλληλεπίθεση των θεματικών χαρτών των βημάτων 1-5, δημιουργήθηκε ο τελικός θεματικός χάρτης των προτεινόμενων ζωνών αποκλεισμού. Επίσης καταρτίστηκε ο κατάλογος των ακατοίκητων νησίδων μεγέθους 2-500 εκταρίων, οι οποίες θεωρούνται οι πλέον ευαίσθητες για την ορνιθοπανίδα και προτείνεται να αποκλειστούν από τη χωροθέτηση αιολικών πάρκων. Υπολογίστηκαν οι εκτάσεις για κάθε κατηγορία αποκλεισμού καθώς και η συνολική έκταση σε επίπεδο επικράτειας.

Προκειμένου να διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο οι προτεινόμενες ζώνες αποκλεισμού επηρεάζουν το υπό αξιοποίηση αιολικό δυναμικό της χώρας, έγινε αλληλεπίθεση του τελικού θεματικού χάρτη με τις ζώνες αιολικού δυναμικού, σύμφωνα με το wind atlas (www.windatlas.dk *Technical University of Denmark, Laboratory of Sustainable Energy, Roskilde, Denmark*).

Επίσης υπολογίστηκε το ποσοστό των αιτήσεων εγκατάστασης αιολικών πάρκων που έχει δεχθεί η ΡΑΕ έως τον Μάρτιο 2009 που εμπίπτει πλήρως ή μερικώς εντός των προτεινόμενων ζωνών αποκλεισμού (στοιχεία ΡΑΕ).

Αποτελέσματα

Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε συνολικά τις προτεινόμενες εκτάσεις (σε εκτάρια) αποκλεισμού με την εφαρμογή όλων των κριτηρίων (Με έντονη γραμματοσειρά οι εκτάσεις που προτείνονται για αποκλεισμό).

Κριτήρια / Criteria	**Έκταση Σύνολο / Total Area**	**Θαλάσσια Έκταση / Marine Area**	**Χερσαία Έκταση / Terrestrial Area**
1. Μεταναστευτικά περάσματα	77.129	0	**77.129**
2. Υγρότοποι Ραμσάρ	**542.564**	**144.807**	**397.904**
3. SPA & IBA με ευαίσθητα είδη χαρακτηρισμού και ζώνες διάβασης Πελεκάνων	**1.966.017**	0	**1.966.017**
4. Ζώνες 5km από φωλιές ευαίσθητων ειδών	**870.503**	0	**870.503**
5. Ζώνες 2km από φωλιές ευαίσθητων ειδών	**58.504**	0	**58.504**
Σύνολο εκτάσεων που προτείνονται για αποκλεισμό / Total areas proposed for exclusion (ha)		**144.807**	**3.370.057**

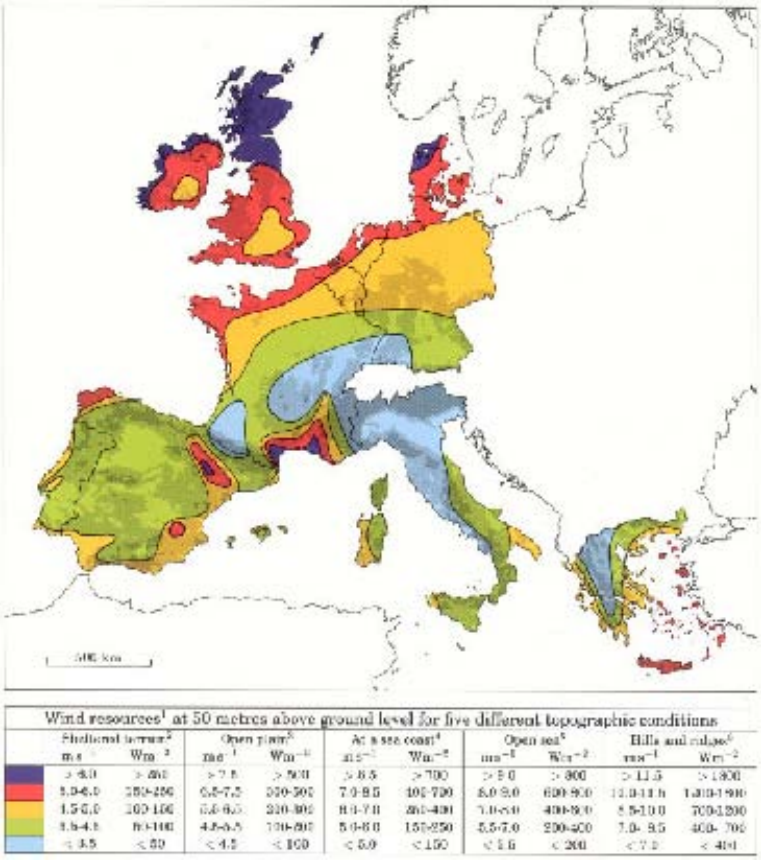
Συνολικά **3.514.846** εκτάρια προτείνονται για αποκλεισμό εκ των οποίων τα **3.370.057** εκτάρια αποτελούν την χερσαία έκταση η οποία αντιστοιχεί στο 25 % της συνολικής χερσαίας έκτασης της χώρας. Διευκρινίζεται εδώ ότι στην παρούσα χαρτογράφηση δεν έχουν περιληφθεί θαλάσσιες εκτάσεις, με εξαίρεση της θαλάσσιες επεκτάσεις 3 χλμ των παράκτιων υγροτόπων Ραμσάρ. Αντίστοιχη χαρτογράφηση στο θαλάσσιο περιβάλλον θα γίνει όταν ολοκληρωθούν οι εν εξελίξει ορνιθολογικές έρευνες για τις σημαντικές για τα πουλιά θαλάσσιες ζώνες.

Στο νησιωτικό χώρο (εξαιρώντας την Κρήτη και την Εύβοια) η προτεινόμενη χερσαία έκταση αποκλεισμού (393.433 ha) καλύπτει το 29% της συνολικής νησιώτικης. Στην ηπειρωτική χώρα (περιλαμβάνοντας Κρήτη και Εύβοια) η προτεινόμενη χερσαία έκταση αποκλεισμού (2.974.492 ha) αποτελεί το 25% της συνολικής ηπειρωτικής έκτασης.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στον νησιωτικό χώρο οι εκτάσεις αυτές αφορούν επίσης 465 από τις 722 βραχονησίδες (δηλαδή με εκτάσεις από 2 μέχρι 500 εκτάρια) συνολικής έκτασης 20.179 ha οι οποίες παρατίθενται στο Παράρτημα 2.

Προκειμένου να διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο οι προτεινόμενες ζώνες αποκλεισμού επηρεάζουν το υπό αξιοποίηση αιολικό δυναμικό της χώρας, έγινε αλληλεπίθεση του τελικού θεματικού χάρτη με τις ζώνες αιολικού δυναμικού, σύμφωνα με το wind atlas (www.windatlas.dk *Technical University of Denmark, Laboratory of Sustainable Energy, Roskilde, Denmark*).

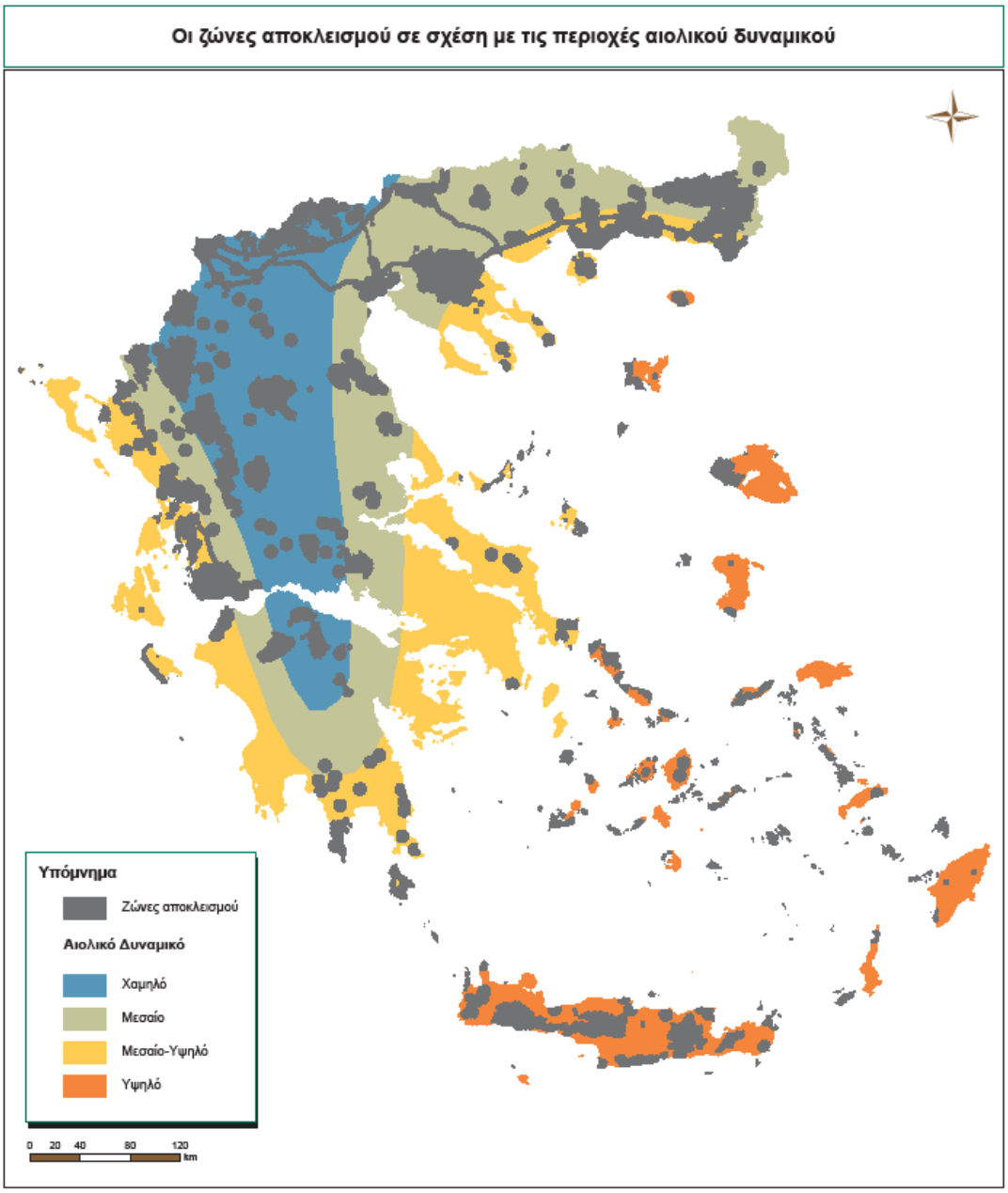
Εικόνα 6. Ο χάρτης Wind Atlas (Map Of Wind Atlas)



Όπως φαίνεται και από την εικόνα η γαλάζια περιοχή αντιπροσωπεύει τις περιοχές χαμηλού αιολικού δυναμικού, η πράσινη τις περιοχές μεσαίου δυναμικού, η κίτρινη περιοχή το μεγάλο προς υψηλό δυναμικό και η κόκκινη τις περιοχές με υψηλό δυναμικό.

Ο χάρτης αυτός αφού προστεθούν και οι περιοχές αποκλεισμού φαίνεται στην παρακάτω εικόνα (Εικόνα 7).

Εικόνα 7. Οι ζώνες αποκλεισμού σε σχέση με τις περιοχές αιολικού δυναμικού



(Ornithologically sensitive areas in relation to zones of wind dynamic range)

Στον Πίνακα φαίνεται το ποσοστό της χερσαίας έκτασης που προτείνεται να αποκλειστεί από την χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ σε σχέση με τις Ζώνες Αιολικού Δυναμικού (σύμφωνα με τον WindAtlas)

ΖΩΝΗ Αιολικού δυναμικού	Ποσοστό (%) της ζώνης που προτείνεται για αποκλεισμό
Υψηλό	36%
Μεσαίο - Υψηλό	22%
Μεσαίο	22%
Χαμηλό	27%

Το μεγάλο ποσοστό της προτεινόμενης προς αποκλεισμό έκτασης στη ζώνη υψηλού αιολικού δυναμικού, εξηγείται από το ότι αυτή συμπίπτει με τον ελληνικό νησιωτικό χώρο, που όπως έχει εξηγηθεί είναι ένα από τα πλέον πολύτιμα καταφύγια για την ελληνική βιοποικιλότητα. Σε μεγάλο μέρος του όμως ο χώρος αυτός παρουσιάζει σειρά τεχνικών δυσκολιών σε ότι αφορά στην εγκατάσταση και λειτουργία αιολικών πάρκων και επομένως το πρόβλημα από τον αποκλεισμό κάποιων περιοχών δεν είναι τόσο έντονο.

Αιτήσεις ΡΑΕ:

Οι αιτήσεις για χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ που κατατίθενται στη ΡΑΕ περνούν σε γενικές γραμμές από δύο βασικές διαδικασίες έγκρισης, καθεμιά με τις αντίστοιχες επιμέρους διαδικασίες:

- πρώτα την **διαδικασία αξιολόγησης**
- και στην συνέχεια την **διαδικασία αδειοδότησης**

1. Διαδικασία αξιολόγησης

Συνολικά 708 αιτήσεις για εγκατάσταση χερσαίων ΑΙΟΠΑ βρίσκονται σε διαδικασία αξιολόγησης και αφορούν συνολική εγκατάσταση 19.200 MW.

2. Διαδικασία αδειοδότησης

Συνολικά 513 αιτήσεις για εγκατάσταση χερσαίων ΑΙΟΠΑ βρίσκονται σε διαδικασία αδειοδότησης και αφορούν συνολική εγκατάσταση **6992** MW.

Από τις αιτήσεις αυτές:

1. οι 304 βρίσκονται στο αρχικό στάδιο αδειοδότησης της ΡΑΕ δηλαδή στην **άδεια παραγωγής** και αφορούν σε συνολική χωρητικότητα **4.958 MW**.
2. οι 81 βρίσκονται στο δευτερεύον στάδιο αδειοδότησης δηλαδή στην **άδεια εγκατάστασης** με συνολική χωρητικότητα **1.076 MW**.
3. οι 128 αιτήσεις βρίσκονται στο τελικό στάδιο αδειοδότησης , στην **άδεια λειτουργίας** με συνολική χωρητικότητα **957 MW**.

Οι αιτήσεις σε διαδικασία αδειοδότησης σε σχέση με τη ζώνη αποκλεισμού:

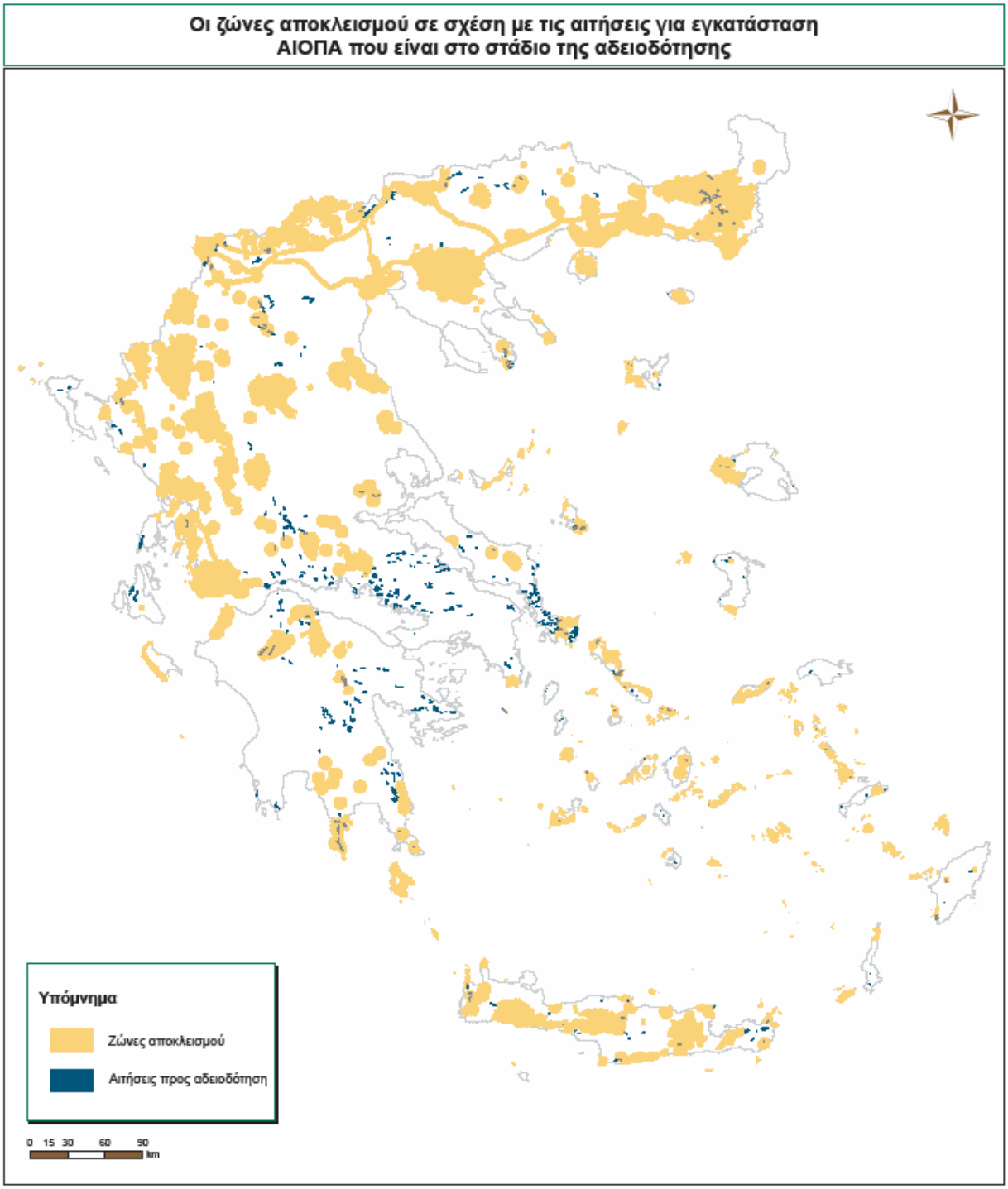
Κατάσταση αίτησης / Application status	Αρ. Αιτήσεων στη ζώνη αποκλεισμού / N. of applications within the exclusion zone	Χωρητικότητα αιτήσεων στη ζώνη αποκλεισμού / Capacity in applications
άδεια παραγωγής-consent for production	75	**1536 MW**
άδεια εγκατάστασης -consent for installation	21	**197 MW**
άδεια λειτουργίας - consent for operation	38	**339 MW**
ΣΥΝΟΛΑ	**134**	**2073MW**

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι αν εφαρμοστεί η παρούσα πρόταση αποκλεισμού των ευαίσθητων ορνιθολογικά περιοχών της χώρας, τότε αποκλείονται αιτήσεις που ισοδυναμούν με την παραγωγή 2073 MW εκ των 6992 MW που βρίσκονται στη διαδικασία αδειοδότησης. Παραμένουν επομένως αιτήσεις που ισοδυναμούν με 4.919 MW εκτός ζωνών αποκλεισμού. Επίσης υπάρχουν σε εκκρεμότητα αιτήσεις 19.200 MW που βρίσκονται στη διαδικασία αξιόλγησης από την ΡΑΕ.
Επομένως ο στόχος των 5.500 MW στο διασυνδεμένο σύστημα και των 800 MW στο νησιωτικό σύστημα, έως το 2020, όπως προσδιορίζεται στον Μακροχρόνιο Ενεργειακό Σχεδιασμό 2009 του Συμβουλίου Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής,

είναι απόλυτα επιτεύξιμος, εάν γίνει αποδεκτός από την πολιτεία ο προτεινόμενος αποκλεισμός των ευαίσθητων ορνιθολογικά περιοχών.

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε το χάρτη που απεικονίζει χωρικά τα στοιχεία αυτά.

Εικόνα 8. Οι ζώνες αποκλεισμού σε σχέση με τις αιτήσεις για εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ που είναι στο στάδιο της αδειοδότησης



(Ornithologically sensitive areas in relation to applications for wind farms at the stage of final consent)

4. Συμπεράσματα

Από την ανάλυση που προηγήθηκε προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

1. Η εφαρμογή των κριτηρίων ορνιθολογικής ευαισθησίας ως προς τη χωροθέτηση αιολικών πάρκων, δείχνει ότι θα απαιτηθεί ο αποκλεισμός του 25% της επικράτειας προκειμένου να διαφυλαχθούν οι πλέον ευαίσθητες ορνιθολογικά περιοχές της χώρας.
2. Στις εκτάσεις που προτείνονται προς αποκλεισμό, περιλαμβάνεται τουλάχιστον το 80% των θεσμοθετημένων προστατευόμενων περιοχών της χώρας μας (Εθνικοί Δρυμοί και Εθνικά Πάρκα, περιοχές προστασίας της Φύσης και περιοχές Οικοανάπτυξης). Επίσης περιλαμβάνονται οι περισσότερες από τις περιοχές που αν και έχουν Φορέα Διαχείρισης δεν έχουν ακόμη προσδιορισμένα όρια με Προεδρικό Διάταγμα ή ΚΥΑ. Επομένως, περιλαμβάνεται η πλειονότητα των κατά τεκμήριο πλέον πολύτιμων για τη βιοποικιλότητα περιοχών της χώρας.
3. **Αν και το 25% της επικράτειας φαίνεται υψηλό ως ποσοστό, η ανάλυσή μας έδειξε ότι με βάση τις υφιστάμενες αιτήσεις για αδειοδότηση αιολικών πάρκων που εκκρεμούν στη ΡΑΕ, υπάρχει η δυνατότητα να επιτευχθούν χωρίς πρόβλημα οι εθνικοί στόχοι σε σχέση με τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας (18% έως το 2020), χωρίς να υποθηκεύεται η επιβίωση της βιοποικιλότητας της χώρας μας. Είναι ένα σημαντικό εύρημα που μπορεί να αποτελέσει τη βάση για γόνιμη συζήτηση επί του θέματος με στόχο την βελτιστοποίηση του εθνικού χωροταξικού σχεδιασμού ως προς τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας. Απομένει να ολοκληρωθεί η αντίστοιχη χαρτογράφηση και για τις ευαίσθητες θαλάσσιες ζώνες σε επίπεδο ελληνικής επικράτειας.**
4. Οι προτεινόμενες περιοχές θα πρέπει να χαρακτηριστούν ως ζώνες ιδιαίτερης ευαισθησίας και να αποκλειστούν από την χωροθέτηση αιολικών πάρκων. Οι γύρω από αυτές ζώνες θα πρέπει να χαρακτηριστούν ως ευαίσθητες ορνιθολογικά περιοχές, ώστε να απαιτείται η εκπόνηση των απαραίτητων ορνιθολογικών μελετών προκειμένου να αδειοδοτούνται αιολικά πάρκα.
5. Η χρήση της διαθέσιμης ορνιθολογικής πληροφορίας, για πρώτη φορά σε κλίμακα ελληνικής επικράτειας, επέτρεψε την διεξαγωγή μιας αρκετά εμπεριστατωμένης χαρτογραφικής ανάλυσης που καλύπτει το σημαντικότερο μέρος των ευαίσθητων ορνιθολογικά περιοχών της χώρας μας. Η ανάλυση που έγινε δείχνει ότι είναι απολύτως εφικτή, η επιβεβλημένη από την κοινή λογική, την ελληνική και την ευρωπαϊκή νομοθεσία χαρτογράφηση των ευαίσθητων περιοχών της χώρας μας στη χωροθέτηση αιολικών πάρκων.
6. Δίνεται έτσι τεκμηριωμένη απάντηση στα επιχειρήματα που προβάλλονται για να δικαιολογήσουν την άρση οποιουδήποτε εμποδίου στη χωροθέτηση αιολικών στη χώρα μας, ότι δηλαδή αν δεν επιτραπεί η χωροθέτηση εντός προστατευόμενων και ευαίσθητων περιοχών, είναι αδύνατον να επιτευχθούν οι εθνικοί ενεργειακοί στόχοι. Το επιχείρημα αποδεικνύεται έωλο, αφού:
   - Η παρούσα ανάλυση έδειξε ότι χωρίς να αλλάξει καμία άλλη παράμετρος, υπάρχουν περιθώρια επίτευξης των στοχευμένων MW, ακόμη και αν εξαιρεθούν οι πλέον ευαίσθητες φυσικές περιοχές της χώρας από την χωροθέτηση αιολικών πάρκων.
   - Υπάρχουν πολύ μεγάλα περιθώρια στο θέμα της εξοικονόμησης ενέργειας, όπως έχουν δείξει κατ' επανάληψη διεθνείς και εθνικές σχετικές εκθέσεις και αναφορές που κατατάσσουν τη χώρα μας σε μια διόλου επίζηλη θέση παγκοσμίως στο θέμα της ενεργειακής αποδοτικότητας. Επομένως, μπορούν να γίνουν πολλά για περιορισμό της ενεργειακής σπατάλης και αυτό θα περιορίσει την ανάγκη αύξησης της παραγωγής ενέργειας και κατά συνέπεια την πίεση στις φυσικές περιοχές και στη βιοποικιλότητα. Η πρόσφατη

αναθεώρηση των διεθνών προβλέψεων για την κατανάλωση ενέργειας το 2020 για τη χώρα μας κατά -15% λόγω της οικονομικής κρίσης είναι μια απτή απόδειξη των περιθωρίων που υπάρχουν.

- Η πολύ σημαντική αλλαγή που προωθείται στο θεσμικό πλαίσιο χωροθέτησης των αιολικών πάρκων, επιτρέποντας την εγκατάστασή του σε πεδινές περιοχές εντατικής καλλιέργειας, μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις διαθέσιμες για παραγωγή αιολικής ενέργειας εκτάσεις της χώρας μας, διατηρώντας ανέπαφα τα πλέον πολύτιμα οικοσυστήματά της και παράλληλα χωρίς να επηρεάζεται η αγροτική μας παραγωγή.
- Η ενθάρρυνση της οικιακής και αποκεντρωμένης παραγωγής ανανεώσιμων μορφών ενέργειας μπορεί επίσης να συμβάλλει στο τελικό αποτέλεσμα, ιδίως αν αντιληφθεί ο πολίτης ότι η αιολική ενέργεια ως μια βιομηχανική δραστηριότητα επιβάλλεται να χωροθετείται κοντά στον άνθρωπο και όχι να εξοστρακίζεται στις απρόσιτες και πολύτιμες φυσικές περιοχές.

7. Τα αποτελέσματα της παρούσας ανάλυσης, καθώς και οι χάρτες που προκύπτουν από αυτήν, σε συνδυασμό με την πρόσφατη έκδοση από την ΕΟΕ των κατευθύνσεων εκπόνησης της Ειδικής Ορνιθολογικής Μελέτης για την εκτίμηση των επιπτώσεων των αιολικών πάρκων στην ορνιθοπανίδα, αναμένεται ότι θα επιτρέψουν στη διοίκηση να προχωρήσει σε πιο στρατηγικές προσεγγίσεις επί του θέματος, βελτιστοποιώντας τον σχετικό σχεδιασμό, ενώ ταυτόχρονα θα βοηθήσουν τους επενδυτές να έχουν μια πιο σαφή εικόνα για τις ζώνες τις οποίες οφείλουν να αποφεύγουν για τη χωροθέτηση αιολικών πάρκων. Εκτιμάται επίσης ότι θα χρησιμοποιηθούν εποικοδομητικά για την επιστημονική τεκμηρίωση δικαστικών αποφάσεων σε ότι αφορά στο βάσιμο ή μη καταγγελιών κατά της χωροθέτησης συγκεκριμένων πάρκων.
8. Το βήμα που έγινε με την παρούσα ανάλυση πρέπει να συμπληρωθεί, με προσπάθειες που οφείλει να καταβάλλει η ελληνική πολιτεία, με σειρά άλλων ενεργειών που θα επιτρέψουν τον στρατηγικό περιβαλλοντικό σχεδιασμό που θα καταστήσει συμβατή με την διατήρηση της βιοποικιλότητας την ανάπτυξη των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας στη χώρα μας.
9. Ο προσδιορισμός – χαρτογράφηση των ζωνών ευαισθησίας, είναι μια δυναμική διαδικασία η οποία θα πρέπει να επικαιροποιείται –αναθεωρείται με βάση τη βέλτιστη διαθέσιμη πληροφορία, ιδίως σε μια χώρα όπως η Ελλάδα, που ως γνωστόν συνεχίζουν να υπάρχουν σημαντικά κενά στην επιστημονική γνώση για τη βιοποικιλότητα.

5. Προτάσεις συμπληρωματικών ενεργειών

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συμβουλευτικό της κείμενο για την ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας με τρόπο συμβατό προς τη βιοποικιλότητα, παραθέτει τρία θετικά παραδείγματα χωρών που έχουν εφαρμόσει σε εθνική κλίμακα προγράμματα αναγνώρισης των ευαίσθητων ζωνών προκειμένου με κατάλληλη χωροθέτηση να ελαχιστοποιηθεί η ασυμβατότητα μεταξύ αιολικών πάρκων και βιοποικιλότητας. Πρόκειται για τις περιπτώσεις της Τσεχίας, της Σκοτίας και της Γερμανίας. Παρά τις διαφορετικές προσεγγίσεις και στις τρεις περιπτώσεις λήφθηκε υπόψη το αυτονόητο σε σχέση με την ορνιθοπανίδα, δηλαδή οι ευαίσθητες περιοχές για τα ευάλωτα είδη, καθώς και οι μεταναστευτικοί διάδρομοι και στενωποί. Αντίστοιχες προσεγγίσεις θεωρεί η ΕΟΕ ότι θα πρέπει να ακολουθηθούν και στη χώρα μας. Για τον λόγο αυτό προτείνει τα ακόλουθα:

Φωτ.: Χρήστος Ευσταθίου

1. Οι περιοχές που γειτνιάζουν με τις προτεινόμενες ζώνες αποκλεισμού, θεωρούνται εξ ορισμού ως ζώνες υψηλής ευαισθησίας και για τον λόγο αυτό, στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης αιολικών πάρκων εντός αυτών, θα πρέπει να περιλαμβάνεται υποχρεωτικά η υλοποίηση πλήρους Ειδικής Ορνιθολογικής Μελέτης, με βάση τις προτεινόμενες προδιαγραφές της ΕΟΕ. Η ζώνη αυτή θα πρέπει να έχει πλάτος 5χλμ. γύρω από τις ζώνες αποκλεισμού.
2. Προτείνεται η εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου προγράμματος χαρτογράφησης και επισήμανσης των πυρήνων κατανομής (δηλαδή των θέσεων φωλεοποίησης, διανυκτέρευσης, διημέρευσης) των ευάλωτων στα Αιολικά Πάρκα ειδών πτηνών. Μία χαρτογράφηση δηλαδή που θα δώσει στη διοίκηση αναλυτικούς χάρτες και συντεταγμένες των πλέον ευαίσθητων χώρων κατανομής των ειδών αυτών, ώστε να προστατεύονται και να αποφεύγεται η υποβάθμισή τους.
3. Προτείνεται η υλοποίηση εντατικού προγράμματος καταγραφής και χαρτογράφησης των μεταναστευτικών διαδρόμων και στενωπών σε επίπεδο επικράτειας με τη χρήση ορνιθολογικών ραντάρ, σε συνδυασμό με τηλεμετρία. Το πρόγραμμα αυτό εκτιμάται ότι εντός τριετίας μπορεί να αρχίσει να δίνει αξιόπιστα στοιχεία για την θέση και τη

σημασία των μεταναστευτικών διαδρομών, καθώς και των μεταναστευτικών περασμάτων –στενωπών, ώστε στη συνέχεια να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για τη διατήρηση της οικολογικής τους σημασίας και ακεραιότητας.

4. Προτείνεται επίσης προκειμένου να προσδιοριστούν επακριβώς οι ευαίσθητες ζώνες για τα είδη χαρακτηρισμού στις ΖΕΠ, σε σχέση με τη χωροθέτηση Αιολικών Πάρκων, ώστε να γίνεται με συστηματοποιημένο και αποτελεσματικό τρόπο η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους, ότι θα πρέπει να υλοποιηθεί χαρτογράφηση με ανάλυση ευαισθησίας (sensitivity mapping) σε επίπεδο επικράτειας. Η χαρτογράφηση ευαισθησίας θα δημιουργήσει τρεις κατηγορίες ζωνών ευαισθησίας (υψηλή, μέτρια και χαμηλή), που στη συνέχεια θα χρησιμοποιηθούν από τις αρμόδιες κεντρικές και περιφερειακές υπηρεσίες κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των συγκεκριμένων έργων. Θα διευκολυνθεί έτσι η συστηματοποίηση της ίδιας της διαδικασίας και η αποτελεσματικότητά της σε ότι αφορά στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στα είδη χαρακτηρισμού. Με τον τρόπο αυτό θα καθοριστούν με περισσότερη λεπτομέρεια οι ζώνες αποκλεισμού των Αιολικών Πάρκων, οι οποίες και θα λαμβάνονται υπόψη κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων.

5. Για τα υφιστάμενα Αιολικά Πάρκα προτείνεται η υλοποίηση στρατηγικού προγράμματος εκτίμησης των σωρευτικών επιπτώσεων από τη λειτουργία του υφιστάμενου δικτύου Αιολικών Πάρκων και πρόταση Σχεδίου Δράσης για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών (με ενδυνάμωση του δικτύου σταθμών περίθαλψης – επανένταξης άγριων πτηνών, διαχείριση για αύξηση της αναπαραγωγικής επιτυχίας θιγόμενων ειδών με ίδρυση και λειτουργία δικτύου ταϊστρών, υλοποίηση προγραμμάτων επανεισαγωγής ειδών σε περιοχές που έχουν εκλείψει, καθώς και με υλοποίηση Population Viability Analysis για τα ευαίσθητα είδη).

6. Επίλογος

Πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι η πραγματική συμβολή της χώρας μας στην επίτευξη των πλανητικών στόχων για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, ακόμα και με το καλύτερο δυνατό σενάριο, δεν μπορεί παρά να είναι αμελητέα και δυστυχώς δεν πρόκειται να αποτρέψει τις σοβαρές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής τόσο στον άνθρωπο όσο και στη φύση. Ελάχιστα μπορεί η Ελλάδα να κάνει σήμερα σε πρακτικό επίπεδο για να αποτρέψει την κλιματική αλλαγή. Μπορούν όμως να γίνουν πολλά ώστε να αποτραπούν ή τουλάχιστον να περιοριστούν οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής στην κοινωνία αλλά και στη φύση. Στο τοπία και στη φυσική κληρονομιά της χώρας μας που είναι πολύτιμα σε διεθνές επίπεδο. Επομένως, οι προσπάθειες μας θα πρέπει να κατευθυνθούν και προς τα εκεί.

Ας σκεφτούμε, πως θα κρίνει η επόμενη γενιά τις σημερινές μας αποφάσεις, αν προκειμένου να πετύχουμε έναν ευγενή και επείγοντα στόχο, όπως είναι η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, που όμως φαίνεται να είναι ιδιαίτερα μεγαλεπήβολος και η επίτευξη του ελάχιστα μπορεί να επηρεαστεί από την προσπάθεια που θα καταβάλλουμε ως χώρα, κατευθύνουμε τις λιγοστές μας δυνάμεις στο να καταστρέψουμε έναν από τους πιο πολύτιμους εθνικούς μας πόρους, τη βιοποικιλότητα μας, για τον οποίο η χώρα μας έχει το προνόμιο να κατέχει ξεχωριστή θέση σε παγκόσμιο επίπεδο.

Φωτ.: Ρούλα Τριγκου

Ως επιστημονικό σωματείο, καθώς και Περιβαλλοντική Μη Κυβερνητική Οργάνωση ταγμένη στη μελέτη και προστασία των πουλιών και των βιοτόπων τους, η ΕΟΕ πιστεύει ότι ο στόχος για την ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας πρέπει να επιτευχθεί με τρόπο που θα λαμβάνει πλήρως υπόψη τις απαιτήσεις προστασίας της βιοποικιλότητας. Ο στόχος επομένως του οποιουδήποτε σχεδιασμού επί του θέματος πρέπει να είναι διττός. Ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας με παράλληλη διατήρηση και προστασία της βιοποικιλότητας. Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με πολιτικές και πρακτικές συμβατές με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, όπως επιβάλλουν η εθνική και η ευρωπαϊκή νομοθεσία και οι διεθνείς συμβάσεις. Η ΕΟΕ θεωρεί εντελώς αδόκιμες, αντιεπιστημονικές και εν πολλοίς αντιαναπτυξιακές τις οποιεσδήποτε ισοπεδωτικές λογικές που θυσιάζουν την φυσική μας κληρονομιά στον βωμό της σύγχρονης Μεγάλης Ιδέας, της «πράσινης ανάπτυξης».

Ας μην ξεχνάμε ότι πριν από μισό αιώνα, η «πράσινη επανάσταση» με τις βελτιωμένες ποικιλίες φυτών και τις νέες καλλιεργητικές πρακτικές - με βασικότερες τη μονοκαλλιέργεια και τη χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων- υποσχόμενη έναν μεγαλόπνοο στόχο, την εξάλειψη της πείνας από τον πλανήτη, εντατικοποίησε την αγροτική παραγωγή παγκοσμίως και αύξησε την αποδοτικότητά της. Παρά τα σημαντικά της θετικά αποτελέσματα στην παραγωγή τροφίμων, δεν κατάφερε να εξαλείψει την πείνα από τον πλανήτη, αντίθετα κατάφερε να εξαλείψει πολλές αυτόχθονες καλλιεργητικές ποικιλίες, καθώς και αρκετά είδη φυτών και ζώων. Παράλληλα είχε μια σειρά από πολύ σημαντικές κοινωνικό –οικονομικές και περιβαλλοντικές παρενέργειες. Μεγάλος χαμένος ήταν η βιοποικιλότητα των αγροτικών οικοσυστημάτων, η οποία απώλεσε τουλάχιστον το 50% της πρότερης αξίας της, με βάση τις στατιστικές αναλύσεις του προγράμματος καταγραφής κοινών ειδών πτηνών στις χώρες της βόρειας Ευρώπης τα τελευταία 40 έτη.

Σήμερα, η νέα «πράσινη επανάσταση» θέτει έναν άλλο μεγαλόπνοο στόχο, την πρόληψη της κλιματικής αλλαγής σε πλανητικό και πάλι επίπεδο. Στο χέρι όλων μας είναι να αποδειχτούμε σοφότεροι από την προηγούμενη γενιά, σε ότι αφορά στις επιπτώσεις των παρεμβάσεων μας, τόσο στο κοινωνικο –οικονομικό – πολιτιστικό περιβάλλον, όσο και στα πολύτιμα στοιχεία της φυσικής μας κληρονομιάς. Αυτή τη φορά, σειρά έχει η βιοποικιλότητα των ορεινών όγκων και των μικρών ακατοίκητων νησίδων. Ας κάνουμε ότι είναι δυνατόν για να διατηρήσουμε την πλούσια φύση μας και για τις επόμενες γενιές. Κανένας στόχος, όσο επείγων και μεγαλόπνοος και αν είναι δεν μπορεί να δικαιολογήσει την μη αναστρέψιμη καταστροφή της φυσικής μας κληρονομιάς.

7. Βιβλιογραφία

Barrios, L. & Rodríguez, A. 2004. Behavioural and environmental correlates of soaring bird mortality at on shore wind turbines. J. App. Ecol. 41: 72–81.

BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation series No. 12. BirdLife International. Cambridge.

Bright, J.A., Langston, R.H.W, Bullman, R., Evans, R.J., Gardner, S., Pearce-Higgins, J., Wilson, E., 2006. Bird Sensitivity Map to provide locational guidance for onshore wind farms in Scotland. RSPB Research Report No 20.

Carcamo, B., Zografou, C., Vasilakis, D., 2009. Assessing the impact of birds of prey of seven established wind farms in Thrace. Proceedings of the 11th ICZEGAR, Herakleion, Greece.

Carrete, M., Sanchez-Zapata, J.A., Benitez, J.R., Lobon, M., Donazar, J.A., 2009. Large scale risk-assessment of wind-farms on population viability of a globally endangered long-lived raptor. Biological Conservation, 142(12), 2954-2961.

Crivelli, A. J., (comp.) 1996. Action Plan for the Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus*) in Europe.

Dimalexis, T., Fric, J. and V. Saravia Mullin (2007) Survey and Conservation of Seabirds in Greece. Annual Project Report. Hellenic Ornithological Society.

Dimalexis, A., Xirouchakis, S., Portolou, D., Latsoudis, P., Karris, G., Fric, J., Georgiakakis, P., Barboutis, C., Bourdakis, S., Ivovicˇ, M., Kominos, T and E. Kakalis (2007). The status of Eleonora's Falcon (Falco eleonorae) in Greece. Journal of Ornithology, 149:1, pp 23-30.

Drewitt, A.L., Langston, R.H.W., 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. Ibis 148:29–42.

European Commission, 2008. Guidelines on Wind Energy Development, and EU Nature Conservation Requirements. Draft 17 June 2008.

Evans, R. J. & Wilson, J. D. (in prep.). Current status and demography of the re-introduced white-tailed eagle *Haliaeetus albicilla* population in Scotland.

Evaraert J., Stienen E.W.M., 2007. Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium), Biodivers Conserv 16:3345-3359.

Grajetzky, B., Hoffmann, M., Nehls, G., 2008. Montagu's Harriers and wind farms: Radio telemetry and observational studies. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.

Green, R. E. (1996) The status of the golden eagle in Britain in 1992. Bird Study 43: 20-27.

Handrinos, G. & Akriotis, T. 1997. The Birds of Greece. Helm.

Heath, M.F. and Evans, M.I., eds. (2000). Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. 2 vols. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 8).

Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.

Joest, R., Rasran, L., Thomsen, K.M., 2008. Are breeding Montagu's Harriers displaced by wind farms? Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.

Krone, O., Grünkorn, T., Gippert, M., Dürr, T., 2008. White-tailed Sea Eagles and wind power plants in Germany – preliminary results. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.

Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment

series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.

Lekuona, J.M. 2001. Uso del espacio por la avifauna y control de la mortalidad de aves en los parques eólicos de Navarra . Gobierno de Navarra, Pamplona.

Lekuona, J.M. & Ursúa, C. 2007. Avian mortality in wind power plants of Navarra (Northern Spain). In De Lucas, M., Janss, G.F.E. & Ferrer, M (eds) Birds and Wind Farms. Risk Assessment and Mitigation: 177–192. Quercus, Madrid.

Mammen, U., Mammen, K., Kratzsch, L., Resetaritz, A., Siano, R., 2008. Interactions of Red Kites and wind farms: results of radio telemetry and field observations. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.

May, R., Steinheim, Y., Hansen, F., Vang, R., Bevanger, K., Dahl, E.L., Clausen, S., Nygård, T., Smith, A., 2008. Radar studies on White-tailed Sea Eagle at an onshore wind farm on the island of Smøla. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.

Meyburg, B.U., Meyburg, C., Matthes, J., Matthes, H., 2006. GPS-Satelliten-Telemetrie beim Schreiadler Aquila pomarina: Aktionsraum und Territorialverhalten im Brutgebiet. VOGELWELT 127: 127 – 144.

Orloff, S. & Flannery, A. (1992) Wind Turbine Effects on Avian Activity, Habitat Use and Mortality in Altamont Pass and Solano County Wind Resource Areas, 1989-1991. California Energy Commission.

Pearce-Higgins, J.W., Stephen, L., Langston, R.H.W., Bainbridge, I.P., Bullman, R., 2009. The distribution of breeding birds around upland wind farms. Journal of Applied Ecology doi: 10.1111/j.1365- 2664.

Percival, S.M. 2003: Birds and wind farms in Ireland: a review of potential issues and impact assessment. Unpublished report. 25 p.

Portolou, D. and C. Papaconstantinou (1999) Report on the reproductive activity of Larus audouinii* and aspects affecting breeding success. Report in the framework of LIFE – Nature Project B4-3200/96/498 'The conservation of Larus audouinii* in Greece', Hellenic Ornithological Society.

Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.

Rasran, L., Durr, T., Hotker, H., 2008a. Analysis of collision victims in Germany. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.

Rasran, L., Hotker, H., Mammen, U., 2008b. Effect of wind farms on population trend and breeding success of Red Kites and other birds of prey. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.

Sidiropoulos, L. and R. Tsiakiris (2008) Technical report to BVCF/FZF: Rapid Assessment of the Egyptian Vulture in Greece. Unpublished report to the Hellenic Ornithological Society – BirdLife Greece.

Tellería, J.L. In press. Potential impacts of wind farms on migratory birds crossing Spain. Bird Con. Int.

Thelander, C.G., Smallwood, K.S., Rugge, L., 2003. Bird risk behaviours and fatalities at the Altamond Pass wind resource area. Nationale Renewable Energy Laboratory.

Tsiakiris R., Kazantzidis S., Betsis A., Kasioumis K., Dimalexis A., Stais S. & Bourdakis S. (2006). "Bird monitoring system in 6 Special Protected Areas (SPAs) in mountainous Greece". Αναρτημένη ανακοίνωση. International Conference on the Zoogeography and Ecology of Greece and Adjacent Regions. Hellenic Zoological Society, Hellenic Ornithological Socierty, Hellenic Ministry of Rural Development and Food, Section of Animal Biology (Department of Biology, Univ. of Patras), Patra.

Tucker, G.M. & Evans, M.I. 1997. Habitats for Birds in Europe. BirdLife Conservation Series No. 6. BirdLife International.

Tucker, G.M. & Heath, M.F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series no 3. BirdLife International. Cambridge.

UNEP MAP RAC/SPA. 2003. Action Plan for the Conservation of bird species listed in Annex II of the Protocol concerning Specially Protected Areas (SPAs), and Biological Diversity in the Mediterranean. Ed. RAC/SPA, Tunis. 80pp.

Vasilakis, D.P., Poirazidis, K.S., Elorriaga, J.N., 2008. Range use of a Eurasian black vulture (Aegypius monachus) population in the Dadia-Lefkimi-Soufli National Park and the adjacent areas, Thrace, NE Greece. Journal of Natural History 42: 355-373.

Vasilakis, D.P., Akriotis, T., Schindler, S., 2009a. Flight height and range use of the Eurasian Black Vulture (Aegypius monachus) in Thrace, Greece – implications for Vulture management in relation to proposed wind farms. Proceedings of the 7th Conference of the European Ornithologists' Union, Zyrich.

Vasilakis, D.P., Schindler, S., Whitfield, P., Poirazidis, K., 2009b. Remote Control Monitoring Techniques to Assess the Impact of Wind Farms on Raptors: a case study from Thrace, NE Greece. Proceedings of the 2009 annual conference of the Raptor Research Foundation, Pitlochry, Scotland.

Vasilakis, D.P., Schindler, S., 2009c. Vultures and windmills: Do they flight at the same height? The case of the endangered Eurasian Black Vulture (*Aegypius monachus*) in Thrace, NE Greece. Proceedings of the 2nd European Congress of Conservation Biology, Prague.

WWF Greece. Wind farms in Thrace: Recommendations on proper site selection. Position Paper. Dadia - Athens: October 2008.

Xirouchakis, S., Probonas, M., Grivas, C., Rousos, T., Eseridoy, E. and C. Koukourakis (2006) Conservation actions for Gypaetus barbatus and biodiversity in Crete. Final Technical Report to the EU, LIFE02 NAT/GR/8492. Heraklion, 318pp.

Xirouchakis S.M., Andreou, G., 2009. Foraging behaviour and flight characteristics of Eurasian griffons Gyps fulvus in the island of Crete, Greece. Wildl. Biol. 15: 37-52.

Βάση Δεδομένων IBA (2000 - 2009). Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.

Βάση Δεδομένων Μαυροπετρίτη (2004 - 2007). Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.

Βάση Δεδομένων Μεσοχειμωνιάτικων Καταμετρήσεων Υδροβίων Πουλιών στην Ελλάδα (1967-2008) Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και Ελληνικό Κέντρο Δακτυλίωσης Πουλιών.

Γκατζέλια, Α. (επιμ. εκδ.) (1999) Πρόγραμμα LIFE-Φύση: Δράσεις για την προστασία του Αιγαιόγλαρου (Larus audouinii) στην Ελλάδα. Τελική Αναφορά. ΕΟΕ - Ε. Ε. & ΥΠΕΧΩΔΕ.

Δημαλέξης, Α., Saravia Mullin, V., Ξηρουχάκης, Σ., & Κ. Γρίβας. 2008. Εκτίμηση των επιπτώσεων στην ορνιθοπανίδα από τη δημιουργία και λειτουργία Αιολικών Πάρκων: Οδηγίες για την εκπόνηση της Ειδικής Ορνιθολογικής Μελέτης. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Αθήνα. 77 σελ.

Δημαλέξης, Α., Fric, J., Πορτόλου, Δ., Καρρής, Γ. και Σ. Ξηρουχάκης (2007). Δράσεις για την προστασία του Falco eleonorae στην Ελλάδα, LIFE 2003NAT/GR/000091. Τελική αναφορά προγράμματος. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα.

Δημαλέξης Τ., Καστρίτης Θ., Μανωλόπουλος Α., & Κ. Γρίβας. 2009. Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας. Τελική Έκθεση, ΥΠΕΧΩΔΕ.

Δημαλέξης, Α. Μπούσμπουρας, Δ., Καστρίτης, Θ., Μανωλόπουλος Α. και Saravia V. (Συντονιστές Έκδοσης).2009. Τελική αναφορά προγράμματος επαναξιολόγησης 69 σημαντικών περιοχών για τα πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα.

Καζαντζίδης, Σ. και Σ. Βαρελτζίδου (συντάκτες) (2001) Ορνιθολογικά Στοιχεία για τα Τυποποιημένα Δελτία Δεδομένων των Υποψήφιων ΖΕΠ. Παραδοτέο Προγράμματος «Άμεσες ενέργειες για την προστασία έξη ειδών αρπακτικών» - ΥΠΕΧΩΔΕ, Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, ΤΔΦΠ.

Μπουρδάκης Σ. (2003) Εντοπισμός και χαρτογράφηση των αναπαραγωγικών περιοχών και αποικιών των ειδών Όρνιο, Μαυρόγυπα, Γυπαετό, Ασπροπάρη, Χρυσαετό και

Βασιλαετό στην Ελλάδα. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Τελική αναφορά προγράμματος ΕΤΕΡΠΣ: «Άμεσες ενέργειες για την προστασία των απειλούμενων αρπακτικών στην Ελλάδα». ΥΠΕΧΩΔΕ, Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, ΤΔΦΠ.

Σιδηρόπουλος, Λ., Τσιακίρης, Ρ., Κωνσταντίνου, Π., & Αζμάνης, Π. (2006). «Η σημασία του ορεινού τόξου Αλμωπίας για την διατήρηση των αρπακτικών πουλιών στα Βαλκάνια». Στο: Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Ελληνικής Οικολογικής Εταιρείας & Ελληνικής Ζωολογικής Εταιρείας: "Οικολογία και διατήρηση της βιοποικιλότητας", Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, ΥΠ.Ε.Π.Θ., Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Ν.Α. Ιωαννίνων, Ιωάννινα: 309-314.

Τσιακίρης, Ρ., Σιδηρόπουλος, Λ., Κομηνός, Θ. και Μπούνας, Τ. 2008.Σύστημα Επιστημονικής Παρακολούθησης για τα «Είδη Προτεραιότητας Διατήρησης» της Ορνιθοπανίδας του Εθνικού Πάρκου Βόρειας Πίνδου. Ιωάννινα. Σελ.152.

Τσιακίρης, Ρ. (1999). «Η ορνιθοπανίδα του Ζαγορίου». Στο: Μερτζάνης, Γ. (υπευθ. Εκδ.) Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη της Πίνδου-Ζαγορίου. Life96 NAT/GR/3222. Τεύχος 1. Πρόγραμμα ΑΡΚΤΟΣ ΙΙ: «Διατήρηση της καφέ αρκούδας (Ursus arctos) και των βιοτόπων της στην Ελλάδα». Θεσσαλονίκη.

Τσιακίρης Ρήγας (2002). Τελική Αναφορά της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας για το διακρατικό πρόγραμμα DAC-Αξιός Περίοδος: Μάρτιος 2001-Απρίλιος 2002. Θεσσαλονίκη. Σελ. 39.

Υφαντής Γ. και Σ. Καζαντζίδης (2004) Απογραφή των αναπαραγόμενων ερωδιών της Ελλάδας. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Τελική αναφορά προγράμματος ΕΤΕΡΠΣ, ΥΠΕΧΩΔΕ, Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, ΤΔΦΠ.

Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Χατζηχαραλάμπους, Ε. (2005) Έκθεση ορνιθολογικής αξιολόγησης 10 Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά, για τον χαρακτηρισμό και την οριοθέτησή τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Θέρμη. 41 σελ. + viii παραρτήματα.

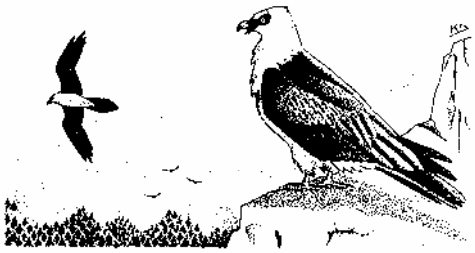
8. Παραρτήματα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Αναλυτική περιγραφή των ευπαθών στα αιολικά ειδών πτηνών

Gypaetus barbatus

Κοινό Όνομα	Γυπαετός
Καθεστώς Παρουσίας	Επιδημητικό είδος



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Γυπαετός αποτελεί το σπανιότερο είδος γύπα στην Ελλάδα που σε αντίθεση με τα υπόλοιπα διατηρεί επικράτειες και δεν σχηματίζει αποικίες. Την δεκαετία του 1980 εξαπλώνονταν σε όλους τους ορεινούς όγκους της ηπειρωτικής χώρας και της Κρήτης ενώ ο πληθυσμός είχε εκτιμηθεί σε 25 ζευγάρια. Στα μέσα της δεκαετίας του 1990 είχαν απομείνει 4 ζευγάρια στην Κρήτη και ένα μεμονωμένο άτομο στο ορεινό τόξο της Αριδαίας στην δυτική Μακεδονία (Τζένα – Πίνοβο). Σήμερα ο Γυπαετός απαντάται μόνο στην Κρήτη με 4-6 ζευγάρια που αποτελούν και τον μοναδικό αναπαραγωγικό πληθυσμό της νοτιοανατολικής Ευρώπης. Ο συνολικός αριθμός ατόμων του είδους στο νησί δεν ξεπερνά τα 30 άτομα εκ των οποίων περίπου το 1/3 είναι ανώριμα. Ένα βασικό χαρακτηριστικό του πληθυσμού αυτού είναι ο μεγάλος αριθμός επικρατειών με μοναχικά ώριμα άτομα (61%) δείγμα της υψηλής θνησιμότητας των ενηλίκων.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1250001	Όρος Όλυμπος
GR2410002	Όρος Παρνασσός
GR2450007	Κορυφές όρους Γκιώνα, χαράδρα Ρεκά, Λαζόρεμα και Βαθιά Λάκκα
GR4310013	Αστερούσια Όρη (Κόφινας)
GR4320014	Νοτιοδυτική Θρυπτή (Κουφωτό)
GR4330006	Σωρός - Αγκάθι - Κέδρος
GR4330007	Κουρταλιώτικο Φαράγγι - Φαράγγι Πρέβελη
GR4340016	Μετερίζια Άγιος Δίκαιος - Βιτσιλιά Λευκών Όρεων

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR044	Όρος Όλυμπος
GR105	Όρος Βαρδούσια
GR106	Όρος Γκιώνα
GR107	Όρος Παρνασσός
GR178	Όρος Κουτρούλης, όρος Άγιος Δίκαιος και οροπέδιο Μόδια Κρήτης
GR179	Λευκά Όρη
GR182	Όρος Κρυονερίτης Κρήτης
GR183	Όρος Κέδρος και φαράγγι Κουρταλιώτικο Κρήτης
GR185	Όρος Ίδη Κρήτης
GR187	Αστερούσια Όρη (Κόφινας)
GR190	Όρος Δίκτη
GR191	Όρη Θρυπτή και Ορνό Κρήτης

Οικολογία:

Ορεσίβιο, είδος απαντάται σε κοιλάδες το χειμώνα και στην αλπική ζώνη πάνω από το δασοόριο το καλοκαίρι. Παρατηρείται συνήθως κοντά σε βράχια ή απότομες ορθοπλαγιές τόσο στην ενδοχώρα όσο και σε παράκτιες περιοχές σε υψόμετρο που κυμαίνεται από τα 400μ μέχρι τις κορυφές των βουνών. Ο Γυπαετός τρέφεται με κόκαλα νεκρών ζώων μεσαίου και μικρού μεγέθους τα οποία αναζητά σε μεγάλες εκτάσεις ενώ χρησιμοποιεί απότομες σάρες για το σπάσιμο τους. Συχνά παρακολουθεί άλλα πτωματοφάγα είδη (σαρκοφάγα θηλαστικά, Όρνια, κορακοειδή) για τον εντοπισμό της τροφής (ειδικά τα νεαρά άτομα). Εξαρτάται αποκλειστικά από την νομαδική κτηνοτροφία ενώ στην Κρήτη μικρές ομάδες αιγοπροβάτων που ζουν σε ημιάγρια κατάσταση σε

όλους τους ορεινούς όγκους του νησιού αποτελούν σημαντική πηγή τροφής. Φωλιάζει σε χαμηλό σχετικά υψόμετρο για το είδος (700 μ.), αποτέλεσμα της εξάρτησης του από τα μεταφερόμενα κοπάδια, αποφεύγοντας συστηματικά τις βόρειες εκθέσεις.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Σκληρόφυλλοι θαμνώνες, γκαρίγκ και μακί
- Αλπικά, υποαλπικά και βόρεια εύκρατα λιβάδια
- Χέρσα εδάφη
- Εσωτερικοί κρημνοί
- Λιθώνες και ογκόλιθοι

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Το είδος είναι ιδιαίτερα ευπαθές γενικά, καθώς οποιοσδήποτε παράγοντας που θα αυξήσει την θνησιμότητα του είδους μπορεί να προκαλέσει οριστική εξαφάνιση του Γυπαετού από την Ελλάδα. Επιπροσθέτως, το είδος είναι ούτως ή άλλως ευαίσθητο για προσκρούσεις σε ανεμογεννήτριες (μεγάλο μέγεθος, εκμετάλλευση ανοδικών ρευμάτων, μεγάλος χρόνος ενηλικίωσης – μικρός αριθμός απογόνων κ.λπ.). Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, ο πυρήνας κατανομής του είδους εμπεριέχεται σε ακτίνα 5 km από το χώρο της φωλιάς.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Brown, C. and Plug, I. (1990) Food choice and diet of the Bearded vulture Gypaetus barbatus in Southern Africa. S. Afr. Zool. 25 (3): 169-177
- Brown, C.J. (1988) A study of the Bearded vulture in Southern Africa. Unpubl. Ph.D. Thesis. Univ. of Natal.
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Grubač, B. (1985) The death of a female Bearded Vulture (Gypaetus barbatus) in Macedonia. - Bulletin "Gypaetus barbatus" 7: 26- 27, Zürich.
- Heredia, B. & Heredia, R. (1997) European Union Species Action Plan. Lammergeier (Gypaetus barbatus). http://europa.eu.int/comm/environment/nature/directive/birdspriority.htm
- Heredia, R. & Heredia, B. (1991) (Eds.) El Quebrantahuesos (Gypaetus barbatus) en los Pirineos. Características ecológicas y biología de la conservación. ICONA. Madrid.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Poirazidis, K., Goutner, V., Skartsi, T. & Stamou, G. (2004) Modelling nesting habitat as a conservation tool for the Eurasian black vulture (Aegypius monachus) in Dadia nature reserve, north-eastern Greece. Biological Conservation, 118: 235-248.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Thibault, J.C., Vigne, J.D. and Torre, J. (1992) The diet of young Lammergeiers Gypaetus barbatus in Corsica: its dependence on extensive grazing. Ibis (135): 42-48
- Tucker, G. M. & Heath M. F., (1994) Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge, UK.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No 3)
- Xirouchakis, S & Tsiakiris, R. (2009) Status and population trends of vultures in Greece. In: Donázar, J.A. & Margalida, A. (eds.). Vulture conservation and carcasses management. (in press).
- Xirouchakis, S. (2003) Population trends and aspects of breeding biology of the Bearded Vulture Gypaetus barbatus in Crete (1996-2002). In: Proceedings of the international meeting. Conservation and management of Bearded Vulture populations . F. Sarrazin & J-M. Thiollay (Eds.): 61-67. Ligue pour la protection des Oiseaux (LPO). Tende, France.

- Xirouchakis, S., Grivas, C., Probonas, M., Sakoulis, A. & Andreou, G. (2003) Evaluation of actions for the conservation of Bearded Vulture (Gypaetus barbatus) in Crete. In: Sarrazin, J-F. & Thiollay, J-M. (Eds): Proceedings of the international meeting. Conservation and management of Bearded Vulture populations. Ligue pour la protection des Oiseaux (LPO), Tende, France, pp. 124-132.
- Xirouchakis, S., Sakoulis, A. & Andreou, G. (2001) The decline of the Bearded vulture Gypaetus barbatus in Greece. Ardeola, 48: 183-190.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Gyps fulvus

Κοινό Όνομα	Όρνιο
Καθεστώς Παρουσίας	Επιδημητικό είδος

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:
Το Όρνιο ήταν το πιο κοινό και διαδεδομένο είδος γύπα στην Ελλάδα. Την δεκαετία του 1980 ο πληθυσμός του εκτιμήθηκε σε 400-500 ζευγάρια εκ των οποίων τα 200 ενδημούσαν στην Κρήτη. Την δεκαετία του 1990 ο πληθυσμός ουσιαστικά κατέρρευσε αφού εγκαταλείφθηκε το 70% των αποικιών του στην ηπειρωτική Ελλάδα, αποτέλεσμα της χρήσης δολωμάτων για τον έλεγχο του λύκου. Σήμερα απαντάται στην Θράκη, την Ήπειρο, την Αιτωλοακαρνανία, τις Κυκλάδες (Νάξο, Ηρακλειά) και την Κρήτη. Ο πληθυσμός του εκτιμάται σε 170-200 ζευγάρια εκ των οποίων τα 25-30 ενδημούν σε 7 αποικίες στην ηπειρωτική Ελλάδα και τα υπόλοιπα στα νησιά. Η Κρήτη φιλοξενεί τον μεγαλύτερο νησιωτικό πληθυσμό στον κόσμο με 140-160 αναπαραγωγικά ζευγάρια που κατανέμονται σε 24-28 ενεργές αποικίες ανά έτος.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1110002	Δάσος Δαδιάς-Σουφλί
GR1120004	Στενά Νέστου
GR1130011	Κοιλάδα Φιλιουρή
GR1420005	Αισθητικό δάσος κοιλάδας Τεμπών
GR1420007	Όρος Όσσα
GR1420008	Κάτω Όλυμπος, όρος Γοδαμάνι και κοιλάδα Ροδιάς
GR2110006	Κοιλάδα Αχελώου και Όρη Βάλτου
GR2120008	Όρη Παραμυθιάς, στενά Καλαμά και στενά Αχέροντα
GR2130007	Όρος Λάκμος (Περιστέρι)
GR2130013	Ευρύτερη περιοχή Αθαμανικών Όρεων
GR2310011	Όρος Τσέρεκας (Ακαρνανικά)
GR2310015	Νήσος Πεταλάς, δυτικός Αράκυνθος και στενά Κλεισούρας
GR2430002	Όρη Άγραφα
GR4310009	Κρουσώνας - Βρωμόνερο Ίδης
GR4310010	Όρος Γιούχτας
GR4310011	Κορυφή Κούπα (Δυτική Κρήτη)
GR4320010	Λάζαρος Κορυφή – Μαδάρα Δίκτης
GR4320013	Φαράγγι Σεληνάρι - Βραχάσι
GR4330006	Σωρός - Αγκάθι - Κέδρος
GR4330008	Πρασσανό Φαράγγι
GR4330009	Όρος Ψηλορείτης (νοτιοδυτικό τμήμα)

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR004	Εθνικό Πάρκο δάσους Δαδιάς - Λευκίμμης - Σουφλίου
GR008	Κοιλάδα Φιλιούρη και ανατολική Ροδόπη
GR013	Στενά Νέστου
GR058	Κάτω Όλυμπος, Τέμπη και όρος Όσσα
GR069	Όρος Περιστέρι
GR076	Όρη Παραμυθιάς
GR088	Όρη Βάλτου
GR090	Όρη Ακαρνανικά

GR092	Λιμνοθάλασσες Μεσολογγίου και Αιτωλικού, δέλτα Αχελώου και εκβολές Γάλαρου
GR184	Φαράγγι Πρασσών Κρήτης
GR185	Όρος Ίδη Κρήτης
GR187	Αστερούσια Όρη (Κόφινας)
GR188	Όρος Γιούχτας
GR190	Όρος Δίκτη

Οικολογία:
Το Όρνιο αποτελεί ένα αγελαίο αρπακτικό, χαρακτηριστικό των ανοικτών εκτάσεων ενώ συναντάται σε ημιορεινές και ορεινές περιοχές εκμεταλλευόμενο τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες του ανθρώπου. Τρέφεται αποκλειστικά με ψοφίμια, κυρίως μεγάλων οπληφόρων, επιλέγοντας τα μαλακά μέρη του σώματος με ιδιαίτερη προτίμηση τα σπλάχνα. Η εξάπλωση των αποικιών του συμπίπτει πάντοτε με την ύπαρξη ασβεστολιθικού υποστρώματος όπου πολλά ζευγάρια φωλιάζουν μαζί σε απότομες ορθοπλαγιές, φαράγγια αλλά και απόκρημνα βράχια πάνω από την θάλασσα. Στην Κρήτη όπου ο πληθυσμός του έχει μελετηθεί εκτενέστερα, το υψόμετρο των αποικιών κυμαίνεται από 120-1100 μ. και έχουν κυρίως νοτιοδυτικό προσανατολισμό.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος

- Σκληρόφυλλοι θαμνώνες, γκαρίγκ και μακί
- Αλπικά, υποαλπικά και βόρεια εύκρατα λιβάδια
- Χέρσα εδάφη
- Εσωτερικοί κρημνοί

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Τα Όρνια είναι ιδιαίτερα ευπαθή είδη σε προσκρούσεις με φτερωτές. Τα πρώτα επιβεβαιωμένα θύματα προσκρούσεων στην Ελλάδα αφορούν σχεδόν αποκλειστικά Όρνια, ενώ η περίπτωση του Όρνιου στο αιολικό πάρκο της Κρήτης αποτελεί το μοναδικό βιντεοσκοπημένο περιστατικό πρόσκρουση πουλιού. Στην Ισπανία το Όρνιο είναι το συχνότερο θύμα προσκρούσεων σε φτερωτές με πολλά νεκρά πουλιά κάθε χρόνο. Για παράδειγμα στην περιοχή Soria μέσα σε ένα έτος καταγράφηκαν 143 θάνατοι Όρνιων από προσκρούσεις σε 15 αιολικά πάρκα, αριθμός που αντιστοιχεί σε 0,31 άτομα ανά ανεμογεννήτρια ετησίως. Η ευπάθεια του Όρνιου σχετίζεται με το γεγονός ότι σχηματίζει αναπαραγωγικές αποικίες και επομένως η εγκατάσταση ενός αιολικού πάρκου κοντά σε μια αποικία μπορεί να επηρεάσει μεγάλο αριθμό πουλιών. Από την άλλη τα χαρακτηριστικά των μεγάλων αρπακτικών, όπως ο μεγάλος χρόνος ενηλικίωσης – μικρός αριθμός απογόνων, το μεγάλο μέγεθος, οι μεγάλες επικράτειες και η ανεμοπορία με τη βοήθεια ανοδικών ρευμάτων αυξάνουν τον κίνδυνο πρόσκρουσης.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Barrios, L. & Rodríguez, A. 2004. Behavioural and environmental correlates of soaring bird mortality at on shore wind turbines. J. App. Ecol. 41: 72–81.
- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Bourdakis, S. Alivizatos, H., Azmanis, P., Hallmann, B., Panayotopoulou, M., Papakonstantinou, C., Probonas, N. Rousopoulos, Y. Skartsi, D., Stara, K. Tsiakiris, R. & Xirouchakis, S. (2004) The situation of Griffon Vulture in Greece. In: The Eurasian Griffon Vulture (Gyps fulvus) in Europe and the Mediterranean. Status report and Action plan. L. Slotta-Bachmayr, R. Bögel, C.A. Camina (Eds.): 48-56. EGVWG.
- Carcamo, B., Zografou, C., Vasilakis, D., 2009. Assessing the impact of birds of prey of seven established wind farms in Thrace. Proceedings of the 11th ICZEGAR, Herakleion, Greece.
- Donazar, J.A. (1993) Los Buitres Ibericos, Biologia y Conservacion. Reyero, J.M. (ed.) Madrid.
- European Union, 2008. Draft Guidelines on Wind Energy Development, and EU Nature Conservation Requirements.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.

- Houston, D.C. (1976) Breeding of the white - backed and Rueppel's Griffon vultures, Gyps africanus and G. rueppellii. Ibis 118: 14-40.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Lekuona, J.M. 2001. Uso del espacio por la avifauna y control de la mortalidad de aves en los parques eólicos de Navarra . Gobierno de Navarra, Pamplona.
- Lekuona, J.M. & Ursúa, C. 2007. Avian mortality in wind power plants of Navarra (Northern Spain). In De Lucas, M., Janss, G.F.E. & Ferrer, M (eds) Birds and Wind Farms. Risk Assessment and Mitigation: 177–192. Quercus, Madrid.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Skartsi, T., Vasilakis, D., & Elorriaga, J. 2008. Population trends and conservation of vultures in the National Park of Dadia-
- Lefkimi-Soufli forest. In: The Dadia - Lefkimi - Soufli National Park, Greece: Biodiversity, Management and Conservation. G.
- Catsadorakis (Ed.). WWF-Hellas, Athens. (in press).
- Slotta-Bachmayr, L. Bögel, R. & Camina, C.A. (Eds) (2004) The situation of Griffon Vulture in Greece. In: The Eurasian Griffon Vulture (Gyps fulvus) in Europe and the Mediterranean. Status report and Action plan.
- Tellería, J.L. In press. Potential impacts of wind farms on migratory birds crossing Spain. Bird Con. Int.
- Tucker, G. M. & Heath M. F., (1994) Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge, UK.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No 3)
- Xirouchakis S.M. & G. Andreou (2009) Foraging behaviour and flight characteristics of griffon vultures (Gyps fulvus) in the island of Crete (Greece) Wildlife Biology 15: 1-16.
- Xirouchakis, S. (2004) Causes of raptor mortality in Crete. In: Meyburg, B-U & R. Chancellor (Eds): Raptors Worldwide, pp: 849- 860. WWGBP/MME.
- Xirouchakis, S.M & R. Tsiakiris (2009) Status and population trends of vultures in Greece. In: Donázar, J.A. & Margalida, A. (Eds): Vulture conservation and carcass management (In press).Cramp & Simmons 1980,
- Xirouchakis, S.M. & M. Mylonas (2004) Griffon Vulture (Gyps fulvus) distribution and density in Crete. Israel Journal of Zoology 50: 341-354.
- Xirouchakis, S.M. & Mylonas, M. (2005) Status and structure of the Griffon Vulture (Gyps fulvus) population in Crete. European Journal of Wildlife Research, 51: 223-231.
- Xirouchakis, S.M. (2005) The diet of the Griffon Vulture (Gyps fulvus) in Crete. Journal of Raptor Research 39: 179-181.
- Xirouchakis S.M., Andreou, G., 2009. Foraging behaviour and flight characteristics of Eurasian griffons Gyps fulvus in the island of Crete, Greece. Wildl. Biol. 15: 37-52.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Aegypius monachus

Κοινό Όνομα	Μαυρόγυπας
Καθεστώς Παρουσίας	Επιδημητικό είδος

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Την δεκαετία του 1980 αναπαραγόταν σε 2 περιοχές της Ελλάδας, στον Όλυμπο (2 ζευγάρια) και στο Εθνικό Πάρκο Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου (εν συντομία ΕΠ Δαδιάς). Από το 1988 που σταμάτησε να φωλιάζει στον Όλυμπο, ο μοναδικός αναπαραγόμενος πληθυσμός της Βαλκανικής χερσονήσου παραμένει στο ΕΠ Δαδιάς μιας και στη Βουλγαρία, στην περιοχή της ΝΑ Ροδόπης, τα 1-2 ζευγάρια που καταγράφηκαν να φωλιάζουν τα έτη 2003-2004 δεν αναπαράχθηκαν επιτυχώς. Ο πληθυσμός στο ΕΠ Δαδιάς παρουσιάζει μια σταθερή τάση τόσο στον αριθμό των ζευγαριών όσο και στο συνολικό αριθμό. Οι μαυρόγυπες του ΕΠ Δαδιάς μετακινούνται εξακριβωμένα δυτικά έως το νομό Δράμας (Νευροκόπι) και βόρια σε κοιλάδες του Άρδα εντός Βουλγαρίας.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1110002	Δάσος Δαδιάς-Σουφλί
GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Έβρου
GR1110010	Ορεινός Έβρος - κοιλάδα Έβρου Δερείου
GR1130011	Κοιλάδα Φιλιουρή

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR003	Δάσος Δαδιάς - Δερείου - Αισύμης
GR004	Εθνικό Πάρκο δάσους Δαδιάς - Λευκίμμης - Σουφλίου
GR005	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Νομού Έβρου
GR008	Κοιλάδα Φιλιούρη και ανατολική Ροδόπη

Οικολογία:

Ο Μαυρόγυπας είναι ένας γύπας με εμφανή πιστότητα στους χώρους φωλιάσματος που συγκρινόμενο με το αγελαίο Όρνιο, πραγματοποιεί κοντινές μετακινήσεις ακόμη και στην μη αναπαραγωγική ηλικία. Κινείται σε ημιορεινές και ορεινές περιοχές εκμεταλλευόμενο το κατάλληλο ανάγλυφο για τις μη ενεργοβόρες πτήσεις του και φυσικά τις εναπομείναντες νομαδικές κτηνοτροφικές δραστηριότητες του ανθρώπου.
Φωλιάζει σε ώριμα πεύκα που περιβάλλονται από μικρά ανοίγματα ή χαμηλή βλάστηση σε πολύ απότομες πλαγιές. Οι περιοχές τροφοληψίας εντοπίζονται σε ενδιαιτήματα, όπως πευκοδάση, δρυοδάση, δάση οξυάς με δασικά ξέφωτα, λιβάδια και μικρής έκτασης χωράφια.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Πλατύφυλλα φυλλοβόλα δάση
- Αυτοφυή δάση κωνοφόρων

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Το είδος είναι ευάλωτο σε προσκρούσεις με αιολικά, καθώς είναι πολύ μεγαλόσωμο και ανεμοπορεί πολύ συχνά με τη βοήθεια ανοδικών ρευμάτων. Επίσης έχει μεγάλο χρόνο ενηλικίωσης και μικρό αριθμό απογόνων και επομένως κάθε απώλεια είναι σημαντική. Ο ελληνικός πληθυσμός εντοπίζεται μόνο σε μια περιοχή και έτσι οποιαδήποτε αύξηση της θνησιμότητας ή καταστροφή των σημαντικών ενδιαιτημάτων του θα επηρεάσει το είδος σε εθνικό επίπεδο.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Adamakopoulos, T., Gatzoyannis, S. and Poirazidis, C. (Eds). (1995) Special Environmental Study of Dadia Forest. WWF Greece, Athens.
- Antoniou, V., Zantopoulos, N., Skartsi, T. & Tsoukali-Papadopoulou, H. (1996) Pesticide poisoning of animals of wild fauna. Veterinary Human Toxicology, 38: 212-213.
- Donazar, J.A. (1993) Los Buitres Ibericos, Biologia y Conservacion. Reyero, J.M. (ed.) Madrid.
- Handrinos, G. (1985) The status of vultures in Greece. In: Conservation Studies of Raptors. Newton, I. & Chancellor, R. (Eds.): 103-115. ICBP Technical Publication No 5. ICBP. Cambridge.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Poirazidis, K., Goutner, V., Skartsi, T. & Stamou, G. (2004) Modelling nesting habitat as a conservation tool for the Eurasian black vulture (Aegypius monachus) in Dadia nature reserve, north-eastern Greece. Biological Conservation, 118: 235-248.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Ruiz C., Schindler S. & K. Poirazidis (2005) Impact of Wind Farms on Birds in Thrace, Greece. Technical Report, 2005. WWF Greece, Athens.
- Skartsi, T., Elorriaga, J., Vasilakis, D. & POIRAZIDIS, C. (2008) Population, breeding and conservation status of Eurasian Black
- Vulture in the Dadia National Park, Thrace, NE Greece. Journal of Natural History, 42: 345-353.
- Vasilakis, D.P., Poirazidis, K.S., Elorriaga, J.N., 2008. Range use of a Eurasian black vulture (Aegypius monachus) population in the Dadia-Lefkimi-Soufli National Park and the adjacent areas, Thrace, NE Greece. Journal of Natural History 42: 355-373.
- Vasilakis, D.P., Akriotis, T., Schindler, S., 2009a. Flight height and range use of the Eurasian Black Vulture (Aegypius monachus) in Thrace, Greece – implications for Vulture management in relation to proposed wind farms. Proceedings of the 7th Conference of the European Ornithologists' Union, Zyrich.
- Vasilakis, D.P., Schindler, S., Whitfield, P., Poirazidis, K., 2009b. Remote Control Monitoring Techniques to Assess the Impact of Wind Farms on Raptors: a case study from Thrace, NE Greece. Proceedings of the 2009 annual conference of the Raptor Research Foundation, Pitlochry, Scotland.
- Vasilakis, D.P., Schindler, S., 2009c. Vultures and windmills: Do they flight at the same height? The case of the endangered Eurasian Black Vulture (*Aegypius monachus*) in Thrace, NE Greece. Proceedings of the 2nd European Congress of Conservation Biology, Prague.
- Xirouchakis, S & Tsiakiris, R. (2009) Status and population trends of vultures in Greece. In: Donázar, J.A. & Margalida, A. (eds.). Vulture conservation and carcasses management. (in press).
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Neophron percnopterus

Κοινό Όνομα	Ασπροπάρης
Καθεστώς Παρουσίας	Καλοκαιρινός επισκέπτης, Περαστικός επισκέπτης

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Ασπροπάρης αναφερόταν στις αρχές του περασμένου αιώνα ως κοινό και ευρύτατα διαδεδομένο είδος σε όλες τις πεδινές και ημιορεινές περιοχές της χώρας από τους ξένους φυσιοδίφες που επισκέφθηκαν τότε την Ελλάδα. Η πρώτη ποσοτική εκτίμηση έγινε την δεκαετία του 80 και ενώ είχε ήδη επέλθει μεγάλη μείωση στην εξάπλωση και πιθανότατα και τις πυκνότητες του είδους και έκανε λόγο για 200-250 ζεύγη με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση στα Μετέωρα. Την περίοδο 1994-2003 εκτιμήθηκε ότι υπήρχαν ακόμη 100-140 ενεργές επικράτειες ενώ η τρέχουσα εκτίμηση που βασίζεται και σε πρόσφατη έρευνα πεδίου υπολογίζει ότι ο εθνικός πληθυσμός δεν ξεπερνά τις 30 έως 50 επικράτειες συνολικά που βρίσκονται κυρίως στην Θράκη, Ήπειρο και Θεσσαλία με μεμονωμένα ζεύγη ενδιάμεσα. Περίπου οι μισές γνωστές επικράτειες εντοπίζονται σήμερα στη Θράκη. Κυριότερη αιτία μείωσης αναφέρεται η χρήση δολωμάτων για τον έλεγχο των σαρκοφάγων. Η μεγάλη μείωση στην Ελλάδα και ο μικρός αριθμός ώριμων ατόμων καθιστούν το είδος κρισίμως κινδυνεύον, ιδιαίτερα αφού η κυριότερη απειλή εξακολουθεί να υφίσταται σε μεγάλο βαθμό παντού.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1110002	Δάσος Δαδιάς-Σουφλί
GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Έβρου
GR1110010	Ορεινός Έβρος - κοιλάδα Δερείου
GR1130011	Κοιλάδα Φιλιουρή
GR1240007	Όρη Τζένα και Πίνοβο
GR1240008	Όρος Βόρας
GR1310004	Όρη Όρλιακας και Τσούργιακας
GR1440005	Αντιχάσια Όρη και Μετέωρα
GR2120008	Όρη Παραμυθιάς, στενά Τσούργιακας Μετέωρα Καλαμά και στενά
GR2120009	Όρη Τσαμαντά, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ράχη
GR2130002	Κορυφές όρους Σμόλικας
GR2130009	Όρος Τύμφη (Γκαμήλα) Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ράχη
GR2130010	Όρος Δούσκον, Όρους Μερόπης, κοιλάδα Γόρμου, Μιτσικέλι Λίμνη
GR2130011	Κεντρικό Ζαγόρι και ανατολικό τμήμα όρους Μιτσικέλι

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR003	Δάσος Δαδιάς - Δερείου - Αισύμης
GR004	Εθνικό Πάρκο δάσους Δαδιάς - Λευκίμμης - Σουφλίου
GR005	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Νομού Έβρου
GR008	Κοιλάδα Φιλιούρη και ανατολική Ροδόπη
GR053	Αντιχάσια όρη και Μετέωρα
GR066	Όρος Τύμφη (Γκαμήλα) και όρος Σμόλικας
GR067	Κεντρικό Ζαγόρι και όρος Μιτσικέλι
GR072	Όρη Δούσκον και Κασιδιάρης, λίμνες Δελβινακίου και κοιλάδα Γόρμου
GR073	Όρη Τσαμαντά, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι και Μεγάλη Ράχη
GR076	Όρη Παραμυθιάς

Οικολογία:

Ο Ασπροπάρης φωλιάζει μοναχικά και οι πυκνότητες ορίζονται από τις τοπικές συνθήκες διαθεσιμότητας τροφής και χώρων φωλεοποίησης (βράχια) και όπου αυτές είναι ιδανικές η κατανομή μπορεί να προσεγγίσει το σχηματισμό χαλαρής αποικίας. Κοινωνικός στους χώρους τροφοληψίας, τρέφεται σε μεγάλο ποσοστό με ψοφίμια και οποιοδήποτε κατάλοιπο οργανικής προέλευσης, ακόμη και περιττώματα θηλαστικών, ενώ η δίαιτα συμπληρώνεται με μικρά σπονδυλόζωα (κυρίως χελώνες). Φτάνει στους χώρους αναπαραγωγής περί τα τέλη Μαρτίου και ξεκινά την επώαση των ένα έως δύο (σπάνια τριών) αυγών ως το τέλος Απριλίου. Δεν υπάρχουν πρόσφατα αξιόπιστα στοιχεία για την αναπαραγωγική επιτυχία του είδους στην Ελλάδα αλλά εκτιμάται ότι είναι πολύ χαμηλή (Handrinos & Akriotis 1997).

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Στέπες και ξερά ασβεστούχα λιβάδια
- Χέρσα εδάφη
- Εσωτερικοί κρημνοί

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Ασπροπάρης είναι ίσως το πιο απειλούμενο είδος πουλιού στην Ελλάδα. Είναι προφανές λοιπόν ότι οποιοσδήποτε παράγοντας που αυξάνει τη θνησιμότητα του είδους έχει αυξημένη βαρύτητα. Για τον Ασπροπάρη ισχύουν όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που καθιστούν τα μεγάλα αρπακτικά ευάλωτα στις ανεμογεννήτριες (ανεμοπορία με εκμετάλλευση ανοδικών ρευμάτων, μεγάλος χρόνος ενηλικίωσης – μικρός αριθμός απογόνων, μεγάλο μέγεθος). Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, σε μια μόνο περιοχή της Ισπανίας στο Cadiz έχουν καταγραφεί τα τελευταία χρόνια τουλάχιστον 8 θάνατοι Ασπροπάρηδων από προσκρούσεις σε ανεμογεννήτριες.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Adamakopoulos, T., Gatzoyannis, S. and Poirazidis, C. (Eds). (1995) Special Environmental Study of Dadia Forest. WWF-Greece, Athens.
- Carrete, M., Sanchez-Zapata, J.A., Benitez, J.R., Lobon, M., Donazar, J.A., 2009. Large scale risk-assessment of wind-farms on population viability of a globally endangered long-lived raptor. Biological Conservation, 142(12), 2954-2961.
- Ceballos, O. Donazar, J.A. (1989) Factors influencing the breeding density and nest-site selection of the Egyptian Vulture (Neophron percnopterus). J. Ornithology 130: 353-359.
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Donazar, J.A. (1993) Los Buitres Ibericos, Biologia y Conservacion. Reyero, J.M. (ed.) Madrid.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hernadez, M. & Margalida, A. (2008) Poison-related mortality effects in the endangered Egyptina vulture (Neophron percnopterus) population in Spain. Eur. J. Wildlife Research DOI 10.1007/s10344-009-0255-6.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Mundy, P.J,, Butchart, D., Ledger, J., Pipers, S., 1992. The Vultures of Africa. Academic Press, London.
- Tucker, G. M. & Heath M. F., (1994) Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge, UK.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No 3)
- Xirouchakis, S & Tsiakiris, R. (2009) Status and population trends of vultures in Greece. In: Donázar, J.A. & Margalida, A. (eds.).
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Aquila chrysaetos

Κοινό Όνομα	Χρυσαετός
Καθεστώς Παρουσίας	Επιδημητικό είδος

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Η κατανομή του Χρυσαετού περιλαμβάνει ορεινές και ημιορεινές περιοχές της Θράκης, της ανατολικής και κυρίως δυτικής Μακεδονίας καθώς και της οροσειράς της Πίνδου μέχρι και την Στερεά. και ορισμένες περιοχές της Πελοποννήσου και της Εύβοιας. Από τα νησιά απαντάται στην Κρήτη. Ο πληθυσμός του εκτιμάται σε λιγότερα από 200 ζευγάρια με τάση μείωσης.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος

Κωδικός	**Ονομασία**
GR1110002	Δάσος Δαδιάς-Σουφλί
GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Έβρου
GR1130011	Κοιλάδα Φιλιουρή
GR1320002	Κορυφές όρους Γράμμος
GR1340003	Όρη Βαρνούντα
GR2120008	Όρη Παραμυθιάς, στενά Καλαμά και στενά Αχέροντα
GR2120009	Όρη Τσαμαντά, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ράχη
GR2130002	Κορυφές όρους Σμόλικας
GR2130009	Όρος Τύμφη (Γκαμήλα)
GR2130013	Ευρύτερη περιοχή Αθαμανικών Όρεων
GR2320012	Όρος Ερύμανθος
GR2320013	Όρος Χελμός (Αροάνια) - Φαράγγι Βουραϊκού και περιοχή Καλαβρύτων
GR2410002	Όρος Παρνασσός
GR2450008	Όρος Βαρδούσια
GR2510004	Όρη Αρτεμήσιο και Λύρκειο
GR4310009	Κρουσώνας - Βρωμόνερο
GR4310011	Κορυφή Κούπα (Δυτική Κρήτη)
GR4320010	Λάζαρος Κορυφή - Μαδάρα Δίκτης
GR4320013	Φαράγγι Σεληνάρι – Βραχάσι
GR4330009	Όρος Ψηλορείτης (νοτιοδυτικό τμήμα)
GR4340014	Εθνικός Δρυμός Σαμαριάς, φαράγγι Τρυπητής - Ψιλάφι - Κουστογέρακο

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	**Ονομασία**
GR004	Εθνικό Πάρκο δάσους Δαδιάς - Λευκίμμης - Σουφλίου
GR005	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Νομού Έβρου
GR008	Κοιλάδα Φιλιούρη και ανατολική Ροδόπη
GR015	Όρος Φαλακρό
GR049	Όρος Γράμμος
GR066	Όρος Τύμφη (Γκαμήλα) και όρος Σμόλικας
GR073	Όρη Τσαμαντά, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι και Μεγάλη Ράχη
GR076	Όρη Παραμυθιάς
GR079	Αθαμανικά όρη (Τζουμέρκα)
GR107	Όρος Παρνασσός

GR179	Λευκά Όρη
GR185	Όρος Ίδη Κρήτης
GR190	Όρος Δίκτη

Οικολογία:

Το είδος περιορίζεται σε ορεινές περιοχές με βραχώδεις εξάρσεις όπου και φωλιάζει. Προτιμά τις ανοιχτές εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση και αποφεύγει τα δάση αν και ενδέχεται να χρησιμοποιεί τα δασικά διάκενα για ανεύρεση τροφής. Απαντάται κυρίως σε ορεινές και ημιορεινές περιοχές ενώ το καλοκαίρι παρατηρείται πολύ συχνά στην αλπική ζώνη. Ο Χρυσαετός φωλιάζει κυρίως σε βράχια σε απόκρημνες ορθοπλαγιές και φαράγγια.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Σκληρόφυλλοι θαμνώνες, γκαρίγκ και μακί
- Αλπικά, υποαλπικά και βόρεια εύκρατα λιβάδια
- Στέπες και ξερά ασβεστούχα λιβάδια
- Χέρσα εδάφη
- Εσωτερικοί κρημνοί

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Χρυσαετός είναι ιδιαίτερα ευπαθής σε προσκρούσεις με ανεμογεννήτριες και έχουν καταγραφεί πολλά ανάλογα περιστατικά, ιδιαίτερα στις ΗΠΑ στην περιοχή της Καλιφόρνια, αλλά και στην Ευρώπη. Το είδος είναι ευάλωτο, καθώς είναι μεγαλόσωμο, ανεμοπορεί συχνά χρησιμοποιώντας ανοδικά ρεύματα (τα οποία αναπτύσσονται πάνω από τις ανεμογεννήτριες), έχει μικρό πληθυσμό στην Ελλάδα, ο οποίος παρουσιάζει τάσεις μείωσης, ενώ τα κρίσιμα ενδιαιτήματα φωλεοποίησης και τροφοληψίας περιλαμβάνουν τις απόκρημνες βουνοκορφές, στις οποίες συχνά σχεδιάζεται η εγκατάσταση αιολικών πάρκων. Επομένως, εκτός από την άμεση θανάτωση, η εγκατάσταση αιολικών πάρκων μπορεί να προκαλέσει υποβάθμιση του ενδιαιτήματος του είδους ή/και όχληση από τα συνοδά έργα (δρόμοι, γραμμές μεταφοράς ρεύματος κλπ).

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Adamakopoulos, T., Gatzoyannis, S. and Poirazidis, C. (Eds). (1995) Special Environmental Study of Dadia Forest. WWF-Greece, Athens.
- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Bright, J.A., Langston, R.H.W, Bullman, R., Evans, R.J., Gardner, S., Pearce-Higgins, J., Wilson, E., 2006. Bird Sensitivity Map to provide locational guidance for onshore wind farms in Scotland. RSPB Research Report No 20.
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- European Union, 2008. Draft Guidelines on Wind Energy Development, and EU Nature Conservation Requirements.
- Green, R. E. (1996) The status of the golden eagle in Britain in 1992. Bird Study 43: 20-27.
- Hallmann B. (1989) Status and distribution of the Aquila in Greece. Biol. Gallo-hellenica 15: 171-176
- Handrinos, G. (1987) The Golden Eagle in Greece. Actes 1er Coll. Intern. Aigle Royal en Europe, Arvieux, June 1986 : 18-22
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Kaisanlahti-Jokima ki, M.-L., Jokima ki, J., Huhta, E., Ukkola, M., Helle, P., Ollila, T. (2008) Territory occupancy and breeding success of the Golden Eagle (Aquila chrysaetos) around tourist destinations in northern Finland. Ornis Fennica 85 : 2-12.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.

- Orloff, S. & Flannery, A. (1992) Wind Turbine Effects on Avian Activity, Habitat Use and Mortality in Altamont Pass and Solano County Wind Resource Areas, 1989-1991. California Energy Commission
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Thelander, C.G., Smallwood, K.S., Rugge, L., 2003. Bird risk behaviours and fatalities at the Altamond Pass wind resource area. Nationale Renewable Energy Laboratory.
- Vagliano (1981) Contribution au statut des rapaces diurnes et nocturnes nicheurs en Crete.In: Rapaces Mediterraneens, Annales du CROP. 1. Aix en Provence, Pp. 14-16.
- Watson J. (1997) The Golden Eagle. T and A.D. Poyser, London, U.K.
- Watson J., Leitch A.F. and Rae S.R. (1993) The diet of the Golden Eagle Aquila chrysaetos in Scotland. Ibis 135: 387-393
- Xirouchakis, S. (2001) The Golden eagle Aquila chrysaetos in Crete. Distribution, population status and conservation problems. Avocetta 25: 275-281.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Falco eleonorae

Κοινό Όνομα	Μαυροπετρίτης
Καθεστώς Παρουσίας	Καλοκαιρινός επισκέπτης

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Μαυροπετρίτης εξαπλώνεται στο Αιγαίο με έξι σημαντικές συγκεντρώσεις σε βόρειο Αιγαίο, Σποράδες, ανατολικές Κυκλάδες, Αντικύθηρα, νοτιοδυτικά Δωδεκάνησα και τις δορυφορικές νησίδες της ανατολικής Κρήτης. Ο συνολικός πληθυσμός του υπολογίζεται σε 12.300 ζευγάρια.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος

Κωδικός	**Ονομασία**
GR1430005	Νησιά Κυρά Παναγιά, Πιπέρι, Ψαθούρα και γύρω νησίδες Αγ. Γεώργιος, νήσοι Αδελφοί, Λεχούσα, Γαϊδουρονήσια
GR2420006	Σκύρος: Όρος Κόχυλας
GR3000011	Νησίδες Μυρτώου Πελάγους: Φαλκονέρα, Βελοπούλα, Ανάνες
GR3000012	Νήσος Αντικύθηρα και νησίδες Πρασονήσι, Λαγούβαρδος, Πλακουλήθρα και νησίδες Θυμωνιές
GR3000013	Κύθηρα και γύρω νησίδες: Πρασονήσι, Δραγονέρα, Αντιδραγονέρα, Αυγό, Καπέλλο, Κουφό και Φιδονήσι
GR4110008	Νησίδες και βραχονησίδες Λήμνου: Νήσος Σεργίτσι και νησίδες Διαβατές, Κόμπιο, Καστριά, Τηγάνι, Καρκαλάς, Πρασονήσι
GR4120006	Νήσος Φούρνοι και νησίδες Θύμαινα, Αλατζονήσι, Θυμαινάκι, Στρογγυλό, Πλάκα, Μακρονήσι, Μικρός και Μεγάλος Ανθρωποφάγος, Άγιος Μηνάς
GR4130002	Νησιά Αντίψαρα & νησίδες Δασκαλιό, Μαστρογιώργη, Πρασονήσι, Κάτω Νήσι, Μεσιακό, Κουτσουλιά
GR4210014	Νησίδες Πάτμου: Πετροκάραβο, Άνυδρος
GR4210015	Νήσος Αγαθονησίου και νησίδες: Πίττα, Κατσαγάνι, Νερονήσι,
GR4210016	Νήσος Λειψοί (Δυτικό τμήμα) και νησίδες: Φράγκος, Μακρονήσι, Πιλάφι, Κάπαρη, Καλαπόδια, Μεγάλο Ασπρονήσι, Μακρύ Ασπρονήσι, Κουλούρα, Νότια Άσπρα, Σαρακίνα, Πιάτο, Ψώμος, Σταυρί, Λίρα,
GR4210017	Βορειοδυτικό τμήμα Αρκιών και νησίδες: Αγρελούσα, Στρογγυλή, Σπαλάθι, Σμίνερο, Τσούκα, Τσουκάκι, Ψαθονήσι, Καλόβολος, Μακρονήσι, Αβάπτιστος, Κόμαρος
GR4210018	Νησίδες Λέρου: Πηγανούσα, Μεγάλο Γλαρονήσι, Μικρό Γλαρονήσι,
GR4210019	Νησίδες Καλύμνου: Επάνω, Νερά, Σαρί, Τέλενδος
GR4210020	Νήσοι Κίναρος και Λέβιθα και νησίδες Λιάδια, Πλάκα, Γλάρος, Μαύρα
GR4210021	Ανατολικό Τμήμα Αστυπάλαιας και νησίδες Κουνούποι, Φτενό, Χονδρόπουλο, Κουτσομύτης, Μονή, Αγία Κυριακή, Τηγάνι, Χονδρή, Λιγνό, Φωκιονήσια, Κατσαγρέλι, Ποντικούσσα, Οφιδούσσα, Κτένια
GR4210022	Νήσος Σύρνα και νησίδες Μεγάλος Αδελφός, Μικρός Αδελφός, Κατσίκα, Μεσονήσι, Πλακίδα, Στεφανιά, Ναυάγιο
GR4210023	Νησίδες Καρπάθιου Πελάγους: Μεγάλο Σοφράνο, Σοχάς, Μικρό Σοφράνο, Αυγό, Διβούνια, Χαμηλή, Αστακιδονήσια
GR4210024	Νήσος Τήλος και νησίδες: Αντίτηλος, Πελεκούσα, Γαιδουρονήσι, Γιακουμής, Άγιος Ανδρέας, Πρασούδα, Νησί
GR4220021	Νήσος Ηρακλειά, Νήσοι Μάκαρες, Μικρός και Μεγάλος Αβελάς, νησίδα Βενέτικο Ηρακλειάς
GR4220022	Νήσοι Χριστιανά

GR4220023	Ανάφη: Ανατολικό και βόρειο τμήμα και γύρω νησίδες
GR4220027	Νησίδες Μυκόνου (Ρηνεία, Χταπόδια, Τραγονήσι)
GR4310003	Νήσος Δία
GR4320009	Βορειοανατολικό Άκρο Κρήτης
GR4320011	Διονυσάδες Νήσοι
GR4320015	Νησίδες Καβάλλοι
GR4320017	Νήσος Κουφονήσι, γύρω νησίδες και νησίδες Καβάλλοι
GR4320018	Νησίδα Άγιοι Θεόδωροι

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR065	Νησιά και νησίδες βορείων Σποράδων και βορειοδυτικές ακτές
GR082	Διαπόντια νησιά (Οθωνοί, Ερεικούσα, Μαθράκι και νησίδες)
GR086	Δυτική και βόρεια Ζάκυνθος
GR115	Όρος Κόχυλας Σκύρου
GR128	Νησίδες Φαλκονέρα, Βελοπούλα και Καράβια
GR129	Νήσος Κύθηρα
GR130	Νήσος Αντικύθηρα και νησίδες
GR131	Νησίδες δυτικής Λήμνου και ακρωτήρι Μούρτζεφλος
GR133	Νήσος Άγιος Ευστράτιος
GR134	Νοτιοδυτική Λέσβος και Απολιθωμένο Δάσος
GR140	Νήσοι Ψαρά, Αντίψαρα και νησίδες
GR142	Νησίδα Βενέτικο Χίου
GR143	Νήσος Ικαρία
GR144	Νήσος Φούρνοι
GR148	Νήσος Τήνος και νησίδες
GR149	Βόρεια Σύρος
GR150	Νήσος Σέριφος
GR151	Βόρεια Σίφνος
GR152	Δυτική Μήλος, νήσοι Αντίμηλος και Πολύαιγος και νησίδες
GR153	Νήσος Πάρος, νήσος Αντίπαρος και νησίδες
GR155	Μικρές Κυκλάδες
GR156	Νήσος Αμοργός
GR158	Νησίδες Χριστιανά και Ασπρονήσι Θήρας
GR159	Νήσος Ανάφη
GR160	Νησιά και νησίδες βορείων Δωδεκανήσων
GR161	Νήσος Πάτμος και νησίδες
GR162	Βόρεια Κάλυμνος, Τέλενδος, Καλόλιμνος και νησίδες
GR163	Νήσοι Κίναρος, Λέβιθα και νησίδες
GR164	Νήσος Αστυπάλαια και νησίδες
GR165	Νήσος Σύρνα και νησίδες
GR167	Νήσος Νίσυρος και νησίδες
GR168	Νήσος Τήλος και νησίδες
GR169	Νήσος Σύμη και νησίδες
GR170	Νήσος Χάλκη και νησίδε
GR173	Νησίδες Καρπάθιου Πελάγους
GR174	Νήσος Κάσος και νησίδες
GR175	Χερσόνησος Γραμβούσας και νησίδες Γραμβούσες και Ποντικονήσι

GR177	Νησίδα Άγιοι Θεόδωροι Κρήτης
GR189	Νήσος Δία Κρήτης
GR192	Νησίδες Διονυσάδες Κρήτης
GR193	Βορειανατολικό άκρο Κρήτης
GR195	Νησίδες Καβάλλοι Κρήτης
GR196	Νήσος Κουφονήσι Κρήτης

Οικολογία:

Ο Μαυροπετρίτης φωλιάζει σε απομονωμένες νησίδες το Αιγαίου με απόκρημνα παράκτια βράχια σε σχισμές και κοιλότητες αλλά και στο έδαφος κάτω από μεγάλες πέτρες ή θάμνους. Το είδος τρέφεται ιπτάμενα έντομα την άνοιξη και με μεταναστευτικά μικρόπουλα αργά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο όταν φωλιάζει.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Ανοικτή θάλασσα
- Βραχώδεις στήλες και νησίδες
- Απόκρημνες και βραχώδεις ακτές

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Στην Ελλάδα φιλοξενείται περισσότερο από το 80% του παγκόσμιου πληθυσμού του Μαυροπετρίτη. Επομένως, κάθε σημαντική απώλεια στην χώρα μας έχει αντίκτυπο σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο Μαυροπετρίτης είναι ευάλωτος σε προσκρούσεις σε ανεμογεννήτριες, καθώς χρησιμοποιεί ανοδικά ρεύματα κατά την πτήση του. Επίσης, αναπαράγεται σε αποικίες και επομένως η λανθασμένη χωροθέτηση αιολικών πάρκων κοντά στις αναπαραγωγικές αποικίες μπορεί να προκαλέσει το θάνατο πολλών πουλιών. Εξίσου σημαντική είναι και η υποβάθμιση ή απώλεια των σημαντικών ενδιαιτημάτων φωλεοποίησης και τροφοληψίας εξαιτίας της κατασκευής και λειτουργίας των αιολικών πάρκων. Η εγκατάσταση ανεμογεννητριών στις νησίδες αναπαραγωγής του είδους μπορεί να προκαλέσει εγκατάλειψη των αποικιών (εκτόπιση) λόγω όχλησης.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Birdlife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation series No. 12. BirdLife International. Cambridge.
- Cramp S. & K.E.L. Simmons, 1980. The Birds of Western Palearctic. Vol. II Oxford University Press, Oxford.
- Dimalexis, A., Xirouchakis, S., Latsoudis, P., Portolou, D., Karris, G., Georgiakakis P., Fric, J., Barboutis, C., Bourdakis, S., Kakalis, E., Ivovic, M. & T. Kominos, 2007. Breeding distribution and population status of the Eleonora's falcon (Falco eleonorae) in Greece. Journal of Ornithology 149: 23-30.
- Ferguson-Lees, J. & Christie, D.A., 2001. Raptors of the world. Helm. London.
- Handrinos, G. & Akriotis, T. 1997. The Birds of Greece. Helm Publishers. London.
- Ristow, D., Feldmann, F., Scharlau, W., Wink, C., & M. Wink, 1991. Population dynamics of Cory's Shearwater (Calonectris diomedea) and Eleonora's falcon (Falco eleonorae) in Eastern Mediterranean. In: Seitz A, Loeschcke V (eds) Species conservation: A Population-Biological Approach. Birkhauser Verlag, Basel, pp 199-212.
- Ristow, D., Conrad, B., Wink, C. & M. Wink, 1980. Pesticide residues of failed eggs of Eleonora's Falco (Falco eleonorae) from Aegean colony. Ibis 122: 74-76.
- Ristow, D., Wink, M., 1985 Breeding success and conservation management of Eleonora's Falcon. In: Newton I. & R. Chancellor (eds.) Conservation Studies of Raptors. ICBP Technical Publication No 5, Cambridge, UK. pp. 147-152.
- Ristow, D. & Xirouchakis, S. 2000. What is killing Eleonora's Falcons? World Bird Watch 22: 14-15
- Ristow, D. 2001. Poison is causing the sudden population decline of Eleonora's Falcon. Intern Hawkwatcher 3: 10- 17
- Tsatsakis, A., Christakis-Hampsas, M., Xirouchakis, S., Baum, F. & Ristow, D. 2001. Whodunit? The case of the disappearing Eleonora's Falcons. World Bird Watch 23: 25-27
- Tucker, G.M. & Heath, M.F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series no 3. BirdLife International. Cambridge.

- Walter, H. 1979. Eleonora's Falcon: adaptations to prey and habitat in a social raptor. University of Chicago Press, Chicago and London
- Wink, M. & D. Ristow 2000. Biology and molecular genetics of Eleonora's falcon Falco eleonorae, a colonial raptor of Mediterranean islands. In: Chancellor, RD, Meyburg B-U (edits) Raptors at Risk. World Working Group on Birds of Prey/ Hancock House, Surrey pp 653-668.
- Xirouchakis, S. 2005. The avifauna of the western Rodopi forests (N. Greece). Belgian Journal of Zoology 135: 261-269.

Pelecanus crispus

Κοινό Όνομα	Αργυροπελεκάνος
Καθεστώς Παρουσίας	Επιδημητικό είδος

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Στην Ελλάδα απαντάται σε Α. Μακεδονία & Θράκη, Κεντρική Μακεδονία, Ήπειρο, Στερεά Ελλάδα, Πελοπόννησο. Σπανιότατα απαντώνται μεμονωμένα άτομα στις άλλες περιοχές της χώρας. Αναπαράγεται στη λίμνη Μικρή Πρέσπα, στον Αμβρακικό κόλπο και στη Κερκίνη μετά την εγκατάσταση τεχνητών σχεδιών αναπαραγωγής.
Κατά τη διάρκεια των περιόδων μετανάστευσης απαντάται πρακτικά σε όλους τους υγρότοπους της Βόρειας Ελλάδας, της Δυτικής Ελλάδας και σε πολλούς της δυτικής Πελοποννήσου. Τον χειμώνα το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού διαχειμάζει εκτός Ελλάδος σε υγρότοπους της Τουρκίας κυρίως, ενώ οι κύριοι τόποι διαχείμασης στην Ελλάδα είναι η Κερκίνη, οι λιμνοθάλασσες της Θράκης και κυρίως η Βιστωνίδα-Πόρτο Λάγος, το δέλτα του Έβρου αλλά και ο Αμβρακικός.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1110006	Δέλτα Έβρου
GR1130010	Λίμνες Βιστονίς, Ισμαρίς - λιμνοθάλασσες Πόρτο Λάγος, αλυκή Πτελέα,
GR1150001	Δέλτα Νέστου και λιμνοθάλασσες Κεραμωτής και νήσος Θασοπούλα
GR1220009	Λίμνες Κορώνειας - Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή
GR1220010	Δέλτα Αξιού - Λουδία - Αλιάκμονα - Αλυκή Κίτρους
GR1230003	Λίμνη Δοϊράνη
GR1260002	Εκβολές ποταμού Στρυμόνα
GR1260008	Τεχνητή λίμνη Κερκίνης - Όρος Κρούσια
GR1320003	Λίμνη Ορεστιάς (Καστοριάς)
GR1340001	Εθνικός Δρυμός Πρεσπών
GR2110004	Αμβρακικός Κόλπος, Λιμνοθάλασσα Κατάφουρκο και Κορακονήσια
GR2120005	Υγρότοπος εκβολών Καλαμά και νήσος Πρασούδι
GR2240001	Λιμνοθάλλασσες στενών Λευκάδας (Παλιόνης-Αυλιμών) και Αλυκές Λευκάδας
GR2310014	Λίμνη Βουλκαριά

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR006	Δέλτα Έβρου
GR010	Λίμνη Ισμαρίδα (Μητρικού)
GR011	Πόρτο Λάγος, λίμνη Βιστονίδα και παράκτιες λιμνοθάλασσες
GR012	Δέλτα Νέστου και παράκτιες λιμνοθάλασσες
GR018	Εκβολές Στρυμόνα
GR020	Λίμνη Κερκίνη
GR023	Λίμνη Δοϊράνη
GR024	Ταμιευτήρας Αρτζάν
GR028	Δέλτα Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα
GR032	Λίμνες Βόλβη, Κορώνεια και Στενά Ρεντίνας
GR046	Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη
GR047	Εθνικό Πάρκο Πρεσπών και όρη Βαρνούντα
GR048	Λίμνη Καστοριάς

GR074	Δέλτα Καλαμά
GR081	Αμβρακικός κόλπος

Οικολογία:

Φωλιάζει σε εσωτερικούς υγροτόπους και σε λιμνοθάλασσες, πάνω σε καλά απομονωμένες με νερό η λάσπη νησίδες, σχηματίζοντας πυκνές, συχνά, αποικίες. Τον χειμώνα απαντάται σε κάθε μορφής υγροτόπους, φυσικούς ή τεχνητούς, συμπεριλαμβανομένων και κλειστών θαλάσσιων κόλπων. Τρέφεται αποκλειστικά με ψάρια, ανάλογα με τον τύπο υγροτόπου και την διαθεσιμότητά των ειδών. Ψαρεύει μόνος, ομαδικά ή μαζί με Κορμοράνους (*Phalacrocorax carbo*).

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Στάσιμα υφάλμυρα και αλμυρά νερά
- Στάσιμα γλυκά νερά
- Παρυδάτια βλάστηση
- Τεχνητά τοπία (υδάτινα)
- Λιμνοθάλασσες
- Λασπώδη και αμμώδη πεδία στην παλιρροιακή ζώνη
- Αλμυρά έλη

Ευπάθεια στα Αιολικά

Οι πελεκάνοι (*Pelecanus sp.*) αντιμετωπίζουν μεγάλο κίνδυνο πρόσκρουσης με τις ανεμογεννήτριες, καθώς είναι πουλιά πολύ μεγαλόσωμα που ανεμοπορούν χρησιμοποιώντας τα θερμά ανοδικά ρεύματα, τα οποία συχνά αναπτύσσονται στις περιοχές εγκατάστασης ανεμογεννήτριων. Επίσης, οι πελεκάνοι μετακινούνται καθημερινά σε μεγάλες αποστάσεις για την τροφοληψία τους (π.χ. από τις Πρέσπες στην Κερκίνη) και έτσι αντιμετωπίζουν κίνδυνο πρόσκρουσης στις ζώνες διάβασης προς τους χώρους τροφοληψίας. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα διαθέτει αναπαραγωγικές αποικίες πελεκάνων σημαντικές σε παγκόσμιο επίπεδο και επομένως κάθε απώλεια είναι ιδιαίτερα σημαντική. Τέλος, τα είδη αυτά είναι ευαίσθητα και στην όχληση, οπότε στους παράγοντες ευπάθειας θα πρέπει να συνυπολογιστεί και η όχληση από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων πλησίον των αναπαραγωγικών αποικιών.

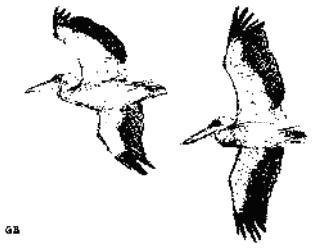
Βιβλιογραφικές αναφορές

- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Crivelli, A. J., G. Catsadorakis, & T. Naziridis (1997 b) Pelecanus onocrotalus Great White Pelican. BWP (Birds of Western Palearctic) Update 1: 144-148
- Crivelli, A. J., G. Catsadorakis, D. Hatzilacou & T. Naziridis (1997 a) Pelecanus crispus Dalmatian Pelican. BWP (Birds of Western Palearctic) Update 1: 149-153
- Crivelli, A., Μ. Μαλακού, Δ. Χατζηλάκου, Θ. Ναζηρίδης, προσ. επικοιν.
- Crivelli, A. J., (comp.) 1996. Action Plan for the Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus*) in Europe.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- UNEP MAP RAC/SPA. 2003. Action Plan for the Conservation of bird species listed in Annex II of the Protocol concerning Specially Protected Areas (SPAs), and Biological Diversity in the Mediterranean. Ed. RAC/SPA, Tunis. 80pp.

- Αλιβιζάτος, Χ., Τ. Ακριώτης, Γ. Χανδρινός & Σ. Καζαντζίδης (υπό προετοιμασία) Οι Μεσοχειμωνιάτικες Καταμετρήσεις
- Υδροβίων Πουλιών στην Ελλάδα: 1967-2005. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία & Ελληνικό Κέντρο Δακτυλίωσης Πουλιών.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Pelecanus onocrotalus

Κοινό Όνομα	Ροδοπελεκάνος
Καθεστώς Παρουσίας	Καλοκαιρινός επισκέπτης, Περαστικός επισκέπτης



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Ροδοπελεκάνος είναι ασυνήθιστος καλοκαιρινός επισκέπτης και διερχόμενος μετανάστης στην Ελλάδα. Ανακαλύφθηκε για πρώτη φορά να φωλιάζει στην Ελλάδα στα μέσα της δεκαετίας του '60, στην Λ. Μικρή Πρέσπα, που έκτοτε παραμένει και ο μοναδικός χώρος αναπαραγωγής του είδους στην χώρα μας. Τα τελευταία πέντε χρόνια, ο πληθυσμός αυτός κυμαίνεται από 250-350 ζευγ. με αυξητικές τάσεις. Ελάχιστοι Ροδοπελεκάνοι διαχειμάζουν στην Ελλάδα, αλλά εκατοντάδες άτομα παρατηρούνται κυρίως στους υγρότοπους της Θράκης και της Μακεδονίας, κατά την μετανάστευση, συχνά δε και ιδιαίτερα το φθινόπωρο, νεαρά άτομα, παρατηρούνται στα νησιά του Αιγαίου.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1110006	Δέλτα Έβρου
GR1220009	Λίμνες Κορώνειας - Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή
GR1260008	Τεχνητή λίμνη Κερκίνης - Όρος Κρούσια
GR1340001	Εθνικός Δρυμός Πρεσπών

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος

Κωδικός	Ονομασία
GR006	Δέλτα Έβρου
GR020	Λίμνη Κερκίνη
GR047	Εθνικό Πάρκο Πρεσπών και όρη Βαρνούντα

Οικολογία:

Φωλιάζει σε μικρές ομάδες και σε στενή επαφή ανάμεσα στις ομάδες των Αργυροπελεκάνων, που φωλιάζουν στις ίδιες νησίδες. Τρέφεται σχεδόν αποκλειστικά με ψάρια που κυνηγάει κυρίως σε ομάδες 5-20 ατόμων αλλά και ατομικά, σε ρηχά νερά λιμνών και ποταμών. Ένα κυμαινόμενο ποσοστό του αναπαραγόμενου στην Λ. Μικρή Πρέσπα πληθυσμού, ταξιδεύει τακτικά για να τραφεί και στις λίμνες Καστοριά, Χειμαδίτιδα, Ζάζαρη, Βεγορίτιδα και Κερκίνη, στο Δέλτα Αξιού – Λουδία-Αλιάκμονα και σε άλλους μικρότερους υγροτόπους στην Ελλάδα, αλλά και στην ΠΓΔΜ. Κατά την μετανάστευση, απαντάται και σε θαλάσσιες περιοχές. Μια επανεύρεση στην Ελλάδα ενός ατόμου δακτυλιωμένου στην Ρουμανία.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Στάσιμα υφάλμυρα και αλμυρά νερά
- Στάσιμα γλυκά νερά
- Παρυδάτια βλάστηση
- Τεχνητά τοπία (υδάτινα)
- Λιμνοθάλασσες
- Λασπώδη και αμμώδη πεδία στην παλιρροιακή ζώνη
- Αλμυρά έλη

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and

Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.

- Crivelli, A. J., G. Catsadorakis, & T. Naziridis (1997 b) Pelecanus onocrotalus Great White Pelican. BWP (Birds of Western Palearctic) Update 1: 144-148
- Crivelli, A. J., G. Catsadorakis, D. Hatzilacou & T. Naziridis (1997 a) Pelecanus crispus Dalmatian Pelican. BWP (Birds of Western Palearctic) Update 1: 149-153
- Crivelli, A., Μ. Μαλακού, Δ. Χατζηλάκου, Θ. Ναζηρίδης, προσ. επικοιν.
- Crivelli, A. J., (comp.) 1996. Action Plan for the Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus*) in Europe.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- UNEP MAP RAC/SPA. 2003. Action Plan for the Conservation of bird species listed in Annex II of the Protocol concerning Specially Protected Areas (SPAs), and Biological Diversity in the Mediterranean. Ed. RAC/SPA, Tunis. 80pp.
- Αλιβιζάτος, Χ., Τ. Ακριώτης, Γ. Χανδρινός & Σ. Καζαντζίδης (υπό προετοιμασία) Οι Μεσοχειμωνιάτικες Καταμετρήσεις Υδροβίων Πουλιών στην Ελλάδα: 1967-2005. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία & Ελληνικό Κέντρο Δακτυλίωσης Πουλιών.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Haliaeetus albicilla

Κοινό Όνομα	Θαλασσαετός
Καθεστώς Παρουσίας	Επιδημητικό είδος

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Θαλασσαετός περιορίζεται στους μεγάλους υγροτόπους της Θράκης και ανατολικής και κεντρικής Μακεδονίας (παλιότερα ήταν πολύ πιο διαδεδομένος). Ο πληθυσμός του είναι 8-10 ζευγάρια και θεωρείται σταθερός. Υπάρχουν 1-2 ζευγάρια σχεδόν σε κάθε μεγάλο υγρότοπο της κατανομής του.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1220009	Λίμνες Κορώνειας - Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή
GR1260008	Τεχνητή λίμνη Κερκίνης - Όρος Κρούσια

Οικολογία:

Στην Ελλάδα, το είδος απαντάται κυρίως σε μεγάλους υγροτόπους (δέλτα ποταμών, λιμνοθάλασσες, λίμνες) και φωλιάζει σε δένδρα σε παραποτάμια και άλλα πεδινά δάση. Τρέφεται κυρίως με ψάρια και υδρόβια πουλιά, αλλά επίσης και θηλαστικά και ψοφίμια.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Πλατύφυλλα φυλλοβόλα δάση
- Αυτοφυή δάση κωνοφόρων
- Στάσιμα υφάλμυρα και αλμυρά νερά
- Στάσιμα γλυκά νερά
- Λιμνοθάλασσες
- Αλμυρά έλη
- Παλιρροιακή ζώνη ποταμών και εγκλειόμενα παλιρροιακά ύδατα

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Θαλασσαετός είναι από τα είδη που υπάρχουν αρκετά δεδομένα για προσκρούσεις σε ανεμογεννήτριες στην Ευρώπη. Επομένως, θεωρείται είδος ευάλωτο τόσο για άμεση θανάτωση, όσο και για έμμεσες επιπτώσεις από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων (υποβάθμιση ενδιαιτήματος, εκτοπισμός, όχληση). Συγκεντρώνει όλα τα χαρακτηριστικά των μεγάλων αρπακτικών (μεγάλος χρόνος ενηλικίωσης – μικρός αριθμός απογόνων, μεγάλο μέγεθος, ανεμοπορία με τη βοήθεια ανοδικών ρευμάτων), που αυξάνουν τον κίνδυνο πρόσκρουσης.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife
- International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Evans, R. J. & Wilson, J. D. (in prep.). Current status and demography of the re-introduced white-tailed eagle Haliaeetus albicilla population in Scotland.
- Ferguson-Lees, J. & Christie, D.A. (2001) Raptors of the world. Helm. London.
- Gensbol, B. & Thiede, W. (2008) Birds of Prey. Collins
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Jerrentrup. H. (1988) White-tailed Eagle: Population developments and threats in the eastern

Mediterranean. Proposals for conservation in Greece. In: Ornis Consult (ed): Conservation and Management of the White-tailed Eagle Haliaeetus albicilla in the European Community, Sept. 1988, Copenhagen.

- Krone, O., Grünkorn, T., Gippert, M., Dürr, T., 2008. White-tailed Sea Eagles and wind power plants in Germany – preliminary results. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.
- May, R., Steinheim, Y., Hansen, F., Vang, R., Bevanger, K., Dahl, E.L., Clausen, S., Nygård, T., Smith, A., 2008. Radar studies on White-tailed Sea Eagle at an onshore wind farm on the island of Smøla. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.
- Radović, A. & T. Mikuska (2009) Population size, distribution and habitat selection of the white-tailed eagle Haliaeetus albicilla in the alluvial wetlands of Croatia. Biologia, 64: 156-164.
- Rasran, L., Durr, T., Hotker, H., 2008a. Analysis of collision victims in Germany. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.
- Rasran, L., Hotker, H., Mammen, U., 2008b. Effect of wind farms on population trend and breeding success of Red Kites and other birds of prey. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.
- Rosenvald, R. & A. Lõhmus (2003) Nesting of the black stork (Ciconia nigra) and white-tailed eagle (Haliaeetus albicilla) in relation to forest management. Forest Ecology and Management 185: 217-223.
- Selva, N., Jerzejewska, B., Jedrzejewski, W. & A. Wajrak (2005) Factors affecting carcass use by a guild of scavengers in European temperate woodland. Canadian Journal of Zoology 83: pp. 1590-1601.
- Sulkava, S., TornberG, R. & J. Koivusaari (1997) Diet of the white-tailed eagle Haliaeetus allbicilla in Finland. Ornis Fennica 74: 65-78.
- Tucker, G. M. & Heath M. F., (1994) Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge, UK.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No 3)
- Zawadzka, D. (1999) Feeding habits of the Black Kite Milvus migrans, Red Kite Milvus milvus, White-tailed Eagle Haliaeetus albicilla and Lesser Spotted Eagle Aquila pomarina in Wigry National Park (NE Poland. Acta Ornithologica 34 : 65-75.
- Χανδρινός Γ., (1992) Πουλιά στο Καρανδεινός Μ., Λεγάκις Α. Το Κόκκινο Βιβλίο των απειλουμένων Σπονδυλόζωων της Ελλαδάς, Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Aquila clanga

Κοινό Όνομα	Στικταετός
Καθεστώς Παρουσίας	Χειμερινός επισκέπτης

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Στικταετός είναι ασυνήθιστος και τοπικός χειμερινός επισκέπτης στην Ελλάδα. Διαχειμάζει στους μεγάλους υγροτόπους της Βόρειας και Κεντρικής Ελλάδας, με μεγαλύτερους πληθυσμούς στο Δέλτα Έβρου (και γειτονικούς λόφους), τον Αμβρακικό, τη Λίμνη Κερκίνη και το Δέλτα Νέστου, ενώ πολύ σπάνια παρατηρείται σε νοτιότερες περιοχές. Ο ετήσιος πληθυσμός του είναι, κατά μέσο όρο, περίπου 70-80 άτομα, το 80% εκ των οποίων είναι νεαρά / ανώριμα πουλιά. Ο μέγιστος πληθυσμός του είδους στην Ελλάδα (47 άτομα) καταγράφηκε σε κούρνια, στο Δέλτα Έβρου το 2008.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1110002	Δάσος Δαδιάς-Σουφλί
GR1110006	Δέλτα Έβρου
GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Έβρου
GR1150001	Δέλτα Νέστου και λιμνοθάλασσες Κεραμωτής και νήσος Θασοπούλα
GR1260008	Τεχνητή λίμνη Κερκίνης – Όρος Κρούσια
GR2110004	Αμβρακικός Κόλπος, Λιμνοθάλασσα Κατάφουρκο και Κορακονήσια
GR2120005	Υγρότοπος εκβολών Καλαμά και νήσος Πρασούδι

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR004	Εθνικό Πάρκο δάσους Δαδιάς - Λευκίμμης - Σουφλίου
GR005	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Νομού Έβρου
GR006	Δέλτα Έβρου
GR012	Δέλτα Νέστου και παράκτιες λιμνοθάλασσες
GR020	Λίμνη Κερκίνη
GR021	Κρούσια όρη (Μαυροβούνι και Δύσωρο)
GR074	Δέλτα Καλαμά
GR081	Αμβρακικός κόλπος

Οικολογία:

Απαντάται, σχεδόν αποκλειστικά, σε μεγάλους υγροτόπους με παραποτάμια δάση, δεντροσυστάδες μεγάλων δέντρων κλπ. ή γειτνιάζουν με δασωμένους λόφους, όπου κουρνιάζει. Τρέφεται κυρίως με υδρόβια πουλιά, πιο σπάνια δε με άλλα σπονδυλόζωα, μεγάλα έντομα αλλά και ψοφίμια.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Στάσιμα υφάλμυρα και αλμυρά νερά
- Λιμνοθάλασσες

Ευπάθεια στα Αιολικά:

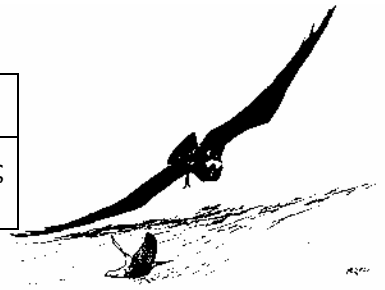
Ο Στικταετός αποτελεί μεγαλόσωμο αρπακτικό και επομένως είναι ευάλωτος λόγω του μεγέθους του, της χρήσης ανοδικών ρευμάτων που συχνά αναπτύσσονται σε περιοχές με ανεμογεννήτριες κλπ. Επίσης, δεδομένου ότι πρόκειται για χειμερινό επισκέπτη, οι επικίνδυνες περιοχές εστιάζονται στα ενδιαιτήματα τροφοληψίας του (κυρίως υγροτοπικές εκτάσεις) και πλησίον των σημείων κουρνιάσματος

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Alivizatos, H., Papandropoulos, D., & Zogaris, S. (2004) Winter diet of the Greater Spotted Eagle (Aquila clanga) in the Amvrakikos wetlands, Greece. Journal of Raptor Research 38: 371-374.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Tucker, G. M. & Heath M. F., (1994) Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge, UK.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No 3)
- Αλιβιζάτος, Χ., Γκούτνερ, Β., Ρήγας, Ι., Αθανασιάδης, Α., & Ζόγκαρης, Σ. (2006) Χειμερινή οικολογία του Στικταετού (Aquila clanga) στο Δέλτα Έβρου και στους υγροτόπους Αμβρακικού. 30 Συνέδριο Ε.Οι.Ε & Ε.Ζ.Ε., Ιωάννινα 2006, σελ. 14-21.
- Χανδρινός Γ., (1992) Πουλιά στο Καρανδεινός Μ., Λεγάκις Α. Το Κόκκινο Βιβλίο των απειλουμένων Σπονδυλόζωων της Ελλαδάς, Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Aquila heliaca

Κοινό Όνομα	Βασιλαετός
Καθεστώς Παρουσίας	Επιδημητικό είδος, Χειμερινός επισκέπτης



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Κοινό στην Ελλάδα και με ευρεία κατανομή είδος στα προπολεμικά χρόνια και μέχρι την δεκαετία του '60, ο πληθυσμός του Βασιλαετού υπέστη δραματική μείωση και σήμερα έχει πιθανόν εξαφανιστεί ως αναπαραγόμενο είδος στην Ελλάδα (τα τελευταία γνωστά ζευγάρια επιβίωναν στο Ν. Έβρου μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '80), αν και ίσως 1 ζευγ. εξακολουθεί να φωλιάζει. Σήμερα ο Βασιλαετός είναι σπάνιος και τοπικός χειμερινός επισκέπτης, με μέσο όρο τα 6-10 άτομα, κυρίως στους μεγάλους υγροτόπους της Β. Ελλάδας (Δέλτα Έβρου, Λ. Κερκίνη, Δέλτα Καλαμά κ.α.).

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Έβρου
GR1330002	Όρη βορείου Βούρινου και Μέλλια

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR005	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Νομού

Οικολογία:

Φωλιάζει σε δένδρα σε πεδινά και παραποτάμια δάση και αναζητεί την τροφή του σε ανοιχτές στεπώδεις εκτάσεις και καλλιέργειες, ενώ το χειμώνα συχνάζει σε μεγάλους υγροτόπους. Κατά την περίοδο αναπαραγωγής τρέφεται με μικρού ως μεσαίου μεγέθους θηλαστικά, ερπετά και πουλιά, ενώ το χειμώνα κυρίως με υδρόβια πουλιά, συχνά δε και με ψοφίμια.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος

- Πλατύφυλλα φυλλοβόλα δάση
- Αυτοφυή δάση κωνοφόρων
- Οικότονος των δασικών ορίων
- Θαμνώνες
- Μεσόφιλα λιβάδια
- Παρυδάτια βλάστηση
- Καλλιεργούμενη γη

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Βασιλαετός αποτελεί μεγαλόσωμο αρπακτικό και επομένως είναι ευάλωτος λόγω του μεγέθους του, της χρήσης ανοδικών ρευμάτων που συχνά αναπτύσσονται σε περιοχές με ανεμογεννήτριες κλπ. Σημαντική είναι και η υποβάθμιση του ενδιαιτήματος τροφοληψίας από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων και των τεχνικών έργων που τα συνοδεύουν (δρόμοι, χωματουργικές εργασίες, γραμμές μεταφοράς ρεύματος κλπ).

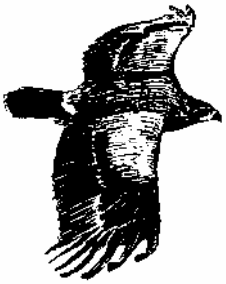
Βιβλιογραφικές αναφορές

- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation

status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).

- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Ferguson-Lees, J. & Christie, D.A. (2001) Raptors of the world. Helm. London.
- Gensbol, B. & Thiede, W. (2008) Birds of Prey. Collins
- González, L.M., Margalida, A., Sánchez, R. & J. Oria (2006) Supplementary feeding as an effective tool for improving breeding success in the Spanish imperial eagle (Aquila adalberti. Biological Conservation, 129: 477-486.
- Hallmann, B. (1996) Greece's Endangered Birds of Prey, Eleven hour to 10 species. WWF – Hellas Technical report. Athens.
- Hallmann, B. (1996) The decline of the Imperial Eagle Aquila heliaca in Greece. In: Eagle Studies, Meyburg, B-U & R.D.
- Chancellor, World Working Group for Birds of Prey and Owls. Berlin, pp. 439-442.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Aquila pomarina



Κοινό Όνομα	Κραυγαετός
Καθεστώς Παρουσίας	Καλοκαιρινός επισκέπτης, Περαστικός επισκέπτης

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Κραυγαετός στην Ελλάδα φωλιάζει στη Θράκη, Μακεδονία, Θεσσαλία και Ήπειρο (μέχρι πρόσφατα σχετικά φώλιαζε και τη Στερεά Ελλάδα), ενώ είναι πιο διαδεδομένος κατά τη μετανάστευση. Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του είναι 67-90 ζευγάρια και μειώνεται.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1110002	Δάσος Δαδιάς-Σουφλί
GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα
GR1110010	Ορεινός Έβρος - κοιλάδα Έβρου Δερείου
GR1220009	Λίμνες Κορώνειας – Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή
GR1260010	Όρος Μπέλες
GR1420006	Όρος Μαυροβούνι
GR1440005	Αντιχάσια Όρη και Μετέωρα

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR003	Δάσος Δαδιάς - Δερείου - Αισύμης
GR004	Εθνικό Πάρκο δάσους Δαδιάς - Λευκίμμης - Σουφλίου
GR005	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Νομού Έβρου
GR022	Όρος Μπέλες (Κερκίνη)
GR053	Αντιχάσια όρη και Μετέωρα
GR060	Όρος Μαυροβούνι Λάρισας

Οικολογία:

Ζει σε πεδινά και μεσαίου υψομέτρου δάση (φωλιάζει σε δένδρα) κοντά σε υγροτόπους γλυκού νερού (ποτάμια, ρέματα, έλη, κτλ.). Τρέφεται με μεγάλη ποικιλία από ερπετά, αμφίβια, μικρά θηλαστικά, πουλιά, μεγάλα έντομα και σπάνια με ψοφίμια.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Πλατύφυλλα φυλλοβόλα δάση
- Αυτοφυή δάση κωνοφόρων
- Υγρά λιβάδια
- Ποτάμια και ρέματα
- Στάσιμα υφάλμυρα και αλμυρά νερά
- Παρυδάτια βλάστηση
- Λιμνοθάλασσες

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Κραυγαετός αποτελεί μεγαλόσωμο αρπακτικό και επομένως είναι ευάλωτος λόγω του μεγέθους του, της χρήσης ανοδικών ρευμάτων που συχνά αναπτύσσονται σε περιοχές με ανεμογεννήτριες κλπ. Επίσης, αποτελεί μεταναστευτικό είδος και επομένως ο κίνδυνος πρόσκρουσης σε ανεμογεννήτριες δεν περιορίζεται μόνο στις περιοχές αναπαραγωγής, αλλά και στους μεταναστευτικούς διαδρόμους. Σημαντική είναι και η υποβάθμιση του ενδιαιτήματος τροφοληψίας από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων και των τεχνικών έργων που τα συνοδεύουν (δρόμοι, χωματουργικές εργασίες, γραμμές μεταφοράς ρεύματος κλπ).

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Adamakopoulos, T., Gatzoyannis, S. and Poirazidis, C. (Eds). (1995) Special Environmental Study of Dadia Forest. WWF Greece, Athens.
- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Lohmus, A. (2005) Are timber harvesting and conservation of nest sites of forest-dwelling raptors always mutually exclusive? Animal Conservation 8: 443-450
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Meyburg, B.U., Meyburg, C., Matthes, J., Matthes, H., 2006. GPS-Satelliten-Telemetrie beim Schreiadler Aquila pomarina: Aktionsraum und Territorialverhalten im Brutgebiet. VOGELWELT 127: 127 – 144.
- Svehlik, J., Meyburg, B.-U. (1979) Clutch size and breeding success of the Lesser Spotted Eagle (Aquila pomarina) and the Imperial Eagle (Aquila beliaca) in the Carpathians of Eastern Slovakia 1966-1978. Journal of Ornithology 120: 406-415.
- Βλάχος, Χ. (1989) Η οικολογία του Κραυγαετού (Aquila pomarina) στο Δάσος Δαδιάς του Νομού Έβρου. Τμήμα Δασολογίας κα Φυσικού Περιβάλλοντος. ΑΠΘ. 119 σελίδες. Διδακτορική Διατριβή.
- Ζόγκαρης , Σ., Δ. Παπανδρόπουλος, Χ. Αλιβιζάτος, Ι. Ρήγας, Β. Χατζηρβασάνης & Ν. Καρδακάρη (2003) Απειλούμενα Πουλιά στον Αμβρακικό. ΟΙΚΟΣ ΕΠΕ, ΕΤΑΝΑΜ ΑΕ.
- Χανδρινός Γ., (1992) Πουλιά στο Καρανδεινός Μ., Λεγάκις Α. Το Κόκκινο Βιβλίο των απειλουμένων Σπονδυλόζωων της Ελλαδάς, Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Hieraaetus pennatus

Κοινό Όνομα	Γερακαετός
Καθεστώς Παρουσίας	Καλοκαιρινός επισκέπτης, Περαστικός επισκέπτης

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Γερακαετός αναπαράγεται (καλοκαιρινός επισκέπτης) στη βόρεια (κυρίως) και κεντρική Ελλάδα, με πληθυσμό που υπολογίζεται σε 50-100 ζευγάρια. Ο πληθυσμός αυτός μάλλον μειώνεται. Το είδος είναι πολύ πιο διαδεδομένο κατά τη μετανάστευση, και πρόσφατα ελάχιστα άτομα παρατηρήθηκαν να διαχειμάζουν στη νότια Ελλάδα.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1110002	Δάσος Δαδιάς-Σουφλί
GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Έβρου
GR1220009	Λίμνες Κορώνειας - Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή
GR1260008	Τεχνητή λίμνη Κερκίνης – Όρος Κρούσια
GR2110006	Κοιλάδα Αχελώου και Όρη Βάλτου
GR2130010	Όρος Δούσκον, Ωραιόκαστρο, δάσος Μερόπης, κοιλάδα Γόρμου, Λίμνη

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR004	Εθνικό Πάρκο δάσους Δαδιάς - Λευκίμμης - Σουφλίου
GR005	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Νομού Έβρου
GR021	Κρούσια όρη (Μαυροβούνι και Δύσωρο)
GR060	Όρος Μαυροβούνι Λάρισας
GR072	Όρη Δούσκον και Κασιδιάρης, λίμνες Δελβινακίου και κοιλάδα Γόρμου

Οικολογία:

Ζει σε δάση μεσαίου και χαμηλού υψομέτρου που εναλλάσσονται με θαμνώνες και ανοιχτές περιοχές. Τρέφεται με ποικιλία από μικρά και μεσαίου μεγέθους πουλιά, ερπετά και θηλαστικά.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος

- Πλατύφυλλα φυλλοβόλα δάση
- Μικτά δάση
- Οικότονος των δασικών ορίων
- Σκληρόφυλλοι θαμνώνες, γκαρίγκ και μακί
- Θαμνώνες
- Μεσόφιλα λιβάδια

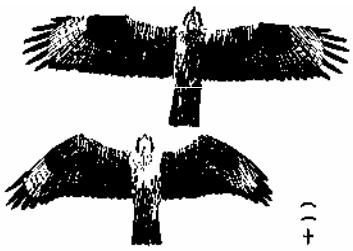
Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Γερακαετός ως σχετικά μεγαλόσωμο αρπακτικό είναι ευάλωτος στις προσκρούσεις με αιολικά. Στην Ελλάδα, ένα από τα λίγα επιβεβαιωμένα περιστατικά πρόσκρουσης σε φτερωτή αφορούσε Γερακαετό. Το είδος έδει αυξημένη ευαισθησία καθώς είναι μεταναστευτικό και επομένως εκτίθεται σε κίνδυνο πρόσκρουσης όχι μόνο στις περιοχές αναπαραγωγής του, αλλά και στους διαδρόμους μετανάστευσης. Σημαντική είναι και η υποβάθμιση του ενδιαιτήματος τροφοληψίας από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων και των τεχνικών έργων που τα συνοδεύουν (δρόμοι, χωματουργικές εργασίες, γραμμές μεταφοράς ρεύματος κλπ).

Βιβλιογραφικές αναφορές

- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Blanco, G. (1997) Role of refuse as food for migrant, floater and breeding Black Kites (Milvus migrans). Journal of Raptor Research 31: 71-76.
- Bosch, J. (2003) Phenology and breeding parameters of Booted Eagle Hieraaetus pennatus in central Catalonia (Spain). Ardeola 50: 181-189.
- Bosch, J., Borras, A. & J. Freixas (2005) Nesting habitat selection of Booted Eagle Hieraaetus pennatus in central Catalonia. Ardeola 52: 225-233.
- Carcamo, B., Zografou, C., Vasilakis, D., 2009. Assessing the impact of birds of prey of seven established wind farms in Thrace. Proceedings of the 11th ICZEGAR, Herakleion, Greece.
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Ferguson-Lees, J. & Christie, D.A. (2001) Raptors of the world. Helm. London.
- Garcia-Dios, I.S.(2006) Diet of the booted eagle Hieraaetus pennatus in the south of Avila: Importance of the songbirds. Ardeola 53: 39-54.
- Gensbol, B. & Thiede, W. (2008) Birds of Prey. Collins
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Martinez, J.E., Pagan, I. & J.F. Calvo (2006) Factors influencing territorial occupancy and reproductive output in the Booted Eagle Hieraaetus pennatus. Ibis 148: 807-819.
- Martinez-Lopez, E., Maria-Mofjica, P., Martinez, J.E., Calvo, J.F., Wright, J., Shore, R.F., Romero, D. & A.J. Garcia-Fernandez (2007) Organochlorine residues in booted eagle (Hieraaetus pennatus) and goshawk (Accipiter gentilis) eggs from southeastern Spain. Environmental Toxicology and Chemistry 26: 2373-2378.
- Martinez-Lopez, E., Romero, D., Maria-Mojica, P., Martínez, J.E., Calvo, J.F. & A.J. Garcia-Fernandez (2009) Changes in blood pesticide levels in booted eagle (Hieraaetus pennatus) associated with agricultural land practices. Ecotoxicology and Environmental Safety 72: 45-50.
- Palomino, D. & L.M. Carrascal (2007) Habitat associations of a raptor community in a mosaic landscape of Central Spain under urban development. Landscape and Urban Planning 83: 268-274.
- Poirazidis, K., Goutner, V., Tsachalidis, E. & V. Kati (2007) Comparison of nestsite selection patterns of different sympatric raptor species as a tool for their conservation. Animal Biodiversity and Conservation 30: 131-145.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Suarez, S., Balbontín, J. & M. Ferrer (2000) Nesting habitat selection by booted eagles Hieraaetus pennatus and implications for management. Journal of Applied Ecology 37: 215-223.
- Tucker, G. M. & Heath M. F., (1994) Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge, UK.: BirdLife International (BirdLife
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Hieraaetus fasciatus



Κοινό Όνομα	Σπιζαετός
Καθεστώς Παρουσίας	Επιδημητικό είδος

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Στην Ελλάδα, ο Σπιζαετός είναι διαδεδομένος στα νησιά του Αιγαίου και την Κρήτη, ενώ έχει πιο αραιή κατανομή στην ηπειρωτική νότια και κεντρική Ελλάδα. Ο πληθυσμός του είναι 100-140 ζευγάρια και θεωρείται μάλλον σταθερός, αν και τοπικά υπάρχουν στοιχεία για μείωση.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1240008	Όρος Βόρας
GR2120008	Όρη Παραμυθιάς, στενά Καλαμά και στενά Αχέροντα
GR2310011	Όρος Τσέρεκας (Ακαρνανικά)
GR2540007	Όρη ανατολικής Λακωνίας
GR2550009	Όρος Ταϋγετος - Λαγκαδά Τρύπης
GR4210003	Βόρεια Κάρπαθος και Σαρία και παράκτια θαλάσσια ζώνη
GR4330006	Σωρός - Αγκάθι - Κέδρος

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR039	Όρος Βόρας
GR076	Όρη Παραμυθιάς
GR077	Στενά και εκβολές Αχέροντα
GR090	Όρη Ακαρνανικά
GR120	Όρος Ταϋγετος
GR123	Όρη ανατολικής Λακωνίας
GR143	Νήσος Ικαρία
GR154	Ορεινή Νάξος
GR156	Νήσος Αμοργός
GR157	Νήσοι Ίος, Σίκινος και Φολέγανδρος
GR167	Νήσος Νίσυρος και νησίδες
GR172	Νήσος Σαρία και βόρεια Κάρπαθος
GR187	Αστερούσια Όρη (Κόφινας)

Οικολογία:

Ζει σε ανοιχτές περιοχές χαμηλού κυρίως υψομέτρου, κυρίως με μακί και φρύγανα, καθώς και βράχια (όπου φωλιάζει), βραχώδεις ακτές και νησιά. Τρέφεται κυρίως με μεσαίου μεγέθους θηλαστικά και πουλιά, πιο σπάνια με ερπετά.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Σκληρόφυλλοι θαμνώνες, γκαρίγκ και μακί
- Θαμνώνες
- Βραχώδεις στήλες και νησίδες
- Απόκρημνες και βραχώδεις ακτές
- Χέρσα εδάφη

- Εσωτερικοί κρημνοί

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Σπιζαετός είναι ευάλωτος σε προσκρούσεις με ανεμογεννήτριες, λόγω του μεγάλου μεγέθους του, της εκμετάλλευσης των ανοδικών ρευμάτων για την πτήση του κλπ. Επίσης, σημαντικό παράγοντα αποτελεί η όχληση και η υποβάθμιση των κρίσιμων ενδιαιτημάτων του, τα οποία συνήθως εντοπίζονται σε απόκρημνες έρημες βραχονησίδες.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Alivizatos, H. & S. Bourdakis (2002) Diet and Breeding Success of the Bonelli's Eagle (Hieraaetus fasciatus) in Greece: Preliminary Data. International Hawkwatcher No 5: 3-6.
- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Bourdakis, S. & S.M. Xirouchakis (2009) The Bonelli's eagle (Hieraaetus fasciatus) in Greece. In: V. Hernadez (ed). The Bonelli's eagle. Ecology, behaviour and conservation. (in press).
- Carrete, M., Sanchez-Zapata, J.A., Martinez, J.E. & J.E. Calvo (2002) Predicting the implications of conservation management: A territorial occupancy model of Bonelli's eagle in Murcia, Spain. ORYX 36: 349-356.
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Ferguson-Lees, J. & Christie, D.A. (2001) Raptors of the world. Helm. London.
- Gensbol, B. & Thiede, W. (2008) Birds of Prey. Collins
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- López-López, P., García-Ripollés, C. & V. Urios (2007) Population size, breeding performance and territory quality of Bonelli's Eagle Hieraaetus fasciatus in eastern Spain. Bird Study 54: 335-342.
- Ontiveros, D., Pleguezuelos, J.M. & J. Caro (2005) Prey density, prey detectability and food habits: The case of Bonelli's eagle and the conservation measures. Biological Conservation 123: 19-25.
- .Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Sanz, A., Minguez, E., Anadon, J.D. & V.J. Hernandez (2005) Heterogeneous use of space in three breeding territories of bonelli's eagle (Hieraaetus fasciatus). Ardeola 52: 347-350.
- Tucker, G. M. & Heath M. F., (1994) Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge, UK.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No 3)
- Χανδρινός Γ., (1992) Πουλιά στο Καρανδεινός Μ., Λεγάκις Α. Το Κόκκινο Βιβλίο των απειλουμένων Σπονδυλόζωων της Ελλαδάς, Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Milvus migrans

Κοινό Όνομα	Τσίφτης
Καθεστώς Παρουσίας	Χειμερινός επισκέπτης, Περαστικός επισκέπτης

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ως αναπαραγόμενο είδος, ο Τσίφτης περιορίζεται στη Θράκη και ανατολική & κεντρική Μακεδονία, Θεσσαλία και Ήπειρο, με πληθυσμό 20-30 ζευγάρια, και πιστεύεται ότι μειώνεται. Υπάρχουν σχετικά απομονωμένοι πληθυσμοί στο Νομό Έβρου, στην Κερκίνη και στην περιοχή Καλαμπάκας, καθώς και ελάχιστα απομονωμένα ζευγάρια αλλού. Πολύ πιο διαδεδομένο κατά τη μετανάστευση.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1270012	Όρος Χολομώντας
GR1440005	Αντιχάσια Όρη και Μετέωρα

Οικολογία:

Απαντάται κυρίως σε πεδινές περιοχές με παραποτάμια και άλλα πεδινά δάση και υγροτόπους. Φωλιάζει σε δένδρα. Συχνά αναζητά την τροφή του σε καλλιέργειες και σκουπιδότοπους. Τρέφεται με μεγάλη ποικιλία σπονδυλοζώων, μεγάλα έντομα και, σε μεγάλο βαθμό, ψοφίμια και σκουπίδια.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Πλατύφυλλα φυλλοβόλα δάση
- Αυτοφυή δάση κωνοφόρων
- Σκληρόφυλλοι θαμνώνες, γκαρίγκ και μακί
- Θαμνώνες
- Ξηρά, πυριτικά λιβάδια
- Στέπες και ξερά ασβεστούχα λιβάδια
- Στάσιμα γλυκά νερά
- Καλλιεργούμενη γη
- Άλλες αστικές και βιομηχανικές περιοχές
- Χωματερές

Ευπάθεια στα Αιολικά:

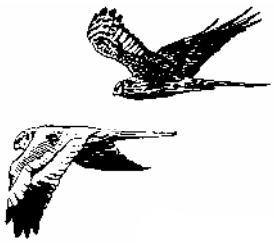
Ο Τσίφτης ως μεγαλόσωμο αρπακτικό είναι ευάλωτος στις προσκρούσεις με αιολικά. Το είδος έχει αυξημένη ευαισθησία καθώς είναι μεταναστευτικό και επομένως εκτίθεται σε κίνδυνο πρόσκρουσης όχι μόνο στις περιοχές αναπαραγωγής του, αλλά και στους διαδρόμους μετανάστευσης. Σημαντική είναι και η υποβάθμιση του ενδιαιτήματος τροφοληψίας από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων και των τεχνικών έργων που τα συνοδεύουν.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Blanco, G. (1997) Role of refuse as food for migrant, floater and breeding Black Kites (Milvus migrans). Journal of Raptor Research 31: 71-76.
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Ferguson-Lees, J. & Christie, D.A. (2001) Raptors of the world. Helm. London.
- Gensbol, B. & Thiede, W. (2008) Birds of Prey. Collins
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.

- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Meunier, F.D., Verheyden, C. & P. Jouventin (2000) Use of roadsides by diurnal raptors in agricultural landscapes. Biological Conservation 92: 291-298.
- Palomino, D. & L.M. Carrascal (2007) Habitat associations of a raptor community in a mosaic landscape of Central Spain under urban development. Landscape and Urban Planning 83: 268-274.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Sergio, F. &A. Boto (1999) Nest dispersion, diet, and breeding success of Black Kites (Milvus migrans) in the Italian pre-Alps. Journal of Raptor Research 33: 207-217.
- Sergio, F., Boto, A., Scandolara, C. & G. Bogliani (2002) Density, nest sites, diet, and productivity of Common Buzzards (Buteo buteo) in the Italian pre-Alps. Journal of Raptor Research 36: 24-32.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Circus pygargus



Κοινό Όνομα	Λιβαδόκιρκος
Καθεστώς Παρουσίας	Περαστικός επισκέπτης, Καλοκαιρινός επισκέπτης

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Λιβαδόκιρκος στην Ελλάδα φωλιάζει (καλοκαιρινός επισκέπτης) σε λιβαδικές εκτάσεις και καλλιέργειες σιτηρών στις πεδινές εκτάσεις των Νομών Φλώρινας, Κοζάνης, Καστοριάς και Κιλκίς, αν και υπάρχουν ενδείξεις για αναπαραγωγή και στο βόρειο τμήμα του νομού Έβρου. Ο πληθυσμός του υπολογίζεται σε 20-30 ζευγάρια, με μεγάλη αβεβαιότητα, αλλά θεωρείται σταθερός, αν και απομονωμένος. Το είδος είναι πολύ πιο κοινό κατά τη μετανάστευση.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος

Κωδικός	Ονομασία
GR1340008	Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη

Οικολογία:

Το είδος στην Ελλάδα φωλιάζει (στο έδαφος) σε αγρούς δημητριακών και λιβαδικές εκτάσεις στους πρόποδες ορεινών όγκων. Τρέφεται με μικρά πουλιά, θηλαστικά, ερπετά και μεγάλα έντομα.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Καλλιεργούμενη γη

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Λιβαδόκιρκος ως σχετικά μεγαλόσωμο αρπακτικό είναι ευάλωτος στις προσκρούσεις με αιολικά. Το είδος έχει αυξημένη ευαισθησία καθώς είναι μεταναστευτικό και επομένως εκτίθεται σε κίνδυνο πρόσκρουσης όχι μόνο στις περιοχές αναπαραγωγής του, αλλά και στους διαδρόμους μετανάστευσης.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Denker, E., Buthe, A., Glimm, D., Holker, M., Prunte, W. & T. Trendelkamp (2003) Changes in the DDT and PCB burden in life stages of Montagu's (Circus pygargus) and Marsh Harriers (Circus aeruginosus) from North-Rhine Westfalia, Germany. Journal fur Ornithologie 144: 411-417.
- Ferguson-Lees, J. & Christie, D.A. (2001) Raptors of the world. Helm. London.
- Gensbol, B. & Thiede, W. (2008) Birds of Prey. Collins
- Grajetzky, B., Hoffmann, M., Nehls, G., 2008. Montagu‘s Harriers and wind farms: Radio telemetry and observational studies. Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Joest, R., Rasran, L., Thomsen, K.M., 2008. Are breeding Montagu’s Harriers displaced by wind farms? Birds of Prey and Wind Farms: Analysis of Problems and Possible Solutions, International workshop, Berlin.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge,

demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.

- Johnson, D.H. & L.D. Igl (2001) Area requirements of grassland birds: A regional perspective. Auk 118: 24-34.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Sanders, M.D. & R.F. Maloney (2002) Causes of mortality at nests of ground-nesting birds in the Upper Waitaki Basin, South Island, New Zealand: A 5-year video study. Biological Conservation 106: 225-236.
- Trierweiler, C., Drent, R.H., Komdeur, J., Exo, K.-M., Bairlein, F. & B.J, Koks (2008) The annual cycle of Montagu's Harrier Circus pygargus: Driven by voles and grasshoppers. Limosa 81 : 107-115.
- Tucker, G. M. & Heath M. F., (1994) Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge, UK.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No 3)
- Wiacek, J. (2008) Benefits and costs of semi-colonial breeding in the Montagu's Harrier Circus pygargus. Belgian Journal of Zoology 138: 36-40.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Falco biarmicus

Κοινό Όνομα	Χρυσογέρακο
Καθεστώς Παρουσίας	Επιδημητικό είδος

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Το Χρυσογέρακο αναπαράγεται (επιδημητικό) στο μεγαλύτερο μέρος της Ελλάδας, και ηπειρωτικής και νησιωτικής, αλλά με πολύ αραιό πληθυσμό. Ο πληθυσμός του υπολογίζεται σε 36-55 ζευγάρια και θεωρείται σταθερός. Αρκετά από τα ζευγάρια φαίνεται να είναι πολύ απομονωμένα.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR111001	Σαμοθράκη: Όρος φεγγάρι και παράκτια ζώνη
GR115001	Θάσος (Όρος Υψάριο και παράκτια ζώνη) και νησίδες Κοίνυρα, Ξηρονήσι
GR122000	Λίμνες Κορώνειας - Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή
GR124000	Όρη Τζένα και Πίνοβο
GR124000	Όρος Πάϊκο, στενά Αψάλου και Μογλενίτσας
GR127001	Χερσόνησος Σιθωνίας
GR133000	Όρη βορείου Βούρινου και Μέλλια
GR142000	Αισθητικό δάσος κοιλάδας Τεμπών
GR142000	Όρος Μαυροβούνι
GR142000	Όρος Όσσα
GR142000	Κάτω Όλυμπος, όρος Γοδαμάνι και κοιλάδα Ροδιάς
GR142000	Στενά Καλαμακίου και Όρη Ζάρκου
GR143000	Όρος Όθρυς, βουνά Γκούρας και φαράγγι Παλαιοκερασιάς
GR143000	Όρος Πήλιο
GR144000	Αντιχάσια Όρη και Μετέωρα
GR144000	Κορυφές όρους Κόζιακα
GR222000	Κεφαλονιά: Αίνος, Αγία Δυνατή και Καλόν Όρος
GR232001	Όρη Μπαρμπάς, Κλωκός, Φαράγγι Σελινούντα
GR241000	Όρος Παρνασσός
GR242001	Όρη κεντρικής Εύβοιας, παράκτια ζώνη και νησίδες
GR245000	Ευρύτερη περιοχή Γαλαξειδίου
GR253000	Όρος Ζήρεια (Κυλλήνη)
GR254000	Νότια Μάνη
GR4110006	Λήμνος: Λίμνες Χορταρόλιμνη και Αλυκή, Κόλπος Μούδρου, Έλος Διαπόρι και Χερσόνησος Φακός
GR411001	Νοτιοδυτική Χερσόνησος,
GR413000	Βόρεια Χίος
GR421002	Χερσόνησος Λίνδου - νησίδες Πεντανήσα και Τετράπολις, Λόφος Ψαλίδι
GR421003	Στρογγυλή, Χτενιές και Καράβολας
GR431001	Αστερούσια Όρη (Κόφινας)
GR434002	Χερσόνησος Ροδοπού

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR036	Όρος Ίταμος
GR050	Όρη Όρλιακας και Τσούργιακας
GR051	Όρος Βούρινος

GR052	Όρος Κερκέτιο (Κόζιακας)
GR054	Στενά Καλαμακίου και όρη Ζάρκου
GR058	Κάτω Όλυμπος, Τέμπη και όρος Όσσα
GR060	Όρος Μαυροβούνι Λάρισας
GR094	Όρος Μπαρμπάς, όρος Κλωκός και φαράγγι Σελινούντα
GR102	Όρος Όθρυς
GR171	Δυτική, ανατολική και νότια Ρόδος
GR176	Χερσόνησος Ροδοπού Κρήτης
GR187	Αστερούσια Όρη (Κόφινας)

Οικολογία:

Ζει κυρίως σε ανοιχτές, ξερές, άγονες και βραχώδεις ημιορεινές και πεδινές περιοχές, αλλά φωλιές (σε βράχια) έχουν βρεθεί και σε ανοιχτά πευκοδάση. Τρέφεται κυρίως με μικρού και μεσαίου μεγέθους πουλιά, πιο σπάνια άλλα σπονδυλόζωα και έντομα.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Σκληρόφυλλοι θαμνώνες, γκαρίγκ και μακί
- Ξηρά, πυριτικά λιβάδια
- Στέπες και ξερά ασβεστούχα λιβάδια
- Βραχώδεις στήλες και νησίδες
- Απόκρημνες και βραχώδεις ακτές
- Εσωτερικοί κρημνοί

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Το Χρυσογέρακο αναπαράγεται σε ανοιχτές περιοχές και αποτελεί ένα από τα σπανιότερα είδη γερακιού στη χώρα μας. Επίσης, χρησιμοποιεί συχνά τα ανοδικά ρεύματα για την πτήση του και επομένως έχει αυξημένο κίνδυνο πρόσκρουσης με ανεμογεννήτριες. Επίσης, σημαντική είναι η υποβάθμιση του ενδιαιτήματος αναπαραγωγής και τροφοληψίας από την εγκατάσταση αιολικών πάρκων

Βιβλιογραφικές αναφορές

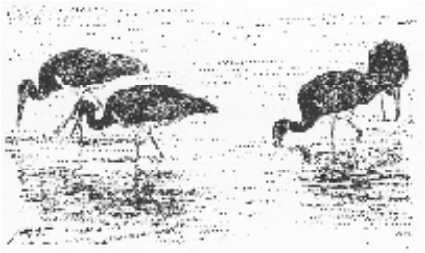
- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Brambilla, M., Rubolini, D. & F. Guidali (2004) Rock climbing and Raven Corvus corax occurrence depress breeding success of cliff-nesting Peregrines Falco peregrinus. Ardeola 51: 425-430.
- Gensbol, B. & Thiede, W. (2008) Birds of Prey. Collins
- Goodman, S.M. & Haynes, C.V. (1992) The diet of the lanner (Falco biarmicus) in a hyper-arid region of the eastern Sahara. Journal of Arid Environments, 22: 93-98.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen
- Jenkins, A.R., Avery, G.M. (1999) Diets of breeding Peregrine and Lanner Falcons in South Africa J. Rap.Research, 33: 190-206
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Movalli, P.A. (2000) Heavy metal and other residues in feathers of laggar falcon Falco biarmicus jugger from six districts of Pakistan Env. Pollution, 109: 267-275.
- Newton, I. (1979) Population Ecology of Raptors. Buteo Books, Vermillion.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Ratcliffe, D. (1993) The peregrin falcon . T & AD Poyser, London.
- Rizzolli, F., Sergio, F., Marchesi, L. & P. Pedrini (2005) Density, productivity, diet and

population status of the Peregrine Falcon Falco peregrinus in the Italian Alps. Bird Study 52: 188-192.

- Sielicki, J. & T. Mizera (eds) (2009) Peregrine Falcon populations - status and perspectives in the 21st century. European
- Peregrin Falcon Group - Society for the Protection of Wild Animals „Falcon". Turul, Warsaw.
- Tucker, G. M. & Heath M. F., (1994) Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge, UK.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No 3)
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Ciconia nigra

Κοινό Όνομα	Μαύρος Πελαργός
Καθεστώς Παρουσίας	Καλοκαιρινός επισκέπτης, Περαστικός επισκέπτης



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Μαυροπελαργός είναι σπάνιος και τοπικός επισκέπτης και διερχόμενος μετανάστης στην Ελλάδα. Αν και μάλλον δεν ήταν ποτέ κοινό είδος, ούτε και στο παρελθόν, το είδος σήμερα αναπαράγεται στην Βόρεια Ελλάδα και κυρίως στην Θράκη (ιδιαίτερα στον Ν. Έβρου), στην Μακεδονία, στην Ήπειρο, τοπικά στην Θεσσαλία, καθώς και στην Λέσβο. Ο συνολικός πληθυσμός του στην Ελλάδα εκτιμάται σε 30-50 ζευγ. (αν και πιθανόν είναι μεγαλύτερος), με σταθερές τάσεις. Κατά την μετανάστευση, έχει ευρύτερη κατανομή, αλλά παραμένει σπάνιος. Δεν υπάρχουν καταμετρήσεις από την περίοδο της μετανάστευσης, αν και η παρουσία μικρού ή μεσαίου μεγέθους κοπαδιών δεν είναι σπάνιο φαινόμενο στην Β. Α. Ελλάδα.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1220009	Λίμνες Κορώνειας - Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή
GR1310004	Όρη Όρλιακας και Τσούργιακας
GR1430007	Περιοχή ταμιευτήρων πρώην Λίμνης Κάρλας
GR4110010	Νοτιοδυτική Χερσόνησος, Απολιθωμένο δάσος Λέσβου
GR4110011	Όρος Όλυμπος Λέσβου

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR006	Δέλτα Έβρου
GR020	Λίμνη Κερκίνη
GR047	Εθνικό Πάρκο Πρεσπών και όρη Βαρνούντα

Οικολογία:

Είδος σχετικά δειλό και πολύ λιγότερο ανθρωπόφιλο από τον Λευκοπελαργό (*Ciconia ciconia*). Φωλιάζει μοναχικά, μακριά από οικισμούς συνήθως σε δέντρα σπανιότερα σε βράχια, σε λοφώδεις, ημιορεινές περιοχές, με κωνοφόρα, φυλοβόλλα ή μικτά δάση, κοιλάδες, ξέφωτα, μικροκαλλιέργειες κ.α., πάντα όμως σε γειτνίαση με υγροτόπους γλυκού νερού (ρέματα, έλη, υγρολίβαδα κ.α.) όπου βρίσκει την λεία του. Εκτός αναπαραγωγικής περιόδου συχνάζει σε υγροτόπους, παράκτιους ή εσωτερικούς, συχνά μαζί με Λευκοπελαργούς, ερωδιούς κ.α. Τρέφεται κυρίως με ερπετά και αμφίβια (ιδίως βατράχια), μικροθηλαστικά και σπανιότερα μικρά πουλιά. Πρόκειται για είδος που δεν έχει μελετηθεί επαρκώς στην Ελλάδα.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Πλατύφυλλα φυλλοβόλα δάση
- Αυτοφυή δάση κωνοφόρων
- Ποτάμια και ρέματα
- Στάσιμα γλυκά νερά
- Εσωτερικοί κρημνοί

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Μαυροπελαργός είναι ευπαθής σε προσκρούσεις με ανεμογεννήτριες λόγω του μεγάλου μεγέθους του και της χρήσης ανοδικών ρευμάτων κατά την πτήση του. Επίσης, σημαντική αρνητική επίπτωση αποτελεί η υποβάθμιση του ενδιαιτήματος αναπαραγωγής του εξαιτίας της εγκατάστασης

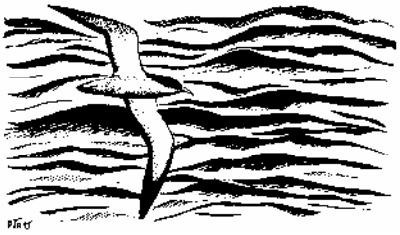
αιολικών πάρκων.

Βιβλιογραφικές αναφορές:

- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife
- International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- BirdLife International (2008) Species factsheets. Downloaded from http://www.birdlife.org
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Mullarney K., Svensson L,. Zetterstrom D., & Grant P., (1999) Τα Πουλιά της Ελλάδας, της Κύπρου και της Ευρώπης. Προσαρμογή στα Ελληνικά, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου, έκδότης Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Χανδρινός Γ., (1992) Πουλιά στο Καρανδεινός Μ., Λεγάκις Α. Το Κόκκινο Βιβλίο των απειλουμένων Σπονδυλόζωων της Ελλάδας, Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Calonectris diomedea

Κοινό Όνομα	Αρτέμης
Καθεστώς Παρουσίας	Καλοκαιρινός επισκέπτης



Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Το μεσογειακό υποείδος *Calonectris diomedea diomedea* αναπαράγεται σε νησιά και βραχώδεις ακτές της Μεσογείου. Στην Ελλάδα είναι καλοκαιρινός επισκέπτης στο Ιόνιο και Αιγαίο Πέλαγος, όπου παραμένει από τα μέσα Μαρτίου μέχρι τα τέλη Οκτωβρίου όταν γυρίσουν στο Ν. Ατλαντικό. Ελάχιστα άτομα παραμένουν στην Ελλάδα όλο τον χειμώνα.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1430005	Νησιά Κυρά Παναγιά, Πιπέρι, Ψαθούρα και γύρω νησίδες Άγιος Γεώργιος, νήσοι Αδελφοί, Λεχούσα, Γαϊδουρονήσια
GR2210004	Νησίδες Σταμφάνι & Αρπυΐα (Στροφάδες)
GR2230008	Διαπόντια νησιά (Οθωνοί, Ερεικούσα, Μαθράκι και βραχονησίδες)
GR3000013	Κύθηρα και γύρω νησίδες: Πρασονήσι, Δραγονέρα, Αντιδραγονέρα, Αυγό, Καπέλλο, Κουφό και Φιδονήσι
GR4120006	Νήσος Φούρνοι και νησίδες Θύμαινα, Αλατζονήσι, Θυμαινάκι, Στρογγυλό, Πλάκα, Μακρονήσι, Μικρός και Μεγάλος Ανθρωποφάγος, Άγιος Μηνάς
GR4130002	Νησιά Αντίψαρα & νησίδες Δασκαλιό, Μαστρογιώργη, Πρασονήσι, Κάτω Νήσι, Μεσιακό, Κουτσουλιά
GR4210022	Νήσος Σύρνα και νησίδες Μεγάλος Αδελφός, Μικρός Αδελφός, Κατσίκα, Μεσονήσι, Πλακίδα, Στεφανιά, Ναυάγιο
GR4320011	Διονυσάδες Νήσοι

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR065	Νησιά και νησίδες βορείων Σποράδων και βορειοδυτικές ακτές Αλοννήσου
GR087	Νησίδες Στροφάδες
GR129	Νήσος Κύθηρα
GR140	Νήσοι Ψαρά, Αντίψαρα και νησίδες
GR144	Νήσος Φούρνοι
GR159	Νήσος Ανάφη
GR165	Νήσος Σύρνα και νησίδες
GR192	Νησίδες Διονυσάδες Κρήτης

Οικολογία:

Φωλιάζει σε ασφαλείς, ακατοίκητες νησίδες σε στοές που βρίσκει ανάμεσα σε βράχους ή τις σκάβει ο ίδιος κάτω από βράχους και θάμνους. Παρατηρείται να τρέφεται σε όλες τις ελληνικές θάλασσες, κυρίως σε πλούσιους πελαγικούς και παράκτιους ψαρότοπους όπου μπορεί να καταγράφονται μεγάλες συγκεντρώσεις ατόμων του είδους.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Ανοικτή Θάλασσα
- Βραχώδεις στήλες και νησίδες

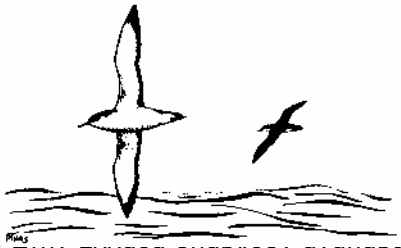
Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Αρτέμης είναι ευάλωτος, καθώς, το μεγάλο χρονικό διάστημα που απαιτείται για την ενηλικίωσή του και η περιορισμένου μεγέθους ωοτοκία του, καθιστούν τους πληθυσμούς του ιδιαίτερα ευαίσθητους σε περιπτώσεις αύξησης της θνησιμότητας. Επίσης, τυχόν εγκατάσταση ανεμογεννήτριων κοντά στις αναπαραγωγικές αποικίες του Αρτέμη μπορεί να προκαλέσει εκτόπιση του είδους λόγω όχλησης και υποβάθμισης του ενδιαιτήματος αναπαραγωγής του. Επίσης, το είδος παρουσιάζει έντονη νυκτερινή δραστηριότητα. Έχει αποδειχθεί ότι ιδίως τα νεαρά άτομα ειδών με νυκτερινή δραστηριότητα μπορούν να απροπροσανατολιστούν από τον τεχνητό φωτισμό. Επομένως, και ο φωτισμός των ανεμογεννήτριων που βρίσκονται κοντά στις αναπαραγωγικές αποικίες ή εντός των ζωνών διάβασης μεταξύ ξηράς και θάλασσσας μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο πρόσκρουσης.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Bonnaud, E., Bourgeois, K., Vidal, E., Legrand, J. & M. Le corre (2009) How can the Yelkouan shearwater survive feral cat predation? A meta-population structure as a solution? Population Ecology (in press).
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Croxall, J.P., Evans, P.G.H. & R.W. Schreiber (1984) Status and conservation of the world's seabirds. ICPB, Technical Pub. 2. Cambridge.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Navarro, J., Gonzalez-Solis, J. & G. Viscor (2007) Nutritional and feeding ecology in Cory's shearwater Calonectris diomedea during breeding. Marine Ecology Progress Series 351: 261-271.
- Petry, M.V., Krüger, L., Da Silva Fonseca, V.S., Brummelhaus, J., & R. Da Cruz Piuco (2009) Diet and ingestion of synthetics by Cory's Shearwater Calonectris diomedea off southern Brazil. J. of Ornithology (in press)
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Thalmann, S., Baker, G.B., Hindell, M., Double, M.C. & R. Gales (2007) Using biometric measurements to determine gender of Flesh-footed Shearwaters, and their application as a tool in long-line by-catch management and ecological field studies. Emu 107:
- Tucker, G. M. & Heath M. F., (1994) Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge, UK.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No 3)
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Puffinus yelkouan



Κοινό Όνομα	Μύχος
Καθεστώς Παρουσίας	Επιδημητικό είδος

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Μύχος της Μεσογείου Ενδημικό της Κ και Α Μεσογείου. [illegible] αναπαραγωγικές αποικίες στο Αιγαίο και γύρω από την Κρήτη, ίσως και στο Ιόνιο. Το είδος παρατηρείται να τρέφεται σχεδόν σε όλες τις ελληνικές θάλασσες. Οι πιο μεγάλες συγκεντρώσεις καταγράφονται στους πλούσιους ψαρότοπους, όπως στο Β. Αιγαίο, Αργοσαρωνικό, Σποράδες κ.λπ. Μετά την αναπαραγωγή (Ιούλιος) ένα μεγάλο μέρος του ελληνικού και του παγκόσμιου πληθυσμού (συνολικά ίσως >90%) διέρχεται από Αιγαίο-Δαρδανέλια-Προποντίδα-Βόσπορο και εισέρχεται στη Μαύρη θάλασσα για να τραφεί. Τα περισσότερα πουλιά επιστρέφουν στη Μεσόγειο μέχρι τον Οκτώβριο. Οι υπόλοιποι παραμένουν στη Μεσόγειο και φαίνεται ότι το είδος ουδέποτε εξέρχεται προς το Ατλαντικό. Κατά το πέρασμα προς και από τη Μαύρη Θάλασσα συγκεντρώσεις πολλών χιλιάδων απαντούν στο ΒΑ Αιγαίο. Παλαιότερα ο πληθυσμός είχε εκτιμηθεί σε 8.000 -20.000 ζευγάρια, και σήμερα στα 4.000-7.000 ζευγάρια.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1130010	Λίμνες Βιστονίς, Ισμαρίς - λιμνοθάλασσες Πόρτο Λάγος, αλυκή Πτελέα, Ξηρολίμνη, Καρατζά
GR1150001	Δέλτα Νέστου και λιμνοθάλασσες Κεραμωτής και νήσος Θασοπούλα
GR1430005	Νησιά Κυρά Παναγιά, Πιπέρι, Ψαθούρα και γύρω νησίδες Άγιος Γεώργιος, νήσοι Αδελφοί, Λεχούσα, Γαϊδουρονήσια
GR2420012	Όρος Όχη, παράκτια ζώνη και νησίδες
GR3000013	Κύθηρα και γύρω νησίδες: Πρασονήσι, Δραγονέρα, Αντιδραγονέρα, Αυγό, Καπέλλο, Κουφό και Φιδονήσι
GR4110010	Νοτιοδυτική Χερσόνησος, Απολιθωμένο δάσος Λέσβου
GR4120006	Νήσος Φούρνοι και νησίδες Θύμαινα, Αλατζονήσι, Θυμαινάκι, Στρογγυλό, Πλάκα, Μακρονήσι, Μικρός και Μεγάλος Ανθρωποφάγος, Άγιος Μηνάς
GR4130002	Νησιά Αντίψαρα & νησίδες Δασκαλιό, Μαστρογιώργη, Πρασονήσι, Κάτω Νήσι, Μεσιακό, Κουτσουλιά
GR4210015	Νήσος Αγαθονησίου και νησίδες: Πίττα, Κατσαγάνι, Νερονήσι, Στρογγύλη
GR4210016	Νήσος Λειψοί (Δυτικό τμήμα) και νησίδες: Φράγκος, Μακρονήσι, Πιλάφι, Κάπαρη, Καλαπόδια, Μεγάλο Ασπρονήσι, Μακρύ Ασπρονήσι, Κουλούρα, Νότια Άσπρα, Σαρακίνα, Πιάτο, Ψώμος, Σταυρί, Λίρα, Αρεθούσα
GR4210017	Βορειοδυτικό τμήμα Αρκιών και νησίδες: Αγρελούσα, Στρογγυλή, Σπαλάθι, Σμίνερο, Τσούκα, Τσουκάκι, Ψαθονήσι, Καλόβολος, Μακρονήσι, Αβάπτιστος, Κόμαρος
GR4210021	Ανατολικό Τμήμα Αστυπάλαιας και νησίδες Κουνούποι, Φτενό, Χονδρόπουλο, Κουτσομύτης, Μονή, Αγία Κυριακή, Τηγάνι, Χονδρή, Λιγνό, Φωκιονήσια, Κατσαγρέλι, Ποντικούσσα, Οφιδούσσα, Κτένια
GR4210022	Νήσος Σύρνα και νησίδες Μεγάλος Αδελφός, Μικρός Αδελφός, Κατσίκα, Μεσονήσι, Πλακίδα, Στεφανιά, Ναυάγιο
GR4220004	Φολέγανδρος, ανατολική μέχρι δυτική Σίκινο και θαλάσσια ζώνη
GR4220021	Νήσος Ηρακλειά, Νήσοι Μάκαρες, Μικρός και Μεγάλος Αβελάς, νησίδα Βενέτικο Ηρακλειάς

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR011	Πόρτο Λάγος, λίμνη Βιστονίδα και παράκτιες λιμνοθάλασσες
GR012	Δέλτα Νέστου και παράκτιες λιμνοθάλασσες

GR016	Νήσος Θάσος και Ξηρονήσι
GR037	Όρος Άθως
GR065	Νησιά και νησίδες βορείων Σποράδων και βορειοδυτικές ακτές
GR113	Όρος Όχη
GR129	Νήσος Κύθηρα
GR135	Όρος Λεπέτυμνος Λέσβου
GR140	Νήσοι Ψαρά, Αντίψαρα και νησίδες
GR144	Νήσος Φούρνοι
GR155	Μικρές Κυκλάδες
GR157	Νήσοι Ίος, Σίκινος και Φολέγανδος
GR159	Νήσος Ανάφη
GR160	Νησιά και νησίδες βορείων Δωδεκανήσων
GR164	Νήσος Αστυπάλαια και νησίδες
GR165	Νήσος Σύρνα και νησίδες

Οικολογία:

Είδος της ανοιχτής θάλασσας που στη στεριά έρχεται μόνο για να φωλιάσει. Αναπαράγεται (κυρίως κατά αποικίες από λίγες δεκάδες μέχρι και αρκετές εκατοντάδες ζευγάρια) σε ασφαλείς, ακατοίκητες νησίδες ή σε απότομε ακτές, μέσα σε στοές που βρίσκει ανάμεσα σε βράχους ή τις σκάβει ο ίδιος κάτω από βράχους και θάμνους. Στη στεριά είναι αδέξιος και γι αυτό επισκέπτεται τη φωλιά μόνο τη νύχτα για να αποφύγει τα αρπακτικά πουλιά και τους Ασημόγλαρους *Larus michahelis*. Συχνά βλέπουμε κοπάδια να κολυμπούν το σούρουπο κοντά στις νησίδες όπου φωλιάζουν περιμένοντας το σκοτάδι. Τρέφεται κυρίως με μικρά ψάρια (π.χ. γαύρο, σαρδέλα, φρίσσα) στο πέλαγος, αλλά και σε παράκτια νερά σε καλούς ψαρότοπους, οι οποίοι συχνά βρίσκονται κοντά σε εκβολές μεγάλων ποταμών. Συχνά αναζητά τροφή ακολουθώντας δελφίνια και τόνους που σπρώχνουν μικρόψαρα προς την επιφάνεια. Γενικά είναι είδος που βασίζεται περισσότερο σε επιλεγμένους καλούς ψαρότοπους (όπου συγκεντρώνεται σε μεγάλους αριθμούς) παρά στη συνεχή αναζήτηση τροφής στο πέλαγος όπως άλλοι συγγενείς του (π.χ. Αρτέμης *Calonectris diomedea*).

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Ανοικτή Θάλασσα
- Βραχώδεις στήλες και νησίδες

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Μύχος είναι ευάλωτος, καθώς, το μεγάλο χρονικό διάστημα που απαιτείται για την ενηλικίωσή του και η περιορισμένου μεγέθους ωοτοκία του, καθιστούν τους πληθυσμούς του ιδιαίτερα ευαίσθητους σε περιπτώσεις αύξησης της θνησιμότητας. Επίσης, τυχόν εγκατάσταση ανεμογεννήτριων κοντά στις αναπαραγωγικές αποικίες του Μύχου μπορεί να προκαλέσει εκτόπιση του είδους λόγω όχλησης και υποβάθμισης του ενδιαιτήματος αναπαραγωγής του. Επίσης, το είδος παρουσιάζει έντονη νυκτερινή δραστηριότητα. Έχει αποδειχθεί ότι ιδίως τα νεαρά άτομα ειδών με νυκτερινή δραστηριότητα μπορούν να απροπροσανατολιστούν από τον τεχνητό φωτισμό. Επομένως, και ο φωτισμός των ανεμογεννήτριων που βρίσκονται κοντά στις αναπαραγωγικές αποικίες ή εντός των ζωνών διάβασης μεταξύ ξηράς και θάλασσσας μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο πρόσκρουσης.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Bonnaud, E., Bourgeois, K., Vidal, E., Legrand, J. & M. Le corre (2009) How can the Yelkouan shearwater survive feral cat predation? A meta-population structure as a solution? Population Ecology (in press).
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Croxall, J.P., Evans, P.G.H. & R.W. Schreiber (1984) Status and conservation of the world's seabirds. ICPB, Technical Pub. 2. Cambridge.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.

- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Navarro, J., Gonzalez-Solis, J. & G. Viscor (2007) Nutritional and feeding ecology in Cory's shearwater Calonectris diomedea during breeding. Marine Ecology Progress Series 351: 261-271.
- Petry, M.V., Krüger, L., Da Silva Fonseca, V.S., Brummelhaus, J., & R. Da Cruz Piuco (2009) Diet and ingestion of synthetics by Cory's Shearwater Calonectris diomedea off southern Brazil. J. of Ornithology (in press)
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Thalmann, S., Baker, G.B., Hindell, M., Double, M.C. & R. Gales (2007) Using biometric measurements to determine gender of Flesh-footed Shearwaters, and their application as a tool in long-line by-catch management and ecological field studies. Emu 107:
- Tucker, G. M. & Heath M. F., (1994) Birds in Europe: Their conservation status. Cambridge, UK.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No 3)
- Warham, J. (1990) The Petrels: their ecology and breeding systems. Academic Press, London.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

Larus audouinii

Κοινό Όνομα	Αιγαιόγλαρος
Καθεστώς Παρουσίας	Επιδημητικό είδος

Εξάπλωση, πληθυσμιακά στοιχεία και τάσεις:

Ο Αιγαιόγλαρος είναι ενδημικό είδος της Μεσογείου και των ατλαντικών ακτών του Μαρόκου. Στην Ελλάδα απαντάται κατά την αναπαραγωγική περίοδο σε νησίδες στις Κυκλάδες, το Β.-Α. Αιγαίο, τα Δωδεκάνησα, τα Κύθηρα και την Κρήτη. Η πιο ολοκληρωμένη καταγραφή σε εθνικό επίπεδο πραγματοποιήθηκε το 1998-9 και υπολογίζεται στα 700-900 ζευγάρια (ή 1400 – 1800 αναπαραγόμενα άτομα) σε 28 αποικίες.

ΖΕΠ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR1430005	Νησιά Κυρά Παναγιά, Πιπέρι, Ψαθούρα και γύρω νησίδες Άγιος Γεώργιος, νήσοι Αδελφοί, Λεχούσα, Γαϊδουρονήσια
GR2420009	Νησίδες Σκύρου
GR2420012	Όρος Όχη, παράκτια ζώνη και νησίδες
GR3000013	Κύθηρα και γύρω νησίδες: Πρασονήσι, Δραγονέρα, Αντιδραγονέρα, Αυγό, Καπέλλο, Κουφό και Φιδονήσι
GR4110008	Νησίδες και βραχονησίδες Λήμνου: Νήσος Σεργίτσι και νησίδες Διαβατές, Κόμπιο, Καστριά, Τηγάνι, Καρκαλάς, Πρασονήσι
GR4110009	Νησίδες Λέσβου (Σύμπλεγμα Τομαρονησιών, Κυδωνάς, Άγιος Γεώργιος, Γλαρονήσι, κλπ.)
GR4120006	Νήσος Φούρνοι και νησίδες Θύμαινα, Αλατζονήσι, Θυμαινάκι, Στρογγυλό, Πλάκα, Μακρονήσι, Μικρός και Μεγάλος Ανθρωποφάγος, Άγιος Μηνάς
GR4210015	Νήσος Αγαθονησίου και νησίδες: Πίττα, Κατσαγάνι, Νερονήσι, Στρογγύλη
GR4210016	Νήσος Λειψοί (Δυτικό τμήμα) και νησίδες: Φράγκος, Μακρονήσι, Πιλάφι, Κάπαρη, Καλαπόδια, Μεγάλο Ασπρονήσι, Μακρύ Ασπρονήσι, Κουλούρα, Νότια Άσπρα, Σαρακίνα, Πιάτο, Ψώμος, Σταυρί, Λίρα, Αρεθούσα
GR4210017	Βορειοδυτικό τμήμα Αρκιών και νησίδες: Αγρελούσα, Στρογγυλή, Σπαλάθι, Σμίνερο, Τσούκα, Τσουκάκι, Ψαθονήσι, Καλόβολος, Μακρονήσι, Αβάπτιστος, Κόμαρος
GR4210018	Νησίδες Λέρου: Πηγανούσα, Μεγάλο Γλαρονήσι, Μικρό Γλαρονήσι, Λέρικο
GR4210019	Νησίδες Καλύμνου: Επάνω, Νερά, Σαρί, Τέλενδος
GR4210020	Νήσοι Κίναρος και Λέβιθα και νησίδες Λιάδια, Πλάκα, Γλάρος, Μαύρα
GR4210021	Ανατολικό Τμήμα Αστυπάλαιας και νησίδες Κουνούποι, Φτενό, Χονδρόπουλο, Κουτσομύτης, Μονή, Αγία Κυριακή, Τηγάνι, Χονδρή, Λιγνό, Φωκιονήσια, Κατσαγρέλι, Ποντικούσσα, Οφιδούσσα, Κτένια
GR4210024	Νήσος Τήλος και νησίδες: Αντίτηλος, Πελεκούσα, Γαιδουρονήσι, Γιακουμής, Άγιος Ανδρέας, Πρασούδα, Νησί
GR4210025	Ανατολικό τμήμα Νήσου Σύμης και νησίδες Κούλουνδρος, Σέσκλι, Τρουμπετό, Μαρμαράς, Καραβαλονήσι, Μεγαλονήσι, Γιαλεσίνο, Οξειά, Χονδρός, Πλατύ, Νίμος
GR4210026	Νήσος Χάλκη και νησίδες: Κολοφώνα, Πάνω Πρασούδα, Τραγούσα, Στρογγύλη, Άγιος Θεόδωρος, Μαελονήσι, Αλιμιά, Κρεββάτι, Νησάκι
GR4210028	Νήσος Κάσος και σύμπλεγμα Κασονησιών
GR4220024	Νήσος Αμοργός (Βορειοανατολικό τμήμα) και νησίδες: Ψαλίδα, Γραμβούσα, Νικουριά, Μικρό και Μεγάλο Βιόκαστρο, Κραμβονήσι, Πεταλίδι
GR4220025	Νησίδες Πάρου και νότια Αντίπαρος
GR4220027	Νησίδες Μυκόνου(Ρηνεία, Χταπόδια, Τραγονήσι)
GR4220029	Σέριφος: παράκτια ζώνη και νησίδες Σεριφοπούλα, Πιπέρι και Βούς

ΣΠΠΕ χαρακτηρισμένη για το είδος:

Κωδικός	Ονομασία
GR065	Νησιά και νησίδες βορείων Σποράδων και βορειοδυτικές ακτές Αλοννήσου
GR114	Δυτική Σκύρος και νησίδες
GR129	Νήσος Κύθηρα
GR131	Νησίδες δυτικής Λήμνου και ακρωτήρι Μούρτζεφλος
GR136	Νησίδες Τοκμάκια Λέσβου
GR144	Νήσος Φούρνοι
GR153	Νήσος Πάρος, νήσος Αντίπαρος και νησίδες
GR156	Νήσος Αμοργός
GR160	Νησιά και νησίδες βορείων Δωδεκανήσων
GR162	Βόρεια Κάλυμνος, Τέλενδος, Καλόλιμνος και νησίδες
GR163	Νήσοι Κίναρος, Λέβιθα και νησίδες
GR164	Νήσος Αστυπάλαια και νησίδες
GR168	Νήσος Τήλος και νησίδες
GR169	Νήσος Σύμη και νησίδες
GR170	Νήσος Χάλκη και νησίδες
GR174	Νήσος Κάσος και νησίδες

Οικολογία:

Ο Αιγαιόγλαρος στην Ελλάδα αναπαράγεται σε μικρές αποικίες, συνήθως σε ακατοίκητες νησίδες αλλά και σπάνια σε απρόσιτες ακτές μεγαλύτερων νησιών του Αιγαίου.
Τρέφεται κυρίως με μικρά αφρόψαρα, τα οποία πιάνει από την επιφάνεια της θάλασσας, ενώ στην Ελλάδα το είδος δεν συνδέεται τόσο με τις δραστηριότητες της μέσης αλιείας, όπως στην Δυτική Μεσόγειο, αν και έχει παρατηρηθεί να τρέφεται βράδυ, κυρίως γύρω από γρι-γρι. Οι περιοχές τροφοληψίας διαφέρουν μετά την αναπαραγωγική περίοδο, οπότε και διασπείρονται στις γύρω περιοχές.

Κυριότερα ενδιαιτήματα που στηρίζουν το είδος:

- Ανοικτή Θάλασσα
- Βραχώδεις στήλες και νησίδες
- Απόκρημνες και βραχώδεις ακτές

Ευπάθεια στα Αιολικά:

Ο Αιγαιόγλαρος είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος στην όχληση στις αναπαραγωγικές του αποικίες. Επομένως, ενδεχόμενη εγκατάσταση αιολικών πάρκων στις νησίδες αναπαραγωγής θα προκαλούσε εγκατάλειψη της αποικίας (εκτόπιση).

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Arcos, J., Oro, D. & D. Sol (2001) Competition between the yellow-legged gull Larus cachinnans and Audouin's gull Larus audouinii associated with commercial fishing vessels: The influence of season and fishing fleet. Marine Biology 139: 807-816.
- Arcos, J.M. & D. Oro (1996) Changes in foraging range of Audouin's Gulls Larus audouinii in relation to a trawler moratorium in the western Mediterranean. Waterbirds 19: 128-131.
- BirdLife International (2004) Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Camarda, A., Circella, E., Pennelli, D., Madio, A., Bruni, G., Lagrasta, V., Marzano, G., Mallia, E. & E. Campagnari (2006) Wild birds as biological indicators of environmental pollution: Biotyping and antimicrobial resistance patterns of Escherichia coli

- isolated from Audouin's gulls (Larus audouinii) living in the Bay of Gallipoli (Italy). 6) Italian Journal of Animal Science, 5: 287-
- Cramp, S. & Perrins, C.M. (eds) (1993) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the Western Palearctic. Oxford University Press.
- Gallo-Orsi, U. (2003) Species Action Plans for the conservation of seabirds in the Mediterranean Sea: Audouin's gull, Balearic shearwater and Mediterranean shag. Scientia Marina 67 (SUPPLEMENT 2) : 47-55.
- Goutner, V., Portolou, D., Papakonstantinou, K., Tsiakiris, R., Pavlidis, A., Zogaris, S., Kominos, T., Galanaki, A. & D. Oro (2000) Nest site characteristics of Audouin's Gull in the eastern Mediterranean. Waterbirds 23: 74-83.
- Handrinos, G., & Akriotis, T., (1997) The birds of Greece. C. Helm, A & C Black, London.
- Hötker, H., Thomsen, K.-M. & H. Jeromin (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Langston, R.H.W. and J.D. Pullan, 2004. Effects of wind farms on birds. RSPB, Birdlife International, Bern Convention. Council of Europe, Nature and Environment series, No. 139. Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p.
- Manosa, S., Oro, D. & X. Ruiz (2004) Activity patterns and foraging behaviour of Audouin's gulls in the Ebro Delta, NW
- Mediterranean. Scientia Marina 68: 605-614. Ayas, Z., Celikkan, H. & M.L. Aksu 2008. Lead (Pb) and copper (Cu) concentration in the eggshells of Audouin's Gulls (Larus audouinii) in Turkey. Turkish Journal of Zoology 32: 379-384.
- Oro, D. (1995) The influence of commercial fisheries in daily activity of Audouin's gull Larus audouinii in the Ebro Delta, NE Spain. Ornis Fennica 72: 154-158.
- Oro, D., Ruiz, X., Jover, L., Pedrocchi, V. & J. Gonzalez-Solis (1997) Diet and adult time budgets of Audouin's Gull Larus audouinii in response to changes in commercial fisheries. Ibis 139: 631-637.
- Pedrocchi, V., Oro, D., Gonzalez-Solis, J., Ruiz, X. & L. Jover (2002) Differences in diet between the two largest breeding colonies of Audouin's gulls: The effects of fishery activities. Scientia Marina 66: 313-320.
- Powlesland, R.G., 2009. Impacts of wind farms on birds: a review. Science for Conservation 289, Department of Conservation, New Zealand.
- Prieto, J., Gonzalez-Solis, J., Ruiz, X. L. Jover (2003) Can rats prey on gull eggs? An experimental approach. Biodiversity and Conservation 12: 2477-2486.
- Χανδρινός Γ., Καστρίτης Θ. 2009. Πουλια Στο: Α. Λεγάκις & Π. Μαραγκού (επιμ.) (2009). Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα (υπό έκδοση).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Κατάλογος των ελληνικών ΖΕΠ που περιλαμβάνονται στις προτεινόμενες ζώνες αποκλεισμού

Κωδικός SPA	Όνομα
GR1110002	Δάσος Δαδιάς-Σουφλί
GR1110009	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Έβρου
GR1110010	Ορεινός Έβρος - κοιλάδα Δερείου
GR1120004	Στενά Νέστου
GR1130010	Λίμνες Βιστονίς, Ισμαρίς - λιμνοθάλασσες Πόρτο Λάγος, αλυκή Πτελέα, Ξηρολίμνη, Καρατζά
GR1130011	Κοιλάδα Φιλιουρή
GR1150001	Δέλτα Νέστου και λιμνοθάλασσες Κεραμωτής και νήσος Θασοπούλα
GR1220009	Λίμνες Κορώνειας - Βόλβης, Στενά Ρεντίνας και ευρύτερη περιοχή
GR1220010	Δέλτα Αξιού - Λουδία - Αλιάκμονα - Αλυκή Κίτρους
GR1230003	Λίμνη Δοϊράνη
GR1240007	Όρη Τζένα και Πίνοβο
GR1240008	Όρος Βόρας
GR1260002	Εκβολές ποταμού Στρυμόνα
GR1260008	Τεχνητή λίμνη Κερκίνης - Όρος Κρούσια
GR1310004	Όρη Όρλιακας και Τσούργιακας
GR1320002	Κορυφές όρους Γράμμος
GR1320003	Λίμνη Ορεστιάς (Καστοριάς)
GR1340001	Εθνικός Δρυμός Πρεσπών
GR1340003	Όρη Βαρνούντα
GR1340008	Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη
GR1420005	Αισθητικό δάσος κοιλάδας Τεμπών
GR1420007	Όρος Όσσα
GR1420008	Κάτω Όλυμπος, όρος Γοδαμάνι και κοιλάδα Ροδιάς
GR1430005	Νησιά Κυρά Παναγιά, Πιπέρι, Ψαθούρα και γύρω νησίδες Άγιος Γεώργιος, νήσοι Αδελφοί, Λεχούσα, Γαϊδουρονήσια
GR1440005	Αντιχάσια Όρη και Μετέωρα
GR2110004	Αμβρακικός Κόλπος, Λιμνοθάλασσα Κατάφουρκο και Κορακονήσια
GR2110006	Κοιλάδα Αχελώου και Όρη Βάλτου
GR2120005	Υγρότοπος εκβολών Καλαμά και νήσος Πρασούδι
GR2120008	Όρη Παραμυθιάς, στενά Καλαμά και στενά Αχέροντα
GR2120009	Όρη Τσαμαντά, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι, Μεγάλη Ράχη
GR2130002	Κορυφές όρους Σμόλικας
GR2130007	Όρος Λάκμος (Περιστέρι)
GR2130009	Όρος Τύμφη (Γκαμήλα)
GR2130010	Όρος Δούσκον, Ωραιόκαστρο, δάσος Μερόπης, κοιλάδα Γόρμου, Λίμνη Δελβινακίου
GR2130011	Κεντρικό Ζαγόρι και ανατολικό τμήμα Όρους Μιτσικέλι
GR2130013	Ευρύτερη περιοχή Αθαμανικών Όρεων
GR2240001	Λιμνοθάλασσες Στενών Λευκάδας (Παλιονής-Αυλιμών) & Αλυκές Λευκάδας
GR2310011	Όρος Τσέρεκας (Ακαρνανικά)
GR2310014	Λίμνη Βουλκαριά
GR2310015	Δέλτα Αχελώου, λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου - Αιτωλικού και εκβολές Εύηνου, νήσοι Εχινάδες, νήσος Πεταλάς, δυτικός Αράκυνθος και στενά Κλεισούρας
GR2320011	Υγρότοποι Καλογριάς-Λάμιας και δάσος Στροφυλιάς
GR2320012	Όρος Ερύμανθος
GR2320013	Όρος Χελμός (Αροάνια) - Φαράγγι Βουραϊκού και περιοχή Καλαβρύτων
GR2410002	Όρος Παρνασσός
GR2420006	Σκύρος: Όρος Κόχυλας

Κωδικός SPA	Όνομα
GR2430002	Όρη Άγραφα
GR2450008	Όρος Βαρδούσια
GR2510004	Όρη Αρτεμήσιο και Λύρκειο
GR3000011	Νησίδες Μυρτώου Πελάγους: Φαλκονέρα, Βελοπούλα, Ανάνες
GR4110008	Νησίδες και βραχονησίδες Λήμνου: Νήσος Σεργίτσι και νησίδες Διαβατές, Κόμπιο, Καστριά, Τηγάνι, Καρκαλάς, Πρασονήσι
GR4110014	Νήσος Άγιος Ευστράτιος και θαλάσσια ζώνη
GR4120006	Νήσος Φούρνοι και νησίδες Θύμαινα, Αλατζονήσι, Θυμαινάκι, Στρογγυλό, Πλάκα, Μακρονήσι, Μικρός και Μεγάλος Ανθρωποφάγος, Άγιος Μηνάς
GR4130002	Νησιά Αντίψαρα & νησίδες Δασκαλιό, Μαστρογιώργη, Πρασονήσι, Κάτω Νήσι, Μεσιακό, Κουτσουλιά
GR4130004	Νησίδα Βενέτικο
GR4210014	Νησίδες Πάτμου: Πετροκάραβο, Άνυδρος
GR4210015	Νήσος Αγαθονησίου και νησίδες: Πίττα, Κατσαγάνι, Νερονήσι, Στρογγύλη
GR4210016	Νήσος Λειψοί (Δυτικό τμήμα) και νησίδες: Φράγκος, Μακρονήσι, Πιλάφι, Κάπαρη, Καλαπόδια, Μεγάλο Ασπρονήσι, Μακρύ Ασπρονήσι, Κουλούρα, Νότια Άσπρα, Σαρακίνα, Πιάτο, Ψώμος, Σταυρί, Λίρα, Αρεθούσα
GR4210017	Βορειοδυτικό τμήμα Αρκιών και νησίδες: Αγρελούσα, Στρογγυλή, Σπαλάθι, Σμίνερο, Τσούκα, Τσουκάκι, Ψαθονήσι, Καλόβολος, Μακρονήσι, Αβάπτιστος, Κόμαρος
GR4210018	Νησίδες Λέρου: Πηγανούσα, Μεγάλο Γλαρονήσι, Μικρό Γλαρονήσι, Λέρικο
GR4210019	Νησίδες Καλύμνου: Επάνω, Νερά, Σαρί, Τέλενδος
GR4210020	Νήσοι Κίναρος και Λέβιθα και νησίδες Λιάδια, Πλάκα, Γλάρος, Μαύρα
GR4210021	Ανατολικό Τμήμα Αστυπάλαιας και νησίδες Κουνούποι, Φτενό, Χονδρόπουλο, Κουτσομύτης, Μονή, Αγία Κυριακή, Τηγάνι, Χονδρή, Λιγνό, Φωκιονήσια, Κατσαγρέλι, Ποντικούσσα, Οφιδούσσα, Κτένια
GR4210022	Νήσος Σύρνα και νησίδες Μεγάλος Αδελφός, Μικρός Αδελφός, Κατσίκα, Μεσονήσι, Πλακίδα, Στεφανιά, Ναυάγιο
GR4210023	Νησίδες Καρπάθιου Πελάγους: Μεγάλο Σοφράνο, Σοχάς, Μικρό Σοφράνο, Αυγό, Διβούνια, Χαμηλή, Αστακιδονήσια
GR4210024	Νήσος Τήλος και νησίδες: Αντίτηλος, Πελεκούσα, Γαιδουρονήσι, Γιακουμής, Άγιος Ανδρέας, Πρασούδα, Νησί
GR4210028	Νήσος Κάσος και σύμπλεγμα Κασονησιών
GR4220021	Νήσος Ηρακλειά, Νήσοι Μάκαρες, Μικρός και Μεγάλος Αβελάς, νησίδα Βενέτικο Ηρακλειάς
GR4220022	Νήσοι Χριστιανά
GR4220023	Ανάφη: Ανατολικό και βόρειο τμήμα και γύρω νησίδες
GR4220027	Νησίδες Μυκόνου (Ρηνεία, Χταπόδια, Τραγονήσι)
GR4220028	Άνδρος: Κεντρικό και νότιο τμήμα, γύρω νησίδες και παράκτια θαλάσσια ζώνη
GR4220030	Δυτική Μήλος, Αντίμηλος, Πολύαιγος και νησίδες
GR4220031	Βορειοανατολική Τήνος και νησίδες
GR4310003	Νήσος Δία
GR4310009	Κρουσώνας - Βρωμόνερο Ίδης
GR4310010	Όρος Γιούχτας
GR4310011	Κορυφή Κούπα (Δυτική Κρήτη)
GR4310013	Αστερούσια Όρη (Κόφινας)
GR4320009	Βορειοανατολικό Άκρο Κρήτης
GR4320010	Λάζαρος Κορυφή - Μαδάρα Δίκτης
GR4320011	Διονυσάδες Νήσοι
GR4320013	Φαράγγι Σεληνάρι - Βραχάσι
GR4320014	Νοτιοδυτική Θρυπτή (Κουφωτό)
GR4320017	Νήσος Κουφονήσι, γύρω νησίδες και νησίδες Καβάλλοι

Κωδικός SPA	Όνομα
GR4330006	Σωρός - Αγκάθι - Κέδρος
GR4330007	Κουρταλιώτικο Φαράγγι, Φαράγγι Πρέβελη
GR4330008	Πρασσανό Φαράγγι
GR4330009	Όρος Ψηλορείτης (νοτιοδυτικό τμήμα)
GR4340014	Εθνικός Δρυμός Σαμαριάς - φαράγγι Τρυπητής - Ψιλάφι - Κουστογέρακο
GR4340016	Μετερίζια Άγιος Δίκαιος - Τσουνάρα - Βιτσιλιά Λευκών Όρεων
GR4340017	Χερσόνησος Γραμβούσας και νησίδες Ήμερη και Άγρια Γραμβούσα, Ποντικονήσι
GR4340018	Νησίδα Άγιοι Θεόδωροι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Κατάλογος των ελληνικών IBA που περιλαμβάνονται στις προτεινόμενες ζώνες αποκλεισμού

Κωδικός IBA	Όνομα
GR003	Δάσος Δαδιάς - Δερείου - Αισύμης
GR004	Εθνικό Πάρκο δάσους Δαδιάς - Λευκίμμης - Σουφλίου
GR005	Νότιο δασικό σύμπλεγμα Νομού Έβρου
GR008	Κοιλάδα Φιλιούρη και ανατολική Ροδόπη
GR010	Λίμνη Μητρικού (Ισμαρίδα)
GR011	Πόρτο Λάγος, λίμνη Βιστονίδα και παράκτιες λιμνοθάλασσες
GR012	Δέλτα Νέστου και παράκτιες λιμνοθάλασσες
GR013	Στενά Νέστου
GR018	Εκβολές Στρυμόνα
GR020	Λίμνη Κερκίνη
GR023	Λίμνη Δοϊράνη
GR024	Ταμιευτήρας Αρτζάν
GR028	Δέλτα Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα
GR032	Λίμνες Βόλβη, Κορώνεια και Στενά Ρεντίνας
GR046	Λίμνες Χειμαδίτιδα και Ζάζαρη
GR047	Εθνικό Πάρκο Πρεσπών και όρη Βαρνούντα
GR048	Λίμνη Καστοριάς
GR049	Όρος Γράμμος
GR053	Αντιχάσια όρη και Μετέωρα
GR058	Κάτω Όλυμπος, Τέμπη και όρος Όσσα
GR065	Νησιά και νησίδες βορείων Σποράδων και βορειοδυτικές ακτές Αλοννήσου
GR066	Όρος Τύμφη (Γκαμήλα) και όρος Σμόλικας
GR067	Κεντρικό Ζαγόρι και ανατολικό όρος Μιτσικέλι
GR069	Όρος Περιστέρι
GR072	Όρη Δούσκον και Κασιδιάρης, λίμνες Δελβινακίου και κοιλάδα Γόρμου
GR073	Όρη Τσαμαντά, Φιλιατών, Φαρμακοβούνι και Μεγάλη Ράχη
GR074	Δέλτα Καλαμά
GR076	Όρη Παραμυθιάς
GR079	Αθαμανικά όρη (Τζουμέρκα)
GR081	Αμβρακικός κόλπος
GR082	Διαπόντια νησιά (Οθωνοί, Ερεικούσα, Μαθράκι και νησίδες)
GR086	Δυτική και βόρεια Ζάκυνθος
GR088	Όρη Βάλτου
GR090	Όρη Ακαρνανικά
GR092	Λιμνοθάλασσες Μεσολογγίου και Αιτωλικού, δέλτα Αχελώου και εκβολές Εύηνου
GR107	Όρος Παρνασσός
GR115	Όρος Κόχυλας Σκύρου
GR128	Νησίδες Φαλκονέρα, Βελοπούλα και Καράβια
GR131	Νησίδες δυτικής Λήμνου και ακρωτήρι Μούρτζεφλος
GR133	Νήσος Άγιος Ευστράτιος
GR134	Νοτιοδυτική Λέσβος και Απολιθωμένο Δάσος
GR140	Νήσοι Ψαρά, Αντίψαρα και νησίδες
GR142	Νησίδα Βενέτικο Χίου
GR143	Νήσος Ικαρία
GR144	Νήσος Φούρνοι
GR148	Νήσος Τήνος και νησίδες
GR149	Βόρεια Σύρος
GR150	Νήσος Σέριφος

Κωδικός IBA	Όνομα
GR151	Βόρεια Σίφνος
GR152	Δυτική Μήλος, νήσοι Αντίμηλος και Πολύαιγος και νησίδες
GR153	Νήσος Πάρος, νήσος Αντίπαρος και νησίδες
GR155	Μικρές Κυκλάδες
GR156	Νήσος Αμοργός
GR158	Νησίδες Χριστιανά και Ασπρονήσι Θήρας
GR159	Νήσος Ανάφη
GR160	Νησιά και νησίδες βορείων Δωδεκανήσων
GR161	Νήσος Πάτμος και νησίδες
GR162	Βόρεια Κάλυμνος, Τέλενδος, Καλόλιμνος και νησίδες
GR163	Νήσοι Κίναρος, Λέβιθα και νησίδες
GR164	Νήσος Αστυπάλαια και νησίδες
GR165	Νήσος Σύρνα και νησίδες
GR167	Νήσος Νίσυρος και νησίδες
GR168	Νήσος Τήλος και νησίδες
GR169	Νήσος Σύμη και νησίδες
GR170	Νήσος Χάλκη και νησίδες
GR173	Νησίδες Καρπάθιου Πελάγους
GR174	Νήσος Κάσος και νησίδες
GR175	Χερσόνησος Γραμβούσας και νησίδες Γραμβούσες και Ποντικονήσι Κρήτης
GR177	Νησίδα Άγιοι Θεόδωροι Κρήτης
GR178	Όρος Κουτρούλης, όρος Άγιος Δίκαιος και οροπέδιο Μόδια Κρήτης
GR179	Λευκά Όρη
GR182	Όρος Κρυονερίτης Κρήτης
GR183	Όρος Κέδρος και φαράγγι Κουρταλιώτικο Κρήτης
GR184	Φαράγγι Πρασσών Κρήτης
GR185	Όρος Ίδη Κρήτης
GR187	Αστερούσια Όρη (Κόφινας)
GR188	Όρος Γιούχτας
GR189	Νήσος Δία Κρήτης
GR190	Όρος Δίκτη
GR191	Όρη Θρυπτή και Ορνό Κρήτης
GR192	Νησίδες Διονυσάδες Κρήτης
GR193	Βορειανατολικό άκρο Κρήτης
GR195	Νησίδες Καβάλλοι Κρήτης
GR196	Νήσος Κουφονήσι Κρήτης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Κατάλογος των ακατοίκητων νησίδων που περιλαμβάνονται στις προτεινόμενες ζώνες αποκλεισμού

Κωδικός Περιφέρειας	Όνομα νησίδας	Επαρχία	Εκτάση Νησίδας (ha)	Χ (ΕΓΣΑ)	Υ (ΕΓΣΑ)
I	Ξηρονήσι	ΕΠ. ΠΑΓΓΑΙΟΥ	14.6	529205	4523924
I	Θασοπούλα	ΕΠ. ΘΑΣΟΥ	71.9	559614	4519592
I	Κοίνυρα	ΕΠ. ΘΑΣΟΥ	37.1	565962	4500840
I	Γραμβούσα	ΕΠ. ΘΑΣΟΥ	2.2	566176	4506097
I	Ασάνης	ΕΠ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΕΩΣ	43.2	670482	4516651
I	Καραβιού Ξυράφι	ΕΠ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΕΩΣ	23.4	671025	4513956
II		ΕΠ. ΠΙΕΡΙΑΣ	27.3	385302	4480733
II		ΕΠ. ΠΙΕΡΙΑΣ	22.4	385891	4480410
II		ΕΠ. ΗΜΑΘΙΑΣ	3.3	386335	4486434
II		ΕΠ. ΠΙΕΡΙΑΣ	2.3	386455	4480246
II		ΕΠ. ΗΜΑΘΙΑΣ	2.3	387223	4486700
II		ΕΠ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	5.4	393464	4487943
II		ΕΠ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	14.7	393603	4488841
II	Κάβουρας	ΕΠ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	7.1	393857	4485048
II		ΕΠ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	14.9	393933	4486076
II		ΕΠ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	28.4	393959	4488055
II		ΕΠ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	7.5	395061	4489544
II		ΕΠ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	28.5	395951	4490895
II		ΕΠ. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	10.1	397295	4490728
IV	Νησίδα 3	ΕΠ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ	5.5	168847	4385825
IV	Πρασούδι	ΕΠ. ΘΥΑΜΙΔΟΣ	10.5	169323	4380035
IV		ΕΠ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ	3.3	169966	4388800
IV		ΕΠ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ	5.2	169982	4388436
IV		ΕΠ. ΦΙΛΙΑΤΩΝ	3.8	170267	4388452
IV		ΕΠ. ΝΙΚΟΠΟΛΕΩΣ ΚΑΙ ΠΑΡΓΑΣ	6.8	218867	4322527
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	10.6	222559	4331223
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	28.6	223105	4327991
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	4.4	225095	4326852
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	57.0	225658	4325624
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	5.5	227090	4326123
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	4.8	227471	4326119
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	5.5	229726	4327217
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	8.1	229898	4325080
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	6.4	230649	4324938
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	7.7	231073	4328530
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	13.1	231729	4324318
IV		ΕΠ. ΝΙΚΟΠΟΛΕΩΣ ΚΑΙ ΠΑΡΓΑΣ	13.5	232877	4319519
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	48.6	232936	4322836
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	2.6	233079	4325160
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	26.8	233246	4321900
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	3.0	233906	4322712
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	4.4	234212	4323178
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	6.2	234735	4323699
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	3.0	237581	4323151
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	10.2	246173	4321653
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	2.4	247065	4325452
IV		ΕΠ. ΑΡΤΗΣ	5.4	247694	4325784
IX	Εξωνήσι	ΕΠ. ΚΥΘΗΡΩΝ	2.0	400911	4011817
IX	Λυδία	ΕΠ. ΚΥΘΗΡΩΝ	4.2	401003	4005527
IX	Αυγό (Χύτρα)	ΕΠ. ΚΥΘΗΡΩΝ	31.2	409596	3995057
IX	Μακρονήσι	ΕΠ. ΚΥΘΗΡΩΝ	37.7	417300	4013877
IX	Πρασονήσι	ΕΠ. ΚΥΘΗΡΩΝ	2.9	418484	4013359
IX	Μεγάλη Δραγονάδα	ΕΠ. ΚΥΘΗΡΩΝ	38.3	419813	4008749
IX	Αντιδραγονάδα	ΕΠ. ΚΥΘΗΡΩΝ	19.0	420158	4010105
IX	Λαγούβαρδος	ΕΠ. ΚΥΘΗΡΩΝ	3.5	428550	3979227
IX	Πρασονήσι	ΕΠ. ΚΥΘΗΡΩΝ	35.1	432161	3980899
IX	Βελοπούλα (Παραπόλα)	ΕΠ. ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΥΠΟΛΟΙΠΟ)	184.8	451765	4085583
IX	Φαλκονέρα	ΕΠ. ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΥΠΟΛΟΙΠΟ)	97.0	489381	4076724
IX	Αγ. Γεώργιος	ΤΜΗΜΑ ΕΠ.Σ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΥΠΟΛΟΙΠΟ)	435.0	493135	4147362
IX	Πάτροκλος	ΤΜΗΜΑ ΕΠ.Σ ΑΤΤΙΚΗΣ	277.5	495482	4166711

Κωδικός Περιφέρειας	Όνομα νησίδας	Επαρχία	Εκτάση Νησίδας (ha)	Χ (ΕΓΣΑ)	Υ (ΕΓΣΑ)
	(Γαιδουρονήσι)	(ΥΠΟΛΟΙΠΟ)			
V	Άργκος (Αρκάκι)	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	42.0	458274	4333291
V	Ασπρόνησος	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	17.6	458503	4335564
V	Άγιος Γεώργιος	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	41.1	482715	4331560
V	Μικρό	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	8.1	483425	4332239
V	Μανωλάς	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	9.2	487974	4338888
V	Μεγάλο Αδέλφι	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	102.7	498025	4329058
V	Μικρό Αδέλφι	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	39.1	498768	4330492
V	Λεχούσα (Λυκόρεμα)	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	68.8	499774	4341915
V	Φαγκρού (Πελέρισσα)	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	17.7	503141	4351270
V	Κόρακας	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	12.0	505218	4320434
V	Σφήκα	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	5.2	506646	4356455
V	Σκαντίλι	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	21.0	506911	4321917
V	Πράσο	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	26.2	508187	4324448
V	Λαχανού	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	5.0	508192	4328112
V	Πολεμικά	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	11.2	508525	4327777
V	Παππούς	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	8.3	510263	4355758
V	Στρογγυλό	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	2.2	510859	4355372
V	Γρεμέζα (Πράσο)	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	84.0	511698	4354502
V	Ψαθούρα	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	76.3	515409	4371801
V	Ψαθονήσι	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	2.1	515474	4370075
V	Νησίδα 9 (Γιούρα)	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	2.5	516301	4357659
V	Πιπέρι	ΕΠ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ	422.3	527737	4355390
VI	Τραχειά	ΕΠ. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	3.3	114079	4411839
VI	Μαθράκι (Σαμοθράκη)	ΕΠ. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	309.8	116293	4411532
VI	Διάκοπο	ΕΠ. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	5.1	121998	4410588
VI	Ερεικούσσα	ΕΠ. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	435.4	122050	4424506
VI	Δίαπλο	ΕΠ. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	30.6	122383	4410996
VI	Αγ. Ιωάννης	ΕΠ. ΖΑΚΥΝΘΟΥ	9.8	202353	4190951
VI	Αγ. Νικόλαος	ΕΠ. ΖΑΚΥΝΘΟΥ	3.2	210710	4200166
VI	Νησίδα 15	ΕΠ. ΛΕΥΚΑΔΟΣ	14.5	214768	4302775
VI	Κάστρο	ΕΠ. ΛΕΥΚΑΔΟΣ	3.2	215717	4299836
VI	Μαραθονήσι	ΕΠ. ΖΑΚΥΝΘΟΥ	26.5	223846	4175188
VI	Πελούζο	ΕΠ. ΖΑΚΥΝΘΟΥ	19.5	230678	4177053
VI	Προβάτιο	ΕΠ. ΛΕΥΚΑΔΟΣ	11.6	233303	4277435
VI	Αρπυία	ΕΠ. ΖΑΚΥΝΘΟΥ	17.6	233995	4127575
VI	Σταμφάνι	ΕΠ. ΖΑΚΥΝΘΟΥ	122.3	234836	4126074
VI	Βρομωνάς	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	101.8	237365	4250794
VI	Σοφία	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	17.1	238244	4263059
VI	Λαμπρινός	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	35.6	238546	4262203
VI	Φίλιππος	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	4.6	239477	4262069
VI	Πιστρός	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	11.5	239524	4261255
VI	Μόδι	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	26.4	239889	4256824
VI	Δρακονέρα	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	244.1	239910	4263110
VI	Απάσα	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	2.4	240137	4257645
VI	Σωρός	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	3.8	240175	4258010
VI	Καλόγηρος	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	25.5	240803	4264191
VI	Μακρή	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	98.6	240806	4249799
VI	Τσακαλονήσι	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	10.4	241249	4260988
VI	Καρλονήσι	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	72.6	241904	4262428
VI	Προβάτιο	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	121.3	242201	4261021
VI	Μακροπούλα	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	9.5	242470	4248642
VI	Ποντικός	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	73.9	243821	4260167
VI	Οξειά	ΕΠ. ΙΘΑΚΗΣ	422.1	246885	4243162
VII	Κάστρο Αγ. Μαύρας	ΕΠ. ΒΟΝΙΤΣΗΣ ΚΑΙ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ	5.0	215143	4304328
VII	Νησίδα 8	ΕΠ. ΒΟΝΙΤΣΗΣ ΚΑΙ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ	5.4	215698	4304218
VII	Βαγιά	ΕΠ. ΒΟΝΙΤΣΗΣ ΚΑΙ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ	78.5	216727	4305465
VII	Αγ. Νικόλαος	ΕΠ. ΒΟΝΙΤΣΗΣ ΚΑΙ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ	2.0	217418	4306367
VII		ΕΠ. ΒΟΝΙΤΣΗΣ ΚΑΙ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ	4.3	228778	4317234

Κωδικός Περιφέρειας	Όνομα νησίδας	Επαρχία	Εκτάση Νησίδας (ha)	Χ (ΕΓΣΑ)	Υ (ΕΓΣΑ)
VII		ΕΠ. ΒΟΝΙΤΣΗΣ ΚΑΙ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ	5.0	231095	4312908
VII	Φαλαρίδες 3	ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	2.2	246653	4246113
VII	Νησίδα 1	ΕΠ. ΒΟΝΙΤΣΗΣ ΚΑΙ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ	5.0	247593	4256113
VII	Νησίδα 7	ΕΠ. ΒΟΝΙΤΣΗΣ ΚΑΙ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ	2.9	248625	4253093
VII	Σκρόφα	ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	26.4	250087	4243462
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	4.1	257248	4244536
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	5.6	257371	4244312
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	3.7	257536	4243688
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	5.9	257641	4243899
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	3.6	258332	4244200
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	3.0	258516	4244539
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	10.5	258625	4243704
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	4.4	259167	4244810
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	2.6	259816	4245757
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	19.0	259834	4244876
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	18.0	260407	4245724
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	7.0	260465	4245077
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	10.6	260566	4244219
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	8.4	260709	4243623
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	3.4	260750	4245400
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	4.5	260938	4243983
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	6.9	261274	4246746
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	7.7	261420	4247223
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	139.3	261488	4248369
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	35.5	261536	4243493
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	11.8	261590	4245464
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	2.5	261692	4246266
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	25.5	261937	4246919
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	4.1	262257	4246152
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	14.8	262658	4246751
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	3.3	262867	4247893
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	3.4	263061	4248073
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	6.2	263081	4245866
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	5.4	263388	4246103
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	9.2	263436	4245620
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	9.9	263450	4245175
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	14.1	263470	4247281
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	4.5	263902	4247453
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	67.6	264649	4243098
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	2.1	264724	4247976
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	2.2	264789	4249313
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	15.0	265013	4250648
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	86.2	265127	4249905
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	2.1	266554	4249550
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	20.6	267720	4244958
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	2.8	267844	4250897
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	2.3	268101	4256033
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	11.4	268642	4255057
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	3.1	268709	4255372
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	20.8	268864	4254494
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	6.8	269285	4255359
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	2.9	269399	4244691
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	6.8	270171	4244493
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	14.2	273199	4251096
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	7.3	273531	4250636
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	3.9	276258	4248018
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	5.1	276319	4248510
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	2.7	276735	4245873
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	478.4	277651	4244217
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	23.4	277811	4245990

Κωδικός Περιφέρειας	Όνομα νησίδας	Επαρχία	Εκτάση Νησίδας (ha)	Χ (ΕΓΣΑ)	Υ (ΕΓΣΑ)
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	2.1	278846	4243426
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	3.3	279136	4245558
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	5.3	279806	4241744
VII		ΕΠ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	10.1	282500	4241263
VIII	Κοτσιλές	ΕΠ. ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ	7.9	539345	4308831
VIII	Ατσίτσα	ΕΠ. ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ	3.6	540138	4307174
VIII	Μέσα Ποδιά	ΕΠ. ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ	13.1	540356	4318609
VIII	Πύργοι 1	ΕΠ. ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ	2.1	541541	4315948
VIII	'Εξω Ποδιές	ΕΠ. ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ	13.8	541851	4317006
VIII	Αλώνι	ΕΠ. ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ	2.2	541910	4314886
VIII	Μανδηλού	ΕΠ. ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ	47.7	545583	4198671
VIII	Πλατεία	ΕΠ. ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ	62.0	550829	4290677
VIII	Σαρακηνό (Δεσπότη)	ΕΠ. ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ	333.7	552905	4289577
X		ΕΠ. ΚΑΛΑΜΩΝ	3.5	342376	4082820
XI	Διαβατές 2	ΕΠ. ΛΗΜΝΟΥ	2.0	589038	4412244
XI	Διαβατές 1	ΕΠ. ΛΗΜΝΟΥ	3.4	589314	4412167
XI	Τηγάνι	ΕΠ. ΛΗΜΝΟΥ	3.8	589342	4409247
XI	Αγ. Ελένη (Ρούμπος)	ΕΠ. ΛΗΜΝΟΥ	3.9	591126	4376931
XI	Σιδερίτης (Σεργίτσι)	ΕΠ. ΛΗΜΝΟΥ	102.2	596778	4430518
XI	Καστριά	ΕΠ. ΛΗΜΝΟΥ	2.6	605699	4405191
XI	Αντίψαρα	ΕΠ. ΧΙΟΥ	446.5	631647	4266638
XI	Κάτω Νησί	ΕΠ. ΧΙΟΥ	15.7	632270	4264717
XI	Μαστρογιώργη	ΕΠ. ΧΙΟΥ	2.9	633477	4273655
XI	Καβαλούρος 1	ΕΠ. ΜΗΘΥΜΝΗΣ	3.3	657149	4340264
XI	Μεγαλονήσι (Νησιώτη)	ΕΠ. ΜΗΘΥΜΝΗΣ	94.2	658450	4342133
XI	Πόχη	ΕΠ. ΜΗΘΥΜΝΗΣ	3.6	664567	4351076
XI	Βενέτικο	ΕΠ. ΧΙΟΥ	2.9	676460	4221408
XI	Αγ. Γεώργιος Πέτρας	ΕΠ. ΜΗΘΥΜΝΗΣ	16.9	684795	4355734
XI	Τσουκαλάς	ΕΠ. ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ	3.3	709604	4351962
XI	Μπαρμπαλιάς	ΕΠ. ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ	53.0	709889	4353724
XI	Ασπρόνησος	ΕΠ. ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ	12.1	709904	4352412
XI	Παναγιά	ΕΠ. ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ	11.5	710761	4354212
XI	Αλατζονήσι	ΕΠ. ΙΚΑΡΙΑΣ	29.5	713320	4156375
XI	Θυμαινάκι	ΕΠ. ΙΚΑΡΙΑΣ	41.7	714158	4164152
XI	Κεσιριά (Διαπόρι)	ΕΠ. ΙΚΑΡΙΑΣ	67.0	717625	4160789
XI	Πλάκα	ΕΠ. ΙΚΑΡΙΑΣ	5.2	719691	4154809
XI	Στρογγυλή	ΕΠ. ΙΚΑΡΙΑΣ	5.8	720288	4155564
XI	Μακρονήσι	ΕΠ. ΙΚΑΡΙΑΣ	65.3	720481	4154158
XI	Μεγάλος Ανθρωποφάς	ΕΠ. ΙΚΑΡΙΑΣ	54.2	724516	4154842
XI	Μικρός Ανθρωποφάς	ΕΠ. ΙΚΑΡΙΑΣ	5.5	724784	4156362
XI	Άγιος Μηνάς	ΕΠ. ΙΚΑΡΙΑΣ	232.9	725389	4164191
XII	Μελαντιοί	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	5.2	670894	4122732
XII	Ανάνες	ΕΠ. ΜΗΛΟΥ	9.1	511637	4040555
XII	Πρασονήσι	ΕΠ. ΜΗΛΟΥ	6.8	528243	4053820
XII	Μικρή Ακραδία	ΕΠ. ΜΗΛΟΥ	9.8	534745	4070289
XII	Ακράθιο (Μεγ Ακραδία)	ΕΠ. ΜΗΛΟΥ	19.8	535573	4070499
XII	Πιπέρι	ΕΠ. ΚΕΑΣ	43.3	546402	4128201
XII	Βους	ΕΠ. ΜΗΛΟΥ	19.7	549705	4110435
XII	Άγ. Γεώργιος	ΕΠ. ΜΗΛΟΥ	11.2	551474	4067849
XII	Άγ. Ευστάθιος	ΕΠ. ΜΗΛΟΥ	10.0	551825	4069775
XII	Σεριφοπούλα	ΕΠ. ΜΗΛΟΥ	185.2	552977	4123008
XII	Μανώλης	ΕΠ. ΜΗΛΟΥ	3.8	554235	4068980
XII	Φούης	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	2.6	557793	4162432
XII	Λαγονήσι	ΕΠ. ΑΝΔΡΟΥ	4.3	564505	4189380
XII	Καπισίτας	ΕΠ. ΑΝΔΡΟΥ	2.7	565514	4189872
XII	Μεγάλο	ΕΠ. ΑΝΔΡΟΥ	23.2	565805	4188988
XII	Γλαρονήσι	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	19.0	566199	4159826
XII	Στρογγυλό 2	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	2.9	577164	4136609
XII	Σχινονήσι	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	5.1	577373	4137259
XII	Βαρβαρούσσα	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	3.1	578694	4146903
XII	Καλόγερος	ΕΠ. ΤΗΝΟΥ	5.5	585388	4169489
XII	Στρογγύλο	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	162.4	585508	4089420

Κωδικός Περιφέρειας	Όνομα νησίδας	Επαρχία	Εκτάση Νησίδας (ha)	Χ (ΕΓΣΑ)	Υ (ΕΓΣΑ)
XII	Άγ. Ιωάννης	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	3.5	585511	4051623
XII	Δίδυμη (Γάιδαρος)	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	47.1	585985	4142404
XII	Στρογγυλό 1	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	5.0	586973	4142259
XII	Ασπρονήσι	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	11.3	587787	4138702
XII	Αδέλφια 1	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	4.5	588120	4052014
XII	Αδέλφια 2	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	4.3	588438	4052281
XII	Κοιμητήρι	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	8.3	590542	4092314
XII	Καρδιώτισσα (Λαγούσα)	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	141.8	590795	4054065
XII	Πλανήτης	ΕΠ. ΤΗΝΟΥ	14.7	593907	4168291
XII	Καλόγερος	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	8.9	594172	4054389
XII	Επάνω Φύρα	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	28.9	596506	4101954
XII	Μπουνταριά (Ρευματονήσι)	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	4.6	597317	4099993
XII	Τούρνα 1	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	3.5	597526	4094594
XII	Γλαρόμπι	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	20.7	598597	4092787
XII	Τηγάνα	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	7.3	599146	4092527
XII	Παντερονήσι	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	47.7	599396	4091900
XII	Δρακονήσι	ΕΠ. ΤΗΝΟΥ	2.2	600348	4166839
XII	Χριστιανή	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	118.9	607949	4012057
XII	Ασκανιά	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	25.8	608824	4010378
XII	Κουνελονήσι	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	12.7	609892	4142083
XII	Δρυονήσι	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	37.2	610266	4094448
XII	Κάτω Ρεματιάρης	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	9.5	611464	4139227
XII	Μακρονήσι	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	3.9	611731	4095887
XII	Χοιρονήσι	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	5.2	611780	4136568
XII	Δήλος	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	352.7	612375	4139062
XII	Γαϊδουρονήσι	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	14.4	612494	4112817
XII	Φιλίτζι	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	18.3	614468	4109263
XII	Πράσο	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	5.7	614839	4138980
XII	Βιόκαστρο	ΕΠ. ΠΑΡΟΥ	11.6	615000	4112267
XII	Άγιος Γεώργιος	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	7.6	615402	4144583
XII	Μαρμαρονήσι	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	2.0	620721	4150091
XII	Ασπρονήσι	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	12.8	620799	4027023
XII	Νέα Καμένη	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	343.0	625148	4029408
XII	Μεγάλος Αβελάς	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	5.8	625460	4076543
XII	Τραγονήσι	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	142.0	631198	4145625
XII	Βενετικό	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	12.2	632206	4079579
XII	Φιδούσα	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	63.2	635518	4078430
XII	Αγρίλου	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	8.8	635876	4077349
XII	Ασπρονήσι	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	4.3	637692	4079668
XII	Χταπόδια	ΕΠ. ΣΥΡΟΥ	45.2	638527	4141396
XII	Κάτω Κουφονήσι	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	390.0	640234	4085730
XII	Γλαρονήσι	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	15.7	642816	4086507
XII	Ανδρέας	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	4.5	644457	4080430
XII	Μεγάλη Πλάκα	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	3.4	644837	4082211
XII	Κοπριές	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	14.6	645596	4094355
XII	Λουμπαδιάρη	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	10.1	645719	4081471
XII	Κάτω Αντικέρι (Δρίμα)	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	105.2	648419	4078232
XII	Άνω Αντικέρι	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	111.7	649796	4078786
XII	Βούλγαρης	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	12.7	650268	4082464
XII	Άγιος Νικόλαος	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	91.3	650472	4105503
XII	Στρογγυλό	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	35.5	651530	4103648
XII	Αγία Παρασκεύη (Πράσινη)	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	27.7	651546	4104834
XII	Γραμβούσσα	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	82.0	655580	4074693
XII	Ψαλίδα	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	3.2	655588	4075664
XII	Πεταλίδι	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	7.4	659803	4076092
XII	Δυτικά Φτενά	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	3.4	661053	4019666
XII	Ανατολικά Φτενά	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	6.5	661466	4019667
XII	Σκουλονήσι	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	25.1	662790	4110063
XII	Παχειά	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	142.4	664277	4015408
XII	Κραμβονήσι	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	16.0	668521	4082877
XII	Μακρά	ΕΠ. ΘΗΡΑΣ	56.3	669319	4015373

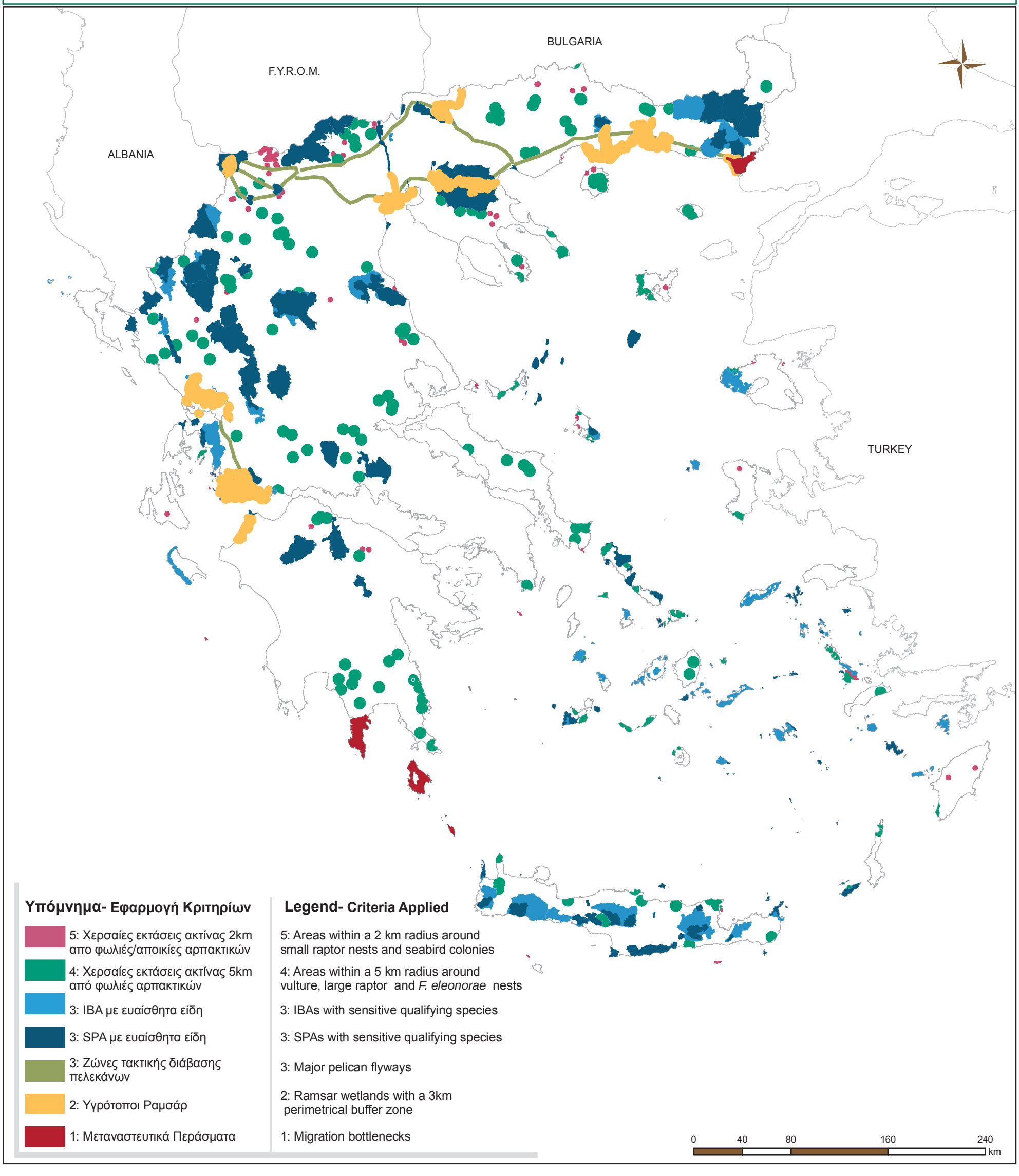
Κωδικός Περιφέρειας	Όνομα νησίδας	Επαρχία	Εκτάση Νησίδας (ha)	Χ (ΕΓΣΑ)	Υ (ΕΓΣΑ)
XII	Νικουριά	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	275.1	669992	4083617
XII	Μεγάλο Βιόκαστρο	ΕΠ. ΝΑΞΟΥ	3.4	670232	4076088
XII	Οφιδούσα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	191.7	691649	4046662
XII	Μεγάλο Λιάδι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	33.4	692873	4086633
XII	Πλάκα (Μικρό Λιάδι)	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	6.1	693218	4085795
XII	Ποντικούσα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	97.5	699118	4047691
XII	Χαμηλή (Καμηλονήσι)	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	42.9	701128	3970599
XII	Κατσαγρέλι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	6.4	701862	4050125
XII	Κίναρος	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	455.5	703624	4094796
XII	Γλάρος	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	17.8	706799	4095595
XII	Φωκιονήσι 1	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	57.3	709854	4053871
XII	Μαύρα 2	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	13.3	710641	4096536
XII	Φωκιονήσι 2	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	4.3	710750	4052865
XII	Φωκιονήσι 3	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	9.0	710927	4052228
XII	Μαύρα 1	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	15.3	711780	4096688
XII	Λιγνό	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	23.6	714013	4048893
XII	Χονδρή	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	38.5	714741	4049024
XII	Αγία Κυριακή	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	25.5	714982	4047244
XII	Νησίδα 2	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	2.6	715370	4046978
XII	Μεγάλο Σοφράνο	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	127.4	715952	3994500
XII	Πετροκάραβο	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	2.7	716190	4143058
XII	Σόχας	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	3.2	716425	3992740
XII	Μικρό Σοφράνο	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	10.1	716902	3991636
XII	Κουτσομύτης	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	45.7	718871	4047621
XII	Τηγάνι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	7.5	718968	4047187
XII	Καραβονήσια 1	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	2.5	719368	3986564
XII	Άνυδρο	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	30.8	720441	4142976
XII	Κουνούποι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	144.5	720688	4045941
XII	Διβούνια 1	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	22.7	721545	3966904
XII	Διβούνια 2	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	27.9	722553	3967153
XII	Αυγό	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	2.6	726232	3978260
XII	Αγία Θέκλα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	6.9	727092	4135202
XII	Τραγονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	37.9	727562	4130203
XII	Άγιος Γεώργιος	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	8.5	729024	4135652
XII	Κεντρονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	2.8	729618	4135324
XII	Χιλιομόδι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	27.6	730644	4131869
XII	Μικρός Αδελφός	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	13.6	732900	4033246
XII	Μεγάλος Αδελφός	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	22.4	734804	4033617
XII	Αγρελούσσα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	132.4	739395	4138446
XII	Αρεφούσα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	17.7	740149	4134907
XII	Στρογγυλή	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	21.1	740394	4139418
XII	Μανώλη νησιά 1	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	2.4	740716	4135583
XII	Φράγκος	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	22.2	740977	4126462
XII	Κόμαρος	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	5.7	741015	4143032
XII	Μανώλη νησιά 3	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	4.0	741084	4136098
XII	Μαράθι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	35.2	741160	4138989
XII	Μανώλη νησιά 4	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	2.8	741508	4135558
XII	Σπολάτο (Σπαλαθονήσι)	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	4.1	741809	4138513
XII	Μακρονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	19.7	742457	4128416
XII	Σμινερονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	2.3	742753	4137835
XII	Αβάπτιστος	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	4.5	743225	4138700
XII	Πιάτο	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	4.6	743291	4128447
XII	Τσούκα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	3.1	743371	4137977
XII	Κάπαρη	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	7.1	743398	4128079
XII	Μακρονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	26.0	743755	4138223
XII	Ψώμος	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	2.7	743827	4128331
XII	Πιλάβι (Πιλάφι)	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	7.1	743860	4127704
XII	Ψαθονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	5.2	744037	4137085
XII	Σταυρί	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	7.1	744383	4127838
XII	Φαραδονήσι 4	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	4.2	744419	4119720
XII	Καλόβολος	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	30.6	744891	4137629
XII	Φαραδονήσι 3	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	23.1	745016	4119565

Κωδικός Περιφέρειας	Όνομα νησίδας	Επαρχία	Εκτάση Νησίδας (ha)	Χ (ΕΓΣΑ)	Υ (ΕΓΣΑ)
XII	Λύρα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	4.2	745489	4128974
XII	Μεσονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	43.5	745976	4020274
XII	Αρχάγγελος	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	161.0	746226	4120984
XII	Πλακίδα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	52.3	746391	4018834
XII	Στεφανιά	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	14.6	747537	4020485
XII	Κουλούρα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	7.8	747993	4129719
XII	Μακρύ Ασπρονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	5.0	748197	4132439
XII	Μεγάλο Ασπρονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	5.5	748428	4133487
XII	Μικρό Ασπρονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	3.6	748644	4132279
XII	Μεγάλο Καλαπόδι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	4.2	749287	4126654
XII	Αστακίδα	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	98.5	754443	3974781
XII	Αστακιδόπουλο	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	13.7	754856	3973555
XII	Σιάλ	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	2.5	755729	3977355
XII	Αγία Κυριακή	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	12.2	756193	4114432
XII	Λύτρα	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	4.8	756252	3924206
XII	Μικρό Γλαρονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	6.1	756335	4108447
XII	Επάνω	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	9.5	756582	4099065
XII	Μεγάλο Γλαρονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	12.5	756603	4107914
XII	Πλάτη	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	21.1	756726	3916565
XII	Λέρικο / Βελώνα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	6.5	756834	4109093
XII	Ποντικονήσια 1	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	7.8	757310	3924265
XII	Κουρούκια 4	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	4.1	757847	3916324
XII	Ποντικονήσια 2	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	4.0	757895	3924460
XII	Πηγανούσα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	37.0	758042	4111447
XII	Κουρούκια 1	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	2.7	758252	3915926
XII	Τέλενδος	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	465.4	758572	4099429
XII	Αγία Κυριακή	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	15.0	758982	4095897
XII	Αρμάθια	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	257.6	759584	3925092
XII	Σαφονίδι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	15.5	760205	4085974
XII	Καλαβρός	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	28.2	760405	4102214
XII	Πίττα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	12.5	760892	4152335
XII	Άγιος Ανδρέας	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	3.8	761339	4091108
XII	Νερά	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	50.1	761641	4089049
XII	Ποριόνη	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	2.3	761747	3926093
XII	Μακρονήσι	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	30.9	762760	3926887
XII	Στρογγυλό	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	9.4	763345	4152610
XII	Κουνελονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	22.5	763491	4146248
XII	Καροφυλλάς	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	3.2	764106	3927546
XII	Νερονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	44.3	764692	4151637
XII	Κατσαγάνι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	8.8	765794	4150558
XII	Κανδελούσσα	ΕΠ. ΚΩ	136.8	765935	4043519
XII	Περγούσσα	ΕΠ. ΚΩ	116.3	771638	4053238
XII	Σαρή	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	3.2	772028	4093925
XII	Πίττα	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	2.1	772403	4108152
XII	Στρογγύλη	ΕΠ. ΚΑΡΠΑΘΟΥ	2.6	773495	3925637
XII	Φαρμακονήσι	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	391.2	773706	4131101
XII	Καλόλιμνος	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	192.3	774405	4105835
XII	Παχειά	ΕΠ. ΚΩ	116.2	774785	4051234
XII	Γυαλί	ΕΠ. ΚΩ	454.6	778855	4061933
XII	Ίμια 1	ΕΠ. ΚΑΛΥΜΝΟΥ	2.6	779562	4104469
XII	Αγ. Αντώνιος	ΕΠ. ΚΩ	8.0	780159	4061808
XII	Στρογγυλή	ΕΠ. ΚΩ	21.4	783955	4063881
XII	Γάϊδαρος	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	79.6	794549	4042198
XII	Νησί	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	17.8	804420	4037697
XII	Αντίτηλος	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	50.8	810332	4029961
XII	Νησάκι	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	30.8	825965	4014060
XII	Μαελονήσι	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	3.2	826843	4017573
XII	Αγ. Θεόδωρος	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	64.6	828221	4018330
XII	Πάνω Πρασούδα	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	6.7	828429	4017331
XII	Νιπούρι	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	2.5	830050	4011967
XII	Κάτω Πρασούδα	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	3.8	830200	4013729
XII	Σφύρα	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	6.1	830207	4019264

Κωδικός Περιφέρειας	Όνομα νησίδας	Επαρχία	Εκτάση Νησίδας (ha)	Χ (ΕΓΣΑ)	Υ (ΕΓΣΑ)
XII	Ατράκουσα (Τραγούσα)	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	27.5	832906	4014719
XII	Καράβολας	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	3.3	833856	3982878
XII	Χτένια	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	5.7	833946	3988848
XII	Μαρμαράς	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	5.5	835202	4052410
XII	Καραβαλονήσι	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	2.8	835204	4053281
XII	Μεγαλονήσι	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	11.0	835701	4053805
XII	Ιαλεσίνο	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	12.1	836501	4054719
XII	Μακρύ	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	58.0	838356	4019031
XII	Στρογγυλή 1	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	21.5	838708	4017250
XII	Οξεία	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	4.0	839013	4060358
XII	Πλάτη	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	5.4	840540	4062148
XII	Χόνδρος	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	18.5	841278	4062847
XII	Νίμος	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	466.2	843803	4063130
XII	Τρουμπετό	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	2.4	844562	4048481
XII	Σέσκλιο (Τευτλούσσα)	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	183.2	845714	4048697
XII	Κούλουνδρος (Στρογγυλό)	ΕΠ. ΡΟΔΟΥ	15.5	846313	4047820
XIII	Ποντικονήσι	ΕΠ. ΚΙΣΣΑΜΟΥ	27.3	452516	3937885
III	Ήμερη Γραμβούσα	ΕΠ. ΚΙΣΣΑΜΟΥ	73.7	461765	3940564
XIII	Άγρια Γραμβούσα	ΕΠ. ΚΙΣΣΑΜΟΥ	84.2	462407	3943951
XIII	Άγιοι Θεόδωροι	ΕΠ. ΚΥΔΩΝΙΑΣ	80.6	493608	3932305
XIII	Γαυδοπούλα	ΕΠ. ΣΕΛΙΝΟΥ	175.5	500060	3864960
XIII	Μεγαλονήσι	ΕΠ. ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ	6.1	572963	3864501
XIII		ΕΠ. ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΥ	2.5	573532	3865008
III	Παξιμάδι	ΕΠ. ΠΕΔΙΑΔΟΣ	3.3	615641	3921763
XIII	Χρυσή (Γαϊδουρονήσι)	ΕΠ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	472.8	655615	3859996
XIII	Καλυδών (Σπιναλόγκα)	ΕΠ. ΜΙΡΑΜΠΕΛΛΟΥ	8.2	657879	3907145
XIII	Μικρονήσι	ΕΠ. ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	12.4	659200	3860411
XIII	Κολοκύθα	ΕΠ. ΜΙΡΑΜΠΕΛΛΟΥ	11.9	660032	3903521
XIII	Μακρουλή	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	8.8	694275	3869775
XIII	Τράχηλος	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	15.3	694519	3866001
XIII	Στρογγυλή	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	16.2	694688	3870360
XIII	Κουφονήσι (Λευκή)	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	434.4	695199	3868078
XIII	Παξιμάδα	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	34.4	697303	3916773
XIII	Γιανισάδα	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	214.4	697427	3911261
XIII	Δραγονάδα	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	298.4	697738	3913192
XIII	Πρασονήσι	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	4.6	697770	3914635
XIII	Χαμηλή (Κύμω)	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	2.5	700530	3876594
XIII	Γράντες 2	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	3.0	708477	3897407
XIII	Γράντες 1	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	31.0	709103	3898046
XIII	Ελάσα	ΕΠ. ΣΗΤΕΙΑΣ	169.4	712683	3905592

Χαρτογραφική απεικόνιση των Ζώνων Αποκλεισμού από τη χωροθέτηση αιολικών πάρκων, μετά την εφαρμογή των 5 κριτηρίων ορνιθολογικής ευαισθησίας

Map showing the proposed exclusion zones from wind farm development after the application of 5 ornithological sensitivity criteria



Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία

Η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία είναι περιβαλλοντική μη κερδοσκοπική οργάνωση με αντικείμενο τη μελέτη και προστασία των άγριων πουλιών και των βιοτόπων τους στην Ελλάδα. Από το 1982 εργάζεται με σκοπό να διασφαλίσει ένα βιώσιμο περιβάλλον τόσο για τα πουλιά όσο και για τον άνθρωπο.

Το έργο της περιλαμβάνει δράσεις προστασίας, ενημέρωσης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης αλλά και παρεμβάσεις για τα κρίσιμα θέματα του φυσικού περιβάλλοντος. Είναι εταίρος του Birdlife International της μεγαλύτερης παγκόσμιας συμμαχίας για την προστασία των πουλιών.

Βασ. Ηρακλείου 24, 10682, Αθήνα
Τηλ/Fax: 2108228704, 210 8227937
e-mail: info@ornithologiki.gr

Καστριτσίου 8, 54623, Θεσσαλονίκη
Τηλ/Fax: 2310 244245

Ορνιθολογική
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Προσδιορισμός και χαρτογράφηση των ορνιθολογικά ευαίσθητων στα αιολικά πάρκα περιοχών της Ελλάδας - Ορνιθολογική 2010