



WWF

ΠΡΟΤΑΣΗ

2013

Αιολικά πάρκα στη Θράκη

Αναθεωρημένη πρόταση ορθής χωροθέτησης του WWF Ελλάς 



Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά: WWF Ελλάς. Αιολικά Πάρκα στην Θράκη: Αναθεωρημένη Πρόταση Ορθής Χωροθέτησης του WWF Ελλάς. Δαδιά – Αθήνα: Σεπτέμβριος 2013.

Ομάδα εργασίας:

Καφετζής Άλκης, Επιστημονικός συνεργάτης WWF Ελλάς στη Δαδιά
Χριστοπούλου Ιόλη, Υπεύθυνη πολιτικής για το φυσικό περιβάλλον WWF Ελλάς
Kret Elzbieta, Ερευνήτρια πεδίου WWF Ελλάς στη Δαδιά
Σκαρτσή Δώρα, Υπεύθυνη προγράμματος Έβρου WWF Ελλάς στη Δαδιά
Καλεβρά Ναταλία, Ειδική συνεργάτιδα επιστημονικής τεκμηρίωσης και υποστήριξης WWF Ελλάς
Κορδοπάτης Πάνος, Επιστημονικός συνεργάτης WWF Ελλάς
Χασιώτης Γιώργος, Συντονιστής νομικών δράσεων WWF Ελλάς
Προδρόμου Μιχάλης, Υπεύθυνος κλιματικής και ενεργειακής πολιτικής WWF Ελλάς
Πληθάρας Αχιλλέας, Υπεύθυνος εκστρατειών πολιτικής WWF Ελλάς

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΟΨΗ	0
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
1.2 Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και προώθηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας	2
1.3 Επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στην ορνιθοπανίδα.....	3
1.4 Η περιοχή της Θράκης	5
1.5 Η αξία της Θράκης για την ορνιθοπανίδα.....	5
1.6 Αιολικά πάρκα στην Θράκη	9
1.7 Οι παρεμβάσεις του WWF Ελλάς	9
2. ΝΕΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	12
2.1 Χρήση του χώρου από τον πληθυσμό του μαυρόγυπα	12
2.2 Θέσεις φωλιάσματος επικρατειακών αρπακτικών πουλιών	14
2.3 Συχνότητα θανατηφόρων περιστατικών	15
2.4 Συνεχής εμπλουτισμός στοιχείων	17
3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΘΡΑΚΗΣ	19
3.1 Ζώνες Αποκλεισμού.....	20
3.1.1 Οι ζώνες υψηλής χρήσης του μαυρόγυπα	20
3.1.2 Τα Εθνικά Πάρκα Δαδιάς και Δέλτα Έβρου	23
3.1.3 Το πευκόδασος Λουτρού.....	24
3.1.4 Η αποικία του όρνιου	25
3.1.5 Οι θέσεις φωλιάσματος των επικρατειακών αρπακτικών πουλιών	26
3.2 Ζώνες αυξημένης προστασίας	28
3.2.1 Ζώνες αυξημένης προστασίας εντός ΖΕΠ	28
3.2.2 Ζώνες αυξημένης προστασίας εκτός ΖΕΠ	30
3.2.3 Ποιότητα μελετών.....	31
3.3 Περιοχές κατάλληλες για τη χωροθέτηση αιολικών πάρκων στη Θράκη....	32
4. ΕΠΙΜΕΤΡΟ	34
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	35
ΧΑΡΤΗΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΟΡΘΗΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΣΤΗ ΘΡΑΚΗ.....	36
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	37

ΣΥΝΟΨΗ

Μεγάλο τμήμα της Θράκης αποτελεί επίκεντρο εκμετάλλευσης αιολικής ενέργειας με μεγάλο αριθμό εγκατεστημένων αιολικών πάρκων (ΑΙΟΠΑ). Ο αριθμός αυτός αυξάνεται σημαντικά αν ληφθούν υπόψη τα ΑΙΟΠΑ που βρίσκονται υπό αδειοδότηση. Αν και η ανάπτυξη Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) θεωρείται σημαντική για τη συμμετοχή της Ελλάδας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, τη μείωση της χρήσης ορυκτών καυσίμων αλλά και την ενεργειακή ασφάλεια και ανεξαρτησία και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, η χωροθέτηση των ΑΙΟΠΑ θα πρέπει να πληροί συγκεκριμένες προϋποθέσεις, έτσι ώστε να αποφευχθούν οι δυνητικά αρνητικές επιπτώσεις τους στην ορνιθοπανίδα της Θράκης. Η Θράκη έχει εξαιρετική ορνιθολογική σημασία, φιλοξενώντας πανευρωπαϊκής σημασίας ενδιαιτήματα κυρίως μεγάλων αρπακτικών και υδρόβιων πουλιών, τα περισσότερα από τα οποία είναι προστατευόμενα, ενώ κάποια κάποια είναι παγκοσμίως απειλούμενα.

Μέσα στο πλαίσιο προσπαθειών προσδιορισμού των συνθηκών για τη βιώσιμη ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ στη Θράκη, το WWF Ελλάς προχώρησε το 2008 στη σύνταξη πρότασης για την ορθή χωροθέτηση των ΑΙΟΠΑ εντός της Περιοχής Αιολικής Προτεραιότητας 1 (ΠΑΠ 1) (WWF Ελλάς 2008^b).

Λόγω νέων δεδομένων που προέρχονται από τις πρόσφατες ερευνητικές δράσεις του WWF Ελλάς στην περιοχή και αλλαγών στην περιβαλλοντική νομοθεσία, μέσω των οποίων θεσμοθετήθηκαν καίριας σημασίας μέτρα για την προστασία της ορνιθοπανίδας και γενικά της βιοποικιλότητας, η πρόταση του 2008 επικαιροποιείται. Τα διαθέσιμα πλέον δεδομένα οδηγούν στο αδιαμφισβήτητο συμπέρασμα ότι για τη νομικά και οικολογικά επιβεβλημένη επιβίωση των ειδών της ορνιθοπανίδας και της οικολογικής ακεραιότητας της περιοχής, απαιτείται η άμεση και εκ βάθρων αναθεώρηση της ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ στην κεντρική περιοχή των Περιφερειακών Ενοτήτων (ΠΕ) Ροδόπης και Έβρου. Στόχος η νέα πρόταση να αποτελέσει τον καλύτερο δυνατό οδηγό για την εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ στην περιοχή και ταυτόχρονα να συνδράμει στην εφαρμογή των πρόσφατων νομοθετικών συμπληρώσεων.

Η παρούσα πρόταση ορίζει δύο ζώνες, τις **ζώνες αποκλεισμού**, δηλαδή περιοχές όπου προτείνεται να αποκλεισθεί η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ, και τις **ζώνες αυξημένης προστασίας**, δηλαδή περιοχές εντός των οποίων η εγκατάσταση των ΑΙΟΠΑ θα πρέπει να πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένων προϋποθέσεων.

Συγκεκριμένα προτείνεται η απαγόρευση χωροθέτησης ΑΙΟΠΑ σε περιοχές που διαφορετικά θα απειλούσαν τη χωρική συνέχεια, συνδεσιμότητα και συνοχή των επιμέρους ενδιαιτημάτων, απαραίτητων για την αναπαραγωγή και την επιβίωση απειλούμενων ειδών ορνιθοπανίδας. Συνεπώς οι Ζώνες Αποκλεισμού συμπεριλαμβάνουν τις σημαντικές περιοχές δραστηριοποίησης του μαυρόγυπα, τα Εθνικά Πάρκα Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου και Δέλτα Έβρου, την αποικία του όρνιου στον νότιο Έβρο, το πευκόδασος Λουτρού και τις θέσεις φωλιάσματος των επικρατειακών αρπακτικών και του μαυροπελαργού. Οι ζώνες αποκλεισμού αποτελούν το κυριότερο μέτρο που θα συντελέσει στη διατήρηση των πολύτιμων προστατευόμενων χαρακτηριστικών της περιοχής.

Στις Ζώνες Αυξημένης Προστασίας προτείνεται η εγκατάσταση των ΑΙΟΠΑ να πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένων προϋποθέσεων που απορρέουν από την εκπόνηση πλήρων και επιστημονικά τεκμηριωμένων αξιολογήσεων των επιπτώσεων τους. Οι ζώνες αυξημένης προστασίας περιλαμβάνουν εκτάσεις της Θράκης που έχουν χαρακτηριστεί ως Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) αλλά και συγκεκριμένες περιοχές, εκτός ΖΕΠ, με στόχο να διαφυλαχτεί η ακεραιότητα πληθυσμών ορνιθοπανίδας που κινούνται πέρα από τα όρια θεσμοθετημένων περιοχών. Για τα ΑΙΟΠΑ που εντάσσονται στις ζώνες αυξημένης

προστασίας προτείνεται η υποχρεωτική εκπόνηση Ειδικής Ορνιθολογικής Μελέτης (ΕΟΜ)

Παρά τους περιορισμούς που θέτει η νέα πρόταση, εξακολουθούν να υπάρχουν περιοχές με κατάλληλο αιολικό δυναμικό, ικανές να υποστηρίξουν την ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ που θα ενισχύσει τις προσπάθειες της χώρας για ανάσχεση της κλιματικής αλλαγής.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και η διατήρηση της βιοποικιλότητας αποτελούν δύο αδιαμφισβήτητης σημασίας στόχους στην προσπάθεια προστασίας του περιβάλλοντος και προτεραιότητες παγκόσμιου βεληγεκούς για την περιβαλλοντική οργάνωση WWF.

Το παρόν κείμενο αποτελεί επικαιροποίηση της πρότασης που το WWF Ελλάς είχε δημοσιοποιήσει το 2008, για την ορθή χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ στη Θράκη, μια περιοχή με ιδιαίτερη οικολογική αξία κυρίως λόγω της πλούσιας ορνιθοπανίδας που φιλοξενεί (WWF Ελλάς 2008^b). Η επικαιροποίηση αυτή είναι αναγκαία, καθώς στη φύση τίποτα δεν είναι στατικό ενώ και η έρευνα προσκομίζει συνεχώς νέα δεδομένα, και υπό αυτό το πρίσμα είχε προβλεφθεί και στο κείμενο του 2008. Επιπλέον, η παρούσα μελέτη λαμβάνει υπόψη και συνδράμει στην αποτελεσματική εφαρμογή της πρόσφατης εθνικής νομοθεσίας που αφορά την προστασία της βιοποικιλότητας και ειδικότερα, μέτρα και διαδικασίες για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας.

Το WWF Ελλάς έχει εδώ και χρόνια επισημάνει την ανάγκη για προσεκτική εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ στην κεντρική περιοχή των ΠΕ Ροδόπης και Έβρου, τονίζοντας την ανάγκη ριζικής αναθεώρησης του τρόπου χωροθέτησης και εγκατάστασης ΑΙΟΠΑ. Η παρούσα πρόταση ανταποκρίνεται στην ανάγκη ορισμού αυστηρών χωροταξικών κριτηρίων στην περιοχή της Θράκης, ώστε η εγκατάσταση επιπλέον ΑΙΟΠΑ να λάβει χώρα σε περιοχές όπου αναμένονται μικρότερες επιπτώσεις στα αρπακτικά πουλιά καθώς και άλλα είδη ορνιθοπανίδας.

Στο πρώτο κεφάλαιο επιχειρείται μια σύντομη ανασκόπηση των προκλήσεων που αντιμετωπίζει η ανάπτυξη των ΑΙΟΠΑ στην Θράκη. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ερευνών του WWF Ελλάς για τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στη Θράκη καθώς και τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τον συνδυασμό νέων και παλαιότερων δεδομένων για τα οικολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής. Στη συνέχεια παρουσιάζεται σε λεπτομέρεια η νέα πρόταση χωροθέτησης ΑΙΟΠΑ και οι νέες προτεινόμενες ζώνες αποκλεισμού και αυξημένης προστασίας. Στο τέλος εντοπίζονται οι περιοχές που κρίνονται ως οι πλέον κατάλληλες για την εκμετάλλευση του αιολικού δυναμικού της περιοχής.

1.2 Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και προώθηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μία αναμφισβήτητη πραγματικότητα, η αντιμετώπιση της οποίας απαιτεί γενναίες και άμεσες λύσεις. Στο πλαίσιο αυτό, οι ΑΠΕ έχουν πρωταγωνιστικό ρόλο. Το WWF θεωρεί ότι η χρήση καθαρών ΑΠΕ μπορεί να καλύψει το σύνολο σχεδόν των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών έως το 2050 (WWF Ελλάς 2013^a).

Η Ελλάδα, ως μέλος της διεθνούς κοινότητας έχει ήδη δεσμευτεί να είναι συμμετοχος σε αυτή την παγκόσμια πρόκληση και έχει αναλάβει σχετικές υποχρεώσεις που ενισχύουν την ανάγκη ανάπτυξης ΑΠΕ στη χώρα.¹ Αναγνωρίζοντας τις ΑΠΕ ως κύριο εργαλείο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, τη μείωση της χρήσης ορυκτών καυσίμων, την ενεργειακή ασφάλεια και ανεξαρτησία, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και ταυτόχρονα τα σημαντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η ανάπτυξη τους στην Ελλάδα, το WWF Ελλάς τονίζει την ανάγκη διαμόρφωσης μιας σταθερής και σαφούς εθνικής πολιτικής για τις ΑΠΕ. Η πολιτική αυτή πρέπει να στηρίζεται σε έναν συνεκτικό χωροταξικό σχεδιασμό, να

¹ Οι δεσμεύσεις της Ελλάδας αφορούν την παγκόσμια συμφωνία για λήψη μέτρων που θα εξασφαλίσουν τον περιορισμό της αύξησης της μέσης θερμοκρασίας μέχρι 2°C, τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου της ΕΕ κατά 80-95% έως το 2050 και την αύξηση της συμμετοχής ΑΠΕ στο 20% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας της χώρας μέχρι το 2020

περιλαμβάνει σαφείς περιοχές αποκλεισμού, και να βασίζεται σε κωδικοποίηση της σχετικής νομοθεσίας και σε βελτίωση του πλαισίου περιβαλλοντικών μελετών (WWF Ελλάς 2013^a).

Ταυτόχρονα και καθώς οι ΑΠΕ αποτελούν στρατηγικής σημασίας έργα για την ανάπτυξη της ελληνικής περιφέρειας, κάθε επένδυση τέτοιου είδους θα πρέπει να συνοδεύεται από ουσιαστικές διαδικασίες διαβούλευσης με τις τοπικές κοινωνίες. Σε χώρες όπως η Βρετανία και η Δανία, η διαβούλευση και η έγκαιρη ενημέρωση των πολιτών αποτελεί καθήκον για τους επενδυτές και τις δημόσιες αρχές. Στην Ελλάδα αντίθετα, η ενημέρωση συνήθως εξαντλείται στην εκ των υστέρων κοινοποίηση των επενδυτικών σχεδίων, πράγμα που θέτει σε αμυντική στάση τις τοπικές κοινωνίες (WWF Ελλάς 2013^a). Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα η κατάσταση αυτή μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στη μακροχρόνια υποστήριξη αυτών των επενδύσεων, γεγονός που πιθανόν να οδηγήσει στη μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη ανάσχεση των προσπαθειών αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής.

Αντίθετα, η ορθή λειτουργία του πλαισίου ανάπτυξης των ΑΠΕ θα επιτρέψει την πραγμάτωση των ωφελειών που μπορούν να προκύψουν μέσα από τις επενδύσεις αυτές όπως, η μείωση της εξάρτησης της χώρας από ρυπογόνες ή/και εισαγόμενες συμβατικές μορφές ενέργειας, η βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών, η ανάπτυξη μιας εγχώριας βιομηχανίας ΑΠΕ (αν υπάρξει σωστός σχεδιασμός), η διάχυση οικονομικών ωφελειών στην κοινωνία και κυρίως η έμπρακτη και ουσιαστική συμβολή στην προσπάθεια καταπολέμησης της κλιματικής αλλαγής (WWF Ελλάς 2013^a).

1.3 Επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στην ορνιθοπανίδα

Η αιολική ενέργεια αποτελεί μία από τις πιο ώριμες επιλογές ΑΠΕ με σημαντικά περιβαλλοντικά οφέλη και τεχνολογικές προοπτικές. Ωστόσο, εκτός από τις ωφέλειες, τα ΑΙΟΠΑ έχουν και αρνητικές επιπτώσεις, όπως άλλωστε οποιοδήποτε τεχνικό έργο. Η σημαντικότερη ανησυχία που προκύπτει από τη λειτουργία των ΑΙΟΠΑ, όπως αναφέρει και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (EC 2010) και η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) (Wiser et al. 2011), αφορά τις επιπτώσεις στα πουλιά, ιδιαίτερα όταν η χωροθέτησή τους γίνεται σε περιοχές ορνιθολογικού ενδιαφέροντος, όπως είναι οι ΖΕΠ της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ για τα άγρια πουλιά.

Οι δυνάμει αρνητικές επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στα πουλιά, όπως είχαν σημειωθεί και στην πρόταση του WWF Ελλάς το 2008, έχουν καταγραφεί επαρκώς από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα (Drewitt and Langston 2006, Whitfield and Madders 2006, De Lucas et al. 2007, Percival 2007, Ferrer et al. 2011). Οι σημαντικότερες επιπτώσεις είναι οι εξής:

- Άμεση θανάτωση λόγω πρόσκρουσης στις πτέρυγες των τουρμπινών, στους πύργους των ανεμογεννητριών (Α/Γ) ή σε άλλες συνοδευτικές υποδομές, όπως τα εναέρια καλώδια μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος.
- Δημιουργία εμποδίων στην κίνηση των πουλιών, με αποτέλεσμα να παρεμποδίζεται η οικολογική σύνδεση των περιοχών ζωτικής σημασίας για τον κύκλο ζωής τους (περιοχές τροφοληψίας, αναπαραγωγής, διαχείμασης, κ.α.). Το πρόβλημα αυτό εντείνεται όταν σε μια κρίσιμη για τις μετακινήσεις των πουλιών περιοχή χωροθετηθούν πολλά ΑΙΟΠΑ.
- Αλλαγή χρήσης βιοτόπων λόγω της εγκατάστασης ΑΙΟΠΑ και λόγω επιπλέον επεμβάσεων κατά τη φάση της κατασκευής. Αύξηση της προσβασιμότητας ανθρώπων και συνεπώς της όχλησης σε περιοχές που ήταν απροσπέλαστες στο παρελθόν, κάτι που μπορεί να οδηγήσει στον εκτοπισμό ή τον αποκλεισμό πουλιών από κάποιες περιοχές.

Ειδικά όσο αφορά τα επικρατειακά² πουλιά, η παρουσία ΑΙΟΠΑ πλησίον των περιοχών φωλιάσματος τους αυξάνει τον κίνδυνο πρόσκρουσης τους στις Α/Γ και επίσης αυξάνει τις πιθανότητες τα αναπαραγωγικά ζευγάρια να εγκαταλείψουν την φωλιά τους και να αναζητήσουν θέσεις φωλιάσματος σε υποβέλτιστες θέσεις. Στην περίπτωση απουσίας εναλλακτικών θέσεων φωλιάσματος τα αναπαραγωγικά ζευγάρια πιθανότατα θα παραμείνουν στο σημείο χωρίς όμως να ολοκληρώσουν τις αναπαραγωγικές τους προσπάθειες. Και οι δύο περιπτώσεις καταλήγουν σε αύξηση των αναπαραγωγικών αποτυχιών, με καθοριστικές επιπτώσεις στο μέγεθος και τη δυναμική των πληθυσμών των ειδών αυτών (Langston and Pullan 2003, Fielding et al. 2006).

Οι επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ, ωστόσο, όπως και όλες οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις ανθρώπινων δραστηριοτήτων, μπορούν να προληφθούν και να αντιμετωπιστούν με κατάλληλο σχεδιασμό, τόσο κατά τη χωροθέτηση και την κατασκευή, όσο και κατά τη λειτουργία τους. Η ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ είναι άμεσης προτεραιότητας στις περιοχές που ενώ αποτελούν ενδιαιτήματα ζωτικής σημασίας για την ορνιθοπανίδα παρουσιάζουν σημαντικό αιολικό δυναμικό και αυξημένη προοπτική ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ.

Για αυτό το λόγο εξάλλου, τόσο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕC 2010) όσο και η εθνική νομοθεσία αναγνωρίζουν τη δυνατότητα ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ εντός οικολογικά ευαίσθητων περιοχών, εφόσον πληρούνται συγκεκριμένοι όροι και προϋποθέσεις, οι οποίοι μπορεί τελικά να οδηγούν στον κατά περίπτωση αποκλεισμό τους. Τέτοιοι όροι και περιορισμοί αναγνωρίζονται εξάλλου στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικό Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις ΑΠΕ (ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ), στο άρθρο 6 του οποίου προβλέπονται συγκεκριμένες περιοχές αποκλεισμού ως ασύμβατες με την εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ, στο νόμο 3937/2011 για τη «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α/60/31.3.2011) αλλά και στις ειδικότερες ρυθμίσεις που ορίζονται από την κοινή υπουργική απόφαση 8353/276/Ε103 (ΦΕΚ Β/415/23.12.2012) (στο εξής ΚΥΑ οριζόντιων μέτρων ορνιθοπανίδας)³.

Στο σημείο αυτό, αξίζει να σημειωθεί η απόφαση του Δικαστηρίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε προδικαστικό ερώτημα που τέθηκε από ιταλικό δικαστήριο, η οποία εξέτασε τις πιθανές αντικρουόμενες υποχρεώσεις που απορρέουν από τη νομοθεσία τόσο για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας όσο και για την προώθηση των ΑΠΕ. Το δικαστήριο ερμήνευσε το υφιστάμενο δίκαιο και κατέληξε ότι, υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις που αφορούν στην εφαρμογή των αρχών της αναγκαιότητας και της αναλογικότητας, η νομοθεσία επιτρέπει σε ένα κράτος μέλος να θέσει όρους για τον εκ των προτέρων αποκλεισμό εγκατάστασης Α/Γ σε μία περιοχή ενταγμένη στο δίκτυο Natura 2000 (C-2/10, *Azienda Agro-Zootecnica Franchini and Eolica di Altamura*). Ειδικά για τα είδη ορνιθοπανίδας οι περιορισμοί αυτοί είναι δυνατόν να μην αφορούν μόνο μια προστατευόμενη περιοχή, αλλά να αφορούν και γειτονικές περιοχές που αποτελούν μέρος της επικράτειάς τους.⁴

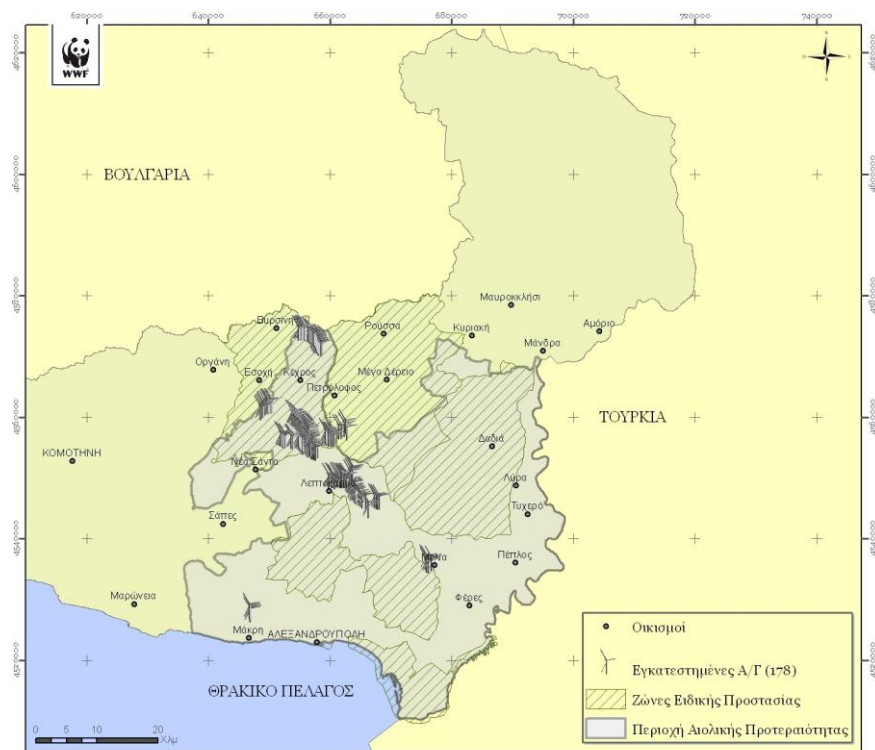
² Τα επικρατειακά πουλιά συνδέονται στενά με μία, χωρικά συγκεκριμένη, περιοχή, την επικράτειά τους, την οποία υπερασπίζονται και χρησιμοποιούν για τις αναπαραγωγικές και τροφοληπτικές δραστηριότητές τους. Στην ΚΥΑ 8353/276/Ε103 (ΦΕΚ 415 Β/ 23.12.2012), χρησιμοποιείται ο όρος «χωροκρατικά είδη» που ορίζονται ως τα τα είδη της ορνιθοπανίδας που δεν είναι αποικιακά»

³ ΚΥΑ 8353/276/Ε103 «Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης 'Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ...' (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ 'Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών' του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ» (ΦΕΚ Β/415/ 23.12.2012)

⁴ Ενδεικτικά, το άρθρο 4(4) του ν. 3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις (ΦΕΚ Α/60/31.3.2011) προβλέπει: «Αν για την προστασία και διατήρηση των περιοχών, των στοιχείων ή των συνόλων της παραγράφου 3 επιβάλλεται παράλληλα η εφαρμογή ορισμένων μέτρων σε γειτονικές εκτάσεις, οι παραπάνω

1.4 Η περιοχή της Θράκης

Η Θράκη είναι μία περιοχή με ιδιαίτερη οικολογική αξία, υπερ-εθνικής σημασίας, κυρίως λόγω των απειλούμενων ειδών ορνιθοπανίδας που φιλοξενεί. Ταυτόχρονα, σύμφωνα με το ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ, ένα μεγάλο τμήμα των ΠΕ Έβρου και Ροδόπης έχει οριστεί ως ΠΑΠ 1, με αποτέλεσμα την αύξηση των ΑΙΟΠΑ στην ευρύτερη περιοχή. Συνεπώς, η γύρω από την ΠΑΠ 1 περιοχή αποτελεί χαρακτηριστική περίπτωση περιοχής που συνδυάζει αιολικό και ορνιθολογικό ενδιαφέρον (Χάρτης 1).



Χάρτης 1. Η Περιοχή Αιολικής Προτεραιότητας 1, οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας και οι εγκατεστημένες ανεμογεννήτριες

1.5 Η αξία της Θράκης για την ορνιθοπανίδα

Το κεντρικό και βόρειο τμήμα της ΠΕ Έβρου, το βόρειο τμήμα της ΠΕ Ροδόπης και τμήμα της ΠΕ Ξάνθης συνιστούν τη σημαντικότερη περιοχή για τα αρπακτικά πουλιά στην Ελλάδα και σίγουρα μια από τις σπουδαιότερες στην Ευρώπη. Η ορνιθολογική αξία της Θράκης, αποτυπώνεται ξεκάθαρα από τις πέντε Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), βάσει της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ για τα άγρια πτηνά, που εντοπίζονται σε αυτήν, δύο εκ των οποίων έχουν χαρακτηριστεί και ως Εθνικά Πάρκα⁵. Επιπλέον περιοχές έχουν χαρακτηριστεί ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τους οικοτόπους.

περιοχές, τα στοιχεία ή τα σύνολα αποτελούν κεντρικό τμήμα μιας ευρύτερης περιοχής, στην οποία τα αναγκαία μέτρα προστασίας κλιμακώνονται κατά ζώνες.»

⁵ ΚΥΑ 35633. «Χαρακτηρισμός του δάσους Δαδιάς – Λευκίμμης – Σουφλίου ως Εθνικό Πάρκο με την ονομασία «Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς – Λευκίμμης – Σουφλίου» και καθορισμός χρήσεων και όρων και περιορισμών δόμησης» (ΦΕΚ Δ/911/13.10.2006) και ΚΥΑ 4110 «Χαρακτηρισμός της χερσαίας και θαλάσσιας περιοχής των υγροτόπων του Δέλτα στις εκβολές του ποταμού Έβρου και της ευρύτερης περιοχής του ως Εθνικό Πάρκο με την ονομασία Εθνικό Υγροτοπικό Πάρκο Δέλτα Έβρου» (ΦΕΚ Δ/102/16.3.2007)

Το Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου (στο εξής Εθνικό Πάρκο Δαδιάς) αποτελεί τόπο πανευρωπαϊκής σημασίας καθώς έχουν παρατηρηθεί 36 από τα 38 είδη ημερόβιων αρπακτικών της Ευρώπης. Τα περίπου 100 άτομα του μοναδικού εναπομείναντα πληθυσμού μαυρόγυπα (*Aegypius monachus*) στη ΝΑ Ευρώπη χρησιμοποιούν την ευρύτερη περιοχή για τροφοληψία ενώ αναπαράγονται εντός του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς. Η περιοχή είναι ιδιαίτερα σημαντική και για τον ασπροπάρη (*Neophron percnopterus*) ο οποίος κατατάσσεται ως «Κινδυνεύον» με εξαφάνιση σε παγκόσμια κλίμακα και «Κρισίμως Κινδυνεύον» στην Ελλάδα, για το όρνιο (*Gyps fulvus*) το οποίο κατατάσσεται ως «Κρισίμως Κινδυνεύον» στην ηπειρωτική Ελλάδα (Λεγάκης & Μαραγκού 2009) και για άλλα επικρατειακά αρπακτικά όπως, ο βασιλαετός (*Aquila heliaca*), ο θαλασσαετός (*Haliaeetus albicilla*), ο στικταετός (*Aquila clanga*), ο χρυσαετός (*Aquila chrysaetos*), η αετογερακίνα (*Buteo rufinus*), ο πετρίτης (*Falco peregrinus*), ο γερακαετός (*Hieraaetus pennatus*), ο κραυγαετός (*Aquila pomarina*) καθώς και ο μαυροπετρίτης (*Falco eleonora*) και ο μαυροπελαργός (*Ciconia nigra*), όλα είδη του Παραρτήματος Ι⁶ της 2009/147/ΕΚ. Πολλά από τα είδη αυτά εντάσσονται επίσης σε κάποια κατηγορία κινδύνου. Τα όρια του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς συμπίπτουν, στο μεγαλύτερο τμήμα τους, με τα όρια της ΖΕΠ «Δάσους Δαδιάς-Σουφλί» (GR1110002) και της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (ΕΖΔ) «Βουνά Έβρου» (GR1110005).

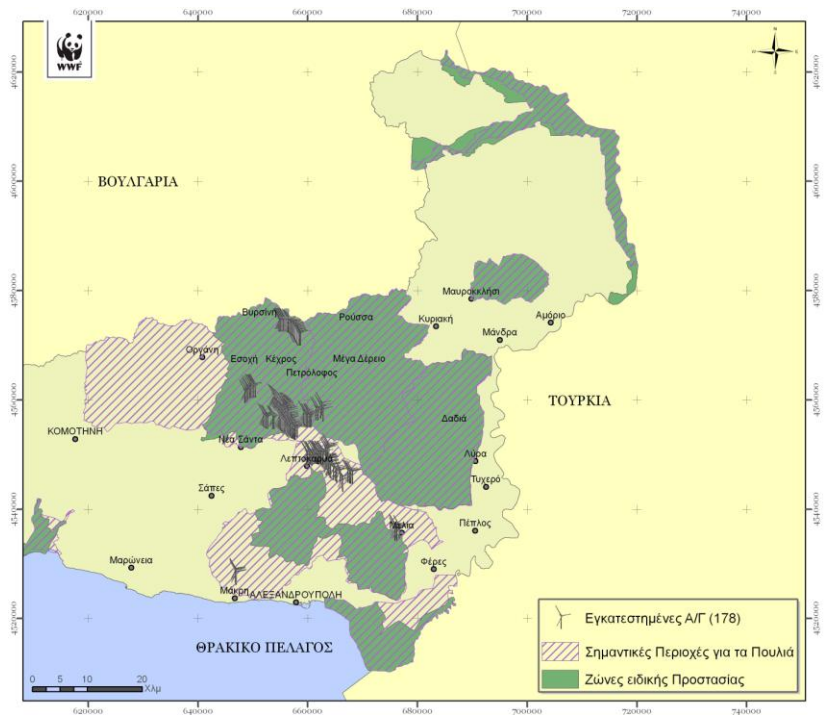
Βασικός παράγοντας στη σημαντική ορνιθολογική αξία της Θράκης είναι και το Εθνικό Υγροτοπικό Πάρκο Δέλτα Έβρου, υγρότοπος μεγάλης σημασίας για τα διαχειριζόμενα υδρόβια πουλιά και για εκείνα που τον αξιοποιούν ως μεταναστευτικό σταθμό. Ενδεικτικά στην περιοχή έχει καταγραφεί η παρουσία ειδών που κατατάσσονται στην Ελλάδα ως «Τρωτά», όπως ο νανόκυκνος (*Cygnus columbianus*) και ο αργυροπελεκάνος (*Pelecanus crispus*), ως «Κινδυνεύοντα», όπως ο στικταετός και ως «Κρισίμως Κινδυνεύοντα», όπως η νανόχηνα (*Anser erythropus*), ο θαλασσαετός και ο βασιλαετός (Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου 2012). Εντός των ορίων του Εθνικού Πάρκου καταγράφεται η ΖΕΠ «Δέλτα Έβρου» (GR1110006) και η ΕΖΔ «Δέλτα Έβρου και Δυτικός Βραχίονας» (GR1110007). Σημειώνεται επίσης ότι το Δέλτα του Έβρου έχει χαρακτηριστεί ως Υγροτόπος Διεθνούς Σημασίας βάσει της Σύμβασης Ραμσάρ⁷.

Το μωσαϊκό των περιοχών με ιδιαίτερη ορνιθολογική σημασία συμπληρώνουν τέλος οι υπόλοιπες 3 ΖΕΠ εκ των οποίων όλες συμπεριλαμβάνονται σε Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (ΣΠΠΕ)⁸, του δικτύου περιοχών της BirdLife International (βλ. Χάρτη 2). Στα σημαντικότερα είδη των ΖΕΠ «Νότιο Δασικό Σύμπλεγμα Έβρου» (GR1110009), «Ορεινός Έβρος-Κοιλιάδα Δερείου» (GR1110010) και «Κοιλιάδα Φιλιούρη» (GR1130011) συμπεριλαμβάνεται ο μαυρόγυπας, το όρνιο, ο ασπροπάρης, ο θαλασσαετός, ο χρυσαετός, η αετογερακίνα, ο πετρίτης και ο μπούφος (*Bubo bubo*).

⁶ Το Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ για τη διατήρηση των άγριων πτηνών περιλαμβάνει τα είδη πουλιών για τα οποία τα κράτη μέλη οφείλουν να υιοθετήσουν αυστηρά μέτρα προστασίας, κυρίως μέσω της προστασίας των ενδιαιτημάτων τους για τη διασφάλιση της επιβίωσης και της αναπαραγωγής τους. Για τα είδη αυτά, προβλέπεται ο χαρακτηρισμός Ζωνών Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ), που αποτελούν μέρος του ευρωπαϊκού οικολογικού δικτύου Natura 2000

⁷ Διεθνής Συμφωνία περί προστασίας των Διεθνούς ενδιαφέροντος υγροτόπων ίδια ως υγροβιοτόπων, γνωστή ως «Σύμβαση Ραμσάρ», η οποία κυρώθηκε με το Νομοθετικό Διάταγμα 191/1974 (ΦΕΚ Α/350/20.11.1974)

⁸ Τα δεδομένα για τις ΣΠΠΕ παρέχονται από τη Βάση Δεδομένων της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας, Ιούνιος 2013



Χάρτης 2. Οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας και οι Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά

Πίνακας 1. Αρπακτικά πουλιά του Παραρτήματος I της 2009/147/ΕΚ που απαντούν στην ευρύτερη ΠΑΠ 1 και το καθεστώς προστασίας τους (περιλαμβάνεται και ο μαυροπελαργός, λόγω της σπανιότητάς του).

Είδος	Εποχή	Παράρτημα 2009/147/ΕΚ	SPEC ⁹	Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο (2009)
Βασιλαετός <i>Aquila heliaca</i>	Διαχείμαση	I	1	Κρισίμως Κινδυνεύον
Θαλασσαετός <i>Haliaeetus albicilla</i>	Αναπαραγωγή, μετανάστευση, διαχείμαση	I	1	Κρισίμως Κινδυνεύον
Χρυσαιετός <i>Aquila chrysaetos</i>	Αναπαραγωγή, τοπικές μετακινήσεις	I	3	Κινδυνεύον
Ψαραετός <i>Pandion haliaetus</i>	Μετανάστευση	I	-	Μειωμένως ενδιαφέροντος
Στικταετός <i>Aquila clanga</i>	Διαχείμαση, τοπικές μετακινήσεις	I	1	Κινδυνεύον
Κραυγαετός <i>Aquila pomarina</i>	Αναπαραγωγή, μετανάστευση	I	2	Κινδυνεύον
Στεπαιετός <i>Aquila nipalensis</i>	Μετανάστευση	-	3	Μη Αξιολογηθέν
Φίδαετός <i>Circaetus gallicus</i>	Αναπαραγωγή, μετανάστευση	I	3	Σχεδόν Απειλούμενο

⁹ Οι κατηγορίες SPEC (Species of European Conservation Concern) του Birdlife International στις οποίες κατατάσσονται τα ευρωπαϊκά είδη πουλιών ανάλογα με την κατάσταση διατήρησης των πληθυσμών τους σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο (στοιχεία 2004): SPEC 1 – Είδη των οποίων οι πληθυσμοί θεωρούνται ως Παγκόσμιου Ενδιαφέροντος Διατήρησης, καθώς τα είδη αυτά χαρακτηρίζονται ως Παγκοσμίως Απειλούμενα (δηλαδή CR, EN, VU), Σχεδόν Απειλούμενα (NT) ή Ανεπαρκώς Γνωστά (DD), SPEC 2 – Είδη των οποίων οι πληθυσμοί βρίσκονται σε μη επιθυμητή κατάσταση διατήρησης σε ευρωπαϊκό επίπεδο και είναι συγκεντρωμένοι στην Ευρώπη, SPEC 3 – Είδη των οποίων οι πληθυσμοί βρίσκονται σε μη επιθυμητή κατάσταση διατήρησης σε ευρωπαϊκό επίπεδο, αν και δεν είναι συγκεντρωμένοι στην Ευρώπη (Πορτόλου και συν. 2009)

Ασπροπάρης <i>Neophron percnopterus</i>	Αναπαραγωγή, μετανάστευση	I	3	Κρισίμως Κινδυνεύον
Μαυρόγυπας <i>Aegyptus monachus</i>	Αναπαραγωγή, τοπικές μετακινήσεις	I	1	Κινδυνεύον
Όρνιο <i>Gyps fulvus</i>	Αναπαραγωγή, τοπικές μετακινήσεις	I	-	Τρωτό/Κρισίμως Κινδυνεύον
Γερακαετός <i>Hieraetus pennatus</i>	Αναπαραγωγή, μετανάστευση	I	3	Κρισίμως Κινδυνεύον
Σφηκιάρης <i>Pernis ptilorhynchus</i>	Αναπαραγωγή, μετανάστευση	I	-	Μειωμένου ενδιαφέροντος
Τσίφτης <i>Milvus migrans</i>	Αναπαραγωγή, διαχείμαση, μετανάστευση	I	3	Κρισίμως Κινδυνεύον
Ψαλιδιάρης <i>Milvus milvus</i>	Διαχείμαση	I	1	Ανεπαρκώς γνωστό
Βαλτόκιρκος <i>Circus cyaneus</i>	Διαχείμαση	I	3	Μη Αξιολογηθέν
Καλαμόκιρκος <i>Circus aeruginosus</i>	Αναπαραγωγή, διαχείμαση	I	-	Τρωτό
Στεπόκιρκος <i>Circus macrourus</i>	Μετανάστευση	I	1	Ανεπαρκώς γνωστό
Γερακίνα <i>Buteo buteo</i>	Αναπαραγωγή, τοπικές μετακινήσεις	-	-	Μη Αξιολογηθέν
Αετογερακίνα <i>Buteo rufinus</i>	Αναπαραγωγή, τοπικές μετακινήσεις	I	3	Τρωτό
Χιονογερακίνα <i>Buteo lagopus</i>	Διαχείμαση	-	-	Μη Αξιολογηθέν
Διπλοσάινο <i>Accipiter gentilis</i>	Αναπαραγωγή	I	-	Μη Αξιολογηθέν
Ξεφτέρη <i>Accipiter nisus</i>	Αναπαραγωγή, διαχείμαση	I	-	Μη Αξιολογηθέν
Σαΐνη <i>Accipiter brevipes</i>	Αναπαραγωγή, μετανάστευση	I	2	Μη Αξιολογηθέν
Βραχοκιρκινέζο <i>Falco tinnunculus</i>	Αναπαραγωγή, τοπικές μετακινήσεις	-	3	Μη Αξιολογηθέν
Κιρκινέζι <i>Falco naumanni</i>	Μετανάστευση	I	1	Τρωτό
Νανογέρακο <i>Falco columbarius</i>	Διαχείμαση	I	-	Μη Αξιολογηθέν
Δεντρογέρακο <i>Falco subbuteo</i>	Αναπαραγωγή, μετανάστευση	-	-	Μη Αξιολογηθέν
Μαυροκιρκινέζο <i>Falco vespertinus</i>	Μετανάστευση	I	3	Ανεπαρκώς γνωστό
Πετρίτης <i>Falco peregrinus</i>	Αναπαραγωγή	I	-	Μειωμένου ενδιαφέροντος
Μαυροπετρίτης <i>Falco eleonora</i>	Μετανάστευση	I	2	Μειωμένου ενδιαφέροντος
Στεπογέρακο <i>Falco cherrug</i>	Μετανάστευση	I	1	Κρισίμως Κινδυνεύον
Μαυροπελαργός <i>Ciconia nigra</i>	Αναπαραγωγή, μετανάστευση	I	3	Κινδυνεύον

1.6 Αιολικά πάρκα στην Θράκη

Η περιοχή της Θράκης συγκεντρώνει σημαντικό επενδυτικό ενδιαφέρον για εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ. Σήμερα στην περιοχή βρίσκονται εγκαταστημένα ΑΙΟΠΑ με σύνολο 178 Α/Γ τόσο εντός όσο και εκτός ΠΑΠ 1, ενώ το ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ προβλέπει την εγκατάσταση 480 τυπικών Α/Γ εντός της ΠΑΠ 1 (ενδεικτικά 960 MW), χωρίς να διευκρινίζεται αν στον αριθμό αυτό συμπεριλαμβάνονται και οι προϋπάρχουσες του 2008 Α/Γ (Χάρτης 1).

Είναι σαφές ότι η αξιολόγηση της προβλεπόμενης εγκατάστασης ΑΙΟΠΑ στην περιοχή, οφείλει να αναγνωρίσει πως η εξέλιξη της αγοράς αιολικής ενέργειας επηρεάζεται άμεσα από την εξέλιξη της οικονομικής κρίσης (ΕΛΕΤΑΕΝ 2012). Το γεγονός ότι ο αριθμός των εγκαταστημένων Α/Γ δεν έχει αλλάξει από το 2010 αποτυπώνει αυτή την πραγματικότητα. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλοι λόγοι που εμποδίζουν την ανάπτυξη των ΑΙΟΠΑ: οι συνεχείς παλινδρομήσεις στο επίπεδο της πολιτικής για τις ΑΠΕ, η έλλειψη των απαραίτητων εργαλείων για στιβαρό σχεδιασμό, οι συσσωρευμένες δυσκολίες χρηματοδότησης των απαραίτητων νέων έργων, αλλά και η ανασφάλεια δικαίου που προκύπτει από το θεσμικό πλαίσιο που υπόκειται σε συνεχείς τροποποιήσεις (WWF Ελλάς 2013^a). Εντούτοις, σύμφωνα με την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, στην περιοχή βρίσκονται υπό διαδικασία αδειοδότησης 9 ΑΙΟΠΑ (ΥΠΕΚΑ 2012).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η ΠΑΠ 1 διασχίζεται από την Εγνατία οδό και τον κάθετο άξονα Φερών-Ορμενίου, ενώ αρκετοί οικισμοί βρίσκονται διάσπαρτοι εντός αυτής. Οι οδικοί άξονες και οι οικισμοί σε συνδυασμό με την εφαρμογή των κριτηρίων για τη διασφάλιση της λειτουργικότητας και αποδοτικότητας των ΑΙΟΠΑ, αλλά και την ύπαρξη στην περιοχή υψηλού αιολικού δυναμικού αναμένεται να οδηγήσουν σε υπερσυγκέντρωση των υποδομών αξιοποίησης της αιολικής ενέργειας στα ορεινά των νομών Έβρου και Ροδόπης, όπως εξάλλου διαφαίνεται και από τις αιτήσεις που έχουν υποβληθεί στη ΡΑΕ. Στο τμήμα αυτό της Θράκης και κατ' επέκταση της ΠΑΠ 1 αλλά και περιφερειακά αυτής, βρίσκεται και ο μεγαλύτερος αριθμός των προστατευόμενων για την ορνιθοπανίδα περιοχών. Ως εκ τούτου, προκύπτει ακόμα πιο επιτακτική η ανάγκη ανάπτυξης των ΑΙΟΠΑ στην περιοχή με σεβασμό στους περιορισμούς που θέτει η, νομικά και οικολογικά, επιβεβλημένη προστασία των σπάνιων αυτών ειδών.

1.7 Οι παρεμβάσεις του WWF Ελλάς

Το WWF Ελλάς, βασιζόμενο στην πολυετή και συνεχή παρουσία του στη Θράκη¹⁰, έχει επανειλημμένα επισημάνει την ανάγκη προληπτικής αντιμετώπισης των δυσμενών επιπτώσεων που προκύπτουν από τη συσσώρευση εγκαταστάσεων ΑΙΟΠΑ στην περιοχή, στη βάση επιστημονικά έγκυρων δεδομένων που λαμβάνουν υπόψη τους την οικολογική συνέχεια των οικοσυστημάτων και οδηγούν σε προτάσεις κατ' εφαρμογή της αρχής της προφύλαξης. Η ανωτέρω συνθήκη αποτελεί προϋπόθεση για την ελαχιστοποίηση των πιέσεων στην πολύτιμη ορνιθοπανίδα, αλλά και γενικότερα στο ιδιαίτερο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής. Το γεγονός αυτό θα λειτουργήσει ευνοϊκά και για την περαιτέρω ανάπτυξη και λειτουργία των ΑΙΟΠΑ, ενισχύοντας τα περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη που προκύπτουν.

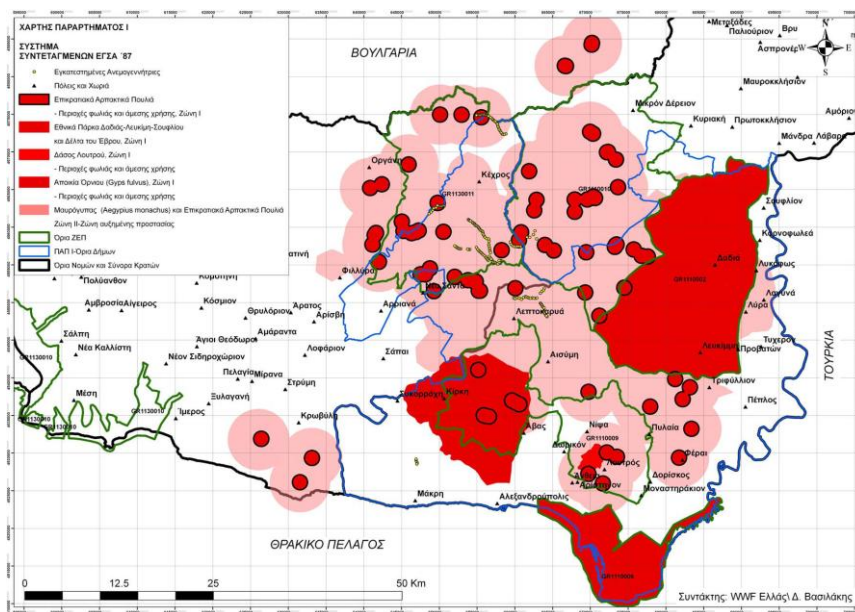
Στην κατεύθυνση αυτή η οργάνωση κατέθεσε σειρά παρεμβάσεων τόσο κατά τη διάρκεια της δημόσιας διαβούλευσης επί του προσχεδίου της ΚΥΑ για το ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ όσο και μετά τη δημοσίευσή της, θίγοντας ζητήματα θεμελιώδους σημασίας για την προστασία της ορνιθοπανίδας στην περιοχή της Θράκης (WWF Ελλάς 2007, 2009). Επίσης τον Ιούλιο του 2008 δημοσίευσε κείμενο θέσης για το ζήτημα της σύγκρουσης των πουλιών με τις Α/Γ,

¹⁰ Το WWF δραστηριοποιείται στην περιοχή του Έβρου από το 1979. Το 1992 εγκαταστάθηκε στη Δαδιά επιστημονική ομάδα του WWF Ελλάς

εκφράζοντας σοβαρές ανησυχίες για την εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ σε περιοχές αυξημένου ορνιθολογικού ενδιαφέροντος και κατέθεσε επείγουσες εκκλήσεις στην τότε πολιτική ηγεσία του ΥΠΕΧΩΔΕ επισημαίνοντας τον προβληματισμό της οργάνωσης για την ένταξη εντός της ΠΑΠ 1 των Εθνικών Πάρκων Δαδιάς και Δέλτα Έβρου (WWF Ελλάς 2008^a).

Εντοπίζοντας έγκαιρα τις επιπτώσεις μίας άστοχα σχεδιασμένης ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της Θράκης και αξιοποιώντας τη γνώση του για την περιοχή, το WWF Ελλάς προχώρησε το 2008 στη σύνταξη πρότασης για την ορθή χωροθέτηση των ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της ΠΑΠ 1 (WWF Ελλάς 2008^b). Η πρόταση αυτή προσδιόριζε Ζώνες Αποκλεισμού εντός των οποίων θα έπρεπε να απαγορευτεί η περαιτέρω ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ και Ζώνες Αυξημένης Προστασίας εντός των οποίων η ανάπτυξη αυτή θα έπρεπε να πραγματοποιηθεί με συγκεκριμένους όρους (Χάρτης 3).

Για τον καθορισμό των δύο ζωνών είχαν αξιοποιηθεί τα διαθέσιμα, την περίοδο εκείνη, επιστημονικά δεδομένα για την περιοχή και την ανάπτυξη των ΑΙΟΠΑ, όπως και πληθώρα δεδομένων για συγκεκριμένα σπάνια είδη. Για είδη, όπως ο μαυρόγυπας και το όρνιο, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τα μακροχρόνια επιστημονικά προγράμματα παρακολούθησης που εφαρμόζει η μόνιμη επιστημονική ομάδα του WWF Ελλάς στην περιοχή. Για είδη πουλιών, όπως ο ασπροπάρης, ο χρυσαετός, η αετογερακίνα, ο πετρίτης καθώς και ο μαυροπελαργός εντοπίστηκε, με έρευνα πεδίου που διεξήχθη το καλοκαίρι του 2008 και αξιολογώντας και τις ιστορικές παρατηρήσεις, ο μέγιστος δυνατός αριθμός φωλιών εντός των ορίων της ΠΑΠ 1 και περιφερειακά αυτής, εκτός των δύο Εθνικών Πάρκων (Αλιβιζάτος και συν. 1996, Μπουρδάκης 2003). Βάσει αυτών των δεδομένων εντοπίστηκαν οι περιοχές ευαισθησίας της ορνιθοπανίδας στα ΑΙΟΠΑ και καθορίστηκαν οι ζώνες αποκλεισμού και αυξημένης προστασίας.



Χάρτης 3. Οι Ζώνες Αποκλεισμού και Ζώνες Αυξημένης Προστασίας όπως αποτυπώθηκαν το 2008 στην πρόταση του WWF Ελλάς για την ορθή χωροθέτηση αιολικών πάρκων στην Θράκη (WWF Ελλάς 2008).

Μέσω της πρότασης αυτής το WWF Ελλάς προσπάθησε να συνεισφέρει σε έναν ευρύτερο διάλογο για έναν πιο ολοκληρωμένο σχεδιασμό ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ στη Θράκη. Είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι η πρόταση έχει αξιοποιηθεί κατά περίπτωση από επενδυτές, μελετητές και από τις αρμόδιες, για την αδειοδότηση έργων, υπηρεσίες. Παρόλ' αυτά δεν αποτέλεσε τη βάση για μια θεσμική παρέμβαση που θα οδηγούσε στον επανασχεδιασμό της χωροθέτησης ΑΙΟΠΑ στη Θράκη, με τρόπο που να εξισορροπεί τις ανάγκες για αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και για διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Συνεχίζοντας ωστόσο την προσπάθεια για ορθή χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ στη Θράκη, το WWF Ελλάς παρακολουθεί συστηματικά την αδειοδοτική διαδικασία στην περιοχή, παρεμβαίνοντας με εξειδικευμένες θέσεις και προτάσεις. Παρά τη θετική ανταπόκριση αρκετών εκ των εμπλεκόμενων εταιριών και φορέων, κάποια ΑΙΟΠΑ, αν και χωροθετούνται εντός των κρίσιμων για την ορνιθοπανίδα της περιοχής ζωνών, έχουν λάβει Περιβαλλοντικούς Όρους, ενώ πολλά βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο των αδειοδοτικών διαδικασιών.

Τα τελευταία χρόνια έχουν υπάρξει σημαντικές εξελίξεις στην εθνική νομοθεσία όσον αφορά τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και ειδικότερα σε μέτρα και διαδικασίες για την προστασία της άγριας ορνιθοπανίδας. Στο πλαίσιο αυτό, έχουν ληφθεί υπόψη κάποιες προτάσεις του WWF Ελλάς και άλλων φορέων σχετικά με την ανάγκη ειδικής μέριμνας για την αποφυγή και τη μείωση στο δυνατό των επιπτώσεων των αιολικών εγκαταστάσεων στην ορνιθοπανίδα. Εντούτοις, ειδικά για τη Θράκη, η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ συνεχίζει να πραγματοποιείται με τρόπο που δεν κατοχυρώνει την προστασία της πολύτιμης ορνιθοπανίδας. Η παρούσα πρόταση του WWF Ελλάς συνεισφέρει στην πληρέστερη εφαρμογή των νέων και συμπληρωματικών διατάξεων της νομοθεσίας αλλά και την ενίσχυση του πλαισίου συμμόρφωσης της χώρας με τις θεσμικές της υποχρεώσεις.

Παράλληλα, το WWF Ελλάς συνέχισε την παρακολούθηση του μαυρόγυπα καθώς και την προσπάθεια εντοπισμού φωλιών επικρατειακών αρπακτικών πουλιών. Οι μελέτες αυτές κατέγραψαν νέα δεδομένα για την κατάσταση των ειδών ορνιθοπανίδας στην περιοχή.

Λόγω της εξαιρετικής σημασίας της για τα πουλιά, το WWF Ελλάς παρακολουθεί τις επιπτώσεις των αιολικών από την πρώτη εμφάνιση ανεμογεννητριών στη Θράκη (Ruiz et al. 2005). Πιο πρόσφατα, και με αφορμή την έγκριση του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ, πραγματοποιήσε ειδικά στοχευμένη μελέτη για να αξιολογήσει τις επιπτώσεις εννέα ΑΙΟΠΑ στα αρπακτικά πουλιά. Η έρευνα διενεργήθηκε σε δύο φάσεις, το 2008-2009 και 2009-2010, παρέχοντας νέα, σημαντικά και ιδιαίτερος ανησυχητικά στοιχεία για την έκταση των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ.

Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν συνδυάστηκαν με τα υπάρχοντα δεδομένα από την πολύχρονη επιστημονική παρακολούθηση που υλοποιεί η οργάνωση, για την εξαγωγή σημαντικών συμπερασμάτων, τα οποία οδήγησαν στην ανάγκη για επικαιροποίηση της πρότασης του 2008 και την παρουσίαση με το παρόν μιας νέας προσέγγισης για την ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ στη Θράκη.

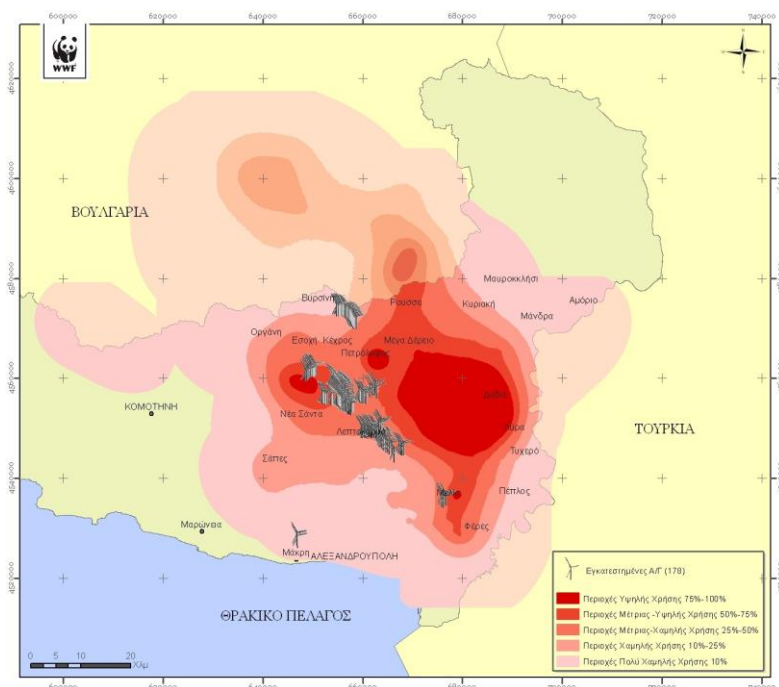
2. ΝΕΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μεταγενέστερων του 2008 μελετών, σχετικά με την ορνιθοπανίδα της περιοχής και τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ, τα οποία τεκμηριώνουν την ανάγκη αναπροσαρμογής του πλαισίου εγκατάστασης και λειτουργίας ΑΙΟΠΑ στην περιοχή της Θράκης. Σημειώνουμε ότι οι μελέτες αυτές είναι διαθέσιμες και έχουν ήδη δημοσιευτεί. Ως εκ τούτου, για τους σκοπούς του παρόντος κειμένου, παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα τους συνοπτικά, με έμφαση στη συμπλήρωση της γνώσης σε σχέση με το 2008.

2.1 Χρήση του χώρου από τον πληθυσμό του μαυρόγυπα

Το WWF Ελλάς κατά την περίοδο 2007-2009 κατέγραψε τις κινήσεις του πληθυσμού του μαυρόγυπα μέσω δορυφορικής τηλεμετρίας. Η μελέτη ήταν ακόμη σε εξέλιξη όταν δημοσιοποιήθηκε η πρόταση του 2008 και την περίοδο εκείνη διαθέσιμο ήταν μόνο ένα μικρό μέρος των πρωτογενών δεδομένων που προέκυψαν από την παρακολούθηση αυτή. Τα στοιχεία, που παρουσιάζονται συνοπτικά σε αυτή την ενότητα, είναι πλέον ολοκληρωμένα και έχουν ήδη δημοσιοποιηθεί (Noïdou & Vasilakis 2011) .

Η μέθοδος της δορυφορικής τηλεμετρίας βοήθησε στην αποκάλυψη κρίσιμων δεδομένων για το εύρος των μετακινήσεων του μαυρόγυπα στην περιοχή, αλλά και για τα επί μέρους χαρακτηριστικά της χρήσης του χώρου, εντός, αλλά κυρίως, εκτός του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς (Χάρτης 4). Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της δορυφορικής τηλεμετρίας προέκυψε πως η περιοχή στην οποία δραστηριοποιείται καθημερινά ο μαυρόγυπας, καταλαμβάνει το κεντρικό τμήμα της ΠΕ Έβρου, σημαντικό τμήμα της ΠΕ Ροδόπης και τμήμα της νοτιοανατολικής Βουλγαρίας.



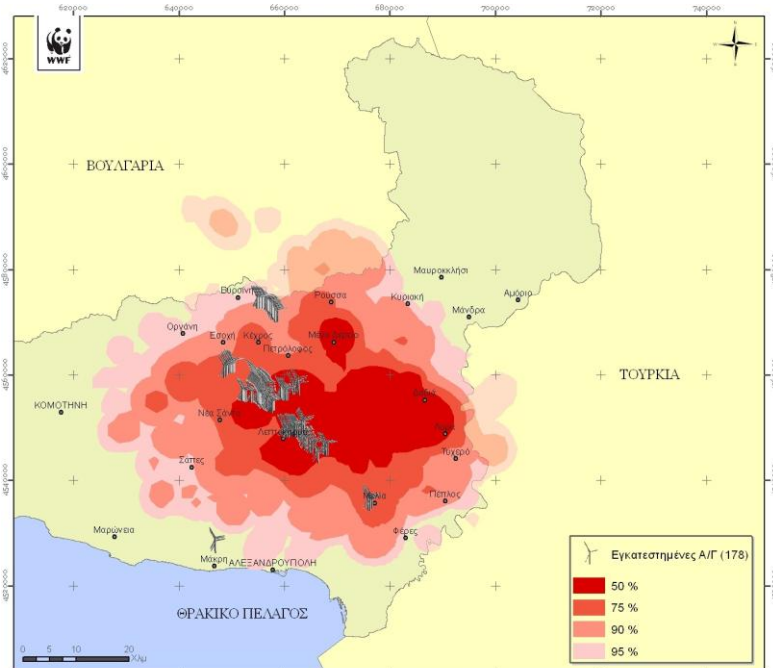
Χάρτης 4. Συχνότητα μετακινήσεων μαυρόγυπα εκτιμώμενη με βάση τα δεδομένα της δορυφορικής τηλεμετρίας που συλλέχθηκαν από 7 άτομα τα έτη 2007-2009. Η κόκκινη περιοχή (75%-100%) υποδηλώνει τον πυρήνα κατανομής και η πορτοκαλί (50%-75%) τους συνηθέστερα χρησιμοποιούμενους διαδρόμους πτήσης.

Ο μαυρόγυπας δεν αξιοποιεί όλη την περιοχή με τον ίδιο τρόπο καθώς η συμπεριφορά του παρουσιάζει αισθητή διαφοροποίηση μεταξύ των διαφορετικών περιοχών. Περιοχές με ιδιαίτερη σημασία για την αναπαραγωγή και την τροφοληψία του πληθυσμού, σημεία που αποτελούν συχνότερες θέσεις κουρνιάσματος και κατάλληλες τοποθεσίες επιτήρησης, αλλά και περιοχές στις οποίες οι γυπες αντλούν, μέσω των κατάλληλων ανοδικών ρευμάτων αέρα, την απαραίτητη κινητική ενέργεια για τις μετακινήσεις τους, αποτελούν τις περιοχές με υψηλά επίπεδα δραστηριοποίησης. Αν και με χαμηλότερα επίπεδα δραστηριοποίησης, εξίσου σημαντικές είναι και οι περιοχές που χρησιμεύουν ως διάδρομοι πτήσης των γυπών κυρίως μεταξύ των περιοχών τροφοληψίας και της περιοχής αναπαραγωγής στο Εθνικό Πάρκο Δαδιάς (Noidou & Vasilakis 2011).

Λαμβάνοντας υπόψη την τοπογραφία και τις χρήσεις γης στις νότιες και νοτιοανατολικές μη λοφώδεις περιοχές, το πρότυπο χρήσης χώρου με τον συγκεκριμένο βορειοδυτικό προσανατολισμό μπορεί να ερμηνευτεί. Αποφεύγονται περιοχές, όπως είναι οι εντατικά καλλιεργήσιμες πεδινές εκτάσεις, όπου η απουσία ανοδικών ρευμάτων αέρα και η έντονη ανθρώπινη παρουσία τις καθιστούν λιγότερο κατάλληλες για την αναζήτηση τροφής.

Η δορυφορική τηλεμετρία αποκάλυψε επίσης στοιχεία και για το ύψος της πτήσης των μαυρόγυπων, με το 68% των πτήσεων τους να πραγματοποιείται μεταξύ 30 και 110 μέτρων από το έδαφος. Εντός της ζώνης αυτής κινούνται και οι ρότορες των υφιστάμενων στη Θράκη Α/Γ, επιβεβαιώνοντας την ανάγκη εξεύρεσης άμεσης λύσης για την προστασία του ευαίσθητου αυτού είδους από τον κίνδυνο πρόσκρουσης στις Α/Γ (Vasilakis & Akriotis 2009).

Στο διάστημα που ακολούθησε μετά τη δημοσιοποίηση της πρότασης ορθής χωροθέτησης ΑΙΟΠΑ το 2008, το WWF Ελλάς ολοκλήρωσε επίσης τη μελέτη χρήσης χώρου με βάση τα στοιχεία που είχαν προκύψει νωρίτερα από την παρακολούθηση του μαυρόγυπα με τη μέθοδο της ράδιο-τηλεμετρίας κατά την περίοδο 2004-2007. Η επεξεργασία των στοιχείων κατέληξε σε έναν ανανεωμένο χάρτη χρήσης χώρου (Χάρτης 5), που, όμως, ελάχιστα διαφέρει από τον αντίστοιχο χάρτη που είχε ήδη δημοσιευτεί και περιλάμβανε τα στοιχεία



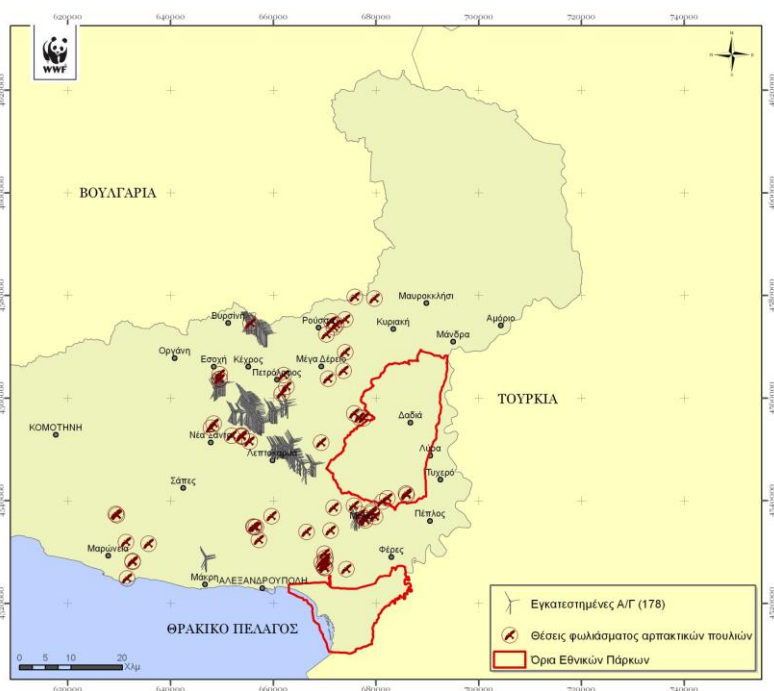
Χάρτης 5. Συχνότητα παρουσίας μαυρόγυπα εκτιμούμενη με βάση τα δεδομένα της ράδιο-τηλεμετρίας που συλλέχθηκαν για 13 άτομα τα έτη 2004-2007. Η κόκκινη περιοχή (50%) υποδηλώνει την περιοχή υψηλής συχνότητας παρουσίας.

που είχαν συλλεχθεί μέχρι το 2006 (Vasilakis et al. 2008). Αξίζει να σημειωθεί πως οι κρίσιμες περιοχές που κατέδειξε η ραδιο-τηλεμετρία αποτελούν χώρους ιδιαίτερης σημασίας ειδικά για τα ανήλικα άτομα του πληθυσμού, τα οποία αξιοποιούν τις τροφικές πηγές που βρίσκονται πλησίον της περιοχής στην οποία γεννήθηκαν (Vasilakis et al. 2008).

Ο συνδυασμός των δύο μεθόδων παρακολούθησης (δορυφορικής και ραδιο-τηλεμετρίας) τεκμηριώνει ότι ο πληθυσμός του μαυρόγυπα δραστηριοποιείται συστηματικά καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, όχι μόνο εντός, αλλά και εκτός του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς, που, όπως προαναφέρθηκε, φιλοξενεί τον μοναδικό αναπαραγόμενο πληθυσμό του είδους στα Βαλκάνια. Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να επισημανθεί πως παρόμοια πρότυπα χρήσης του χώρου πιθανότατα εμφανίζει και ο πληθυσμός του όρνιου, καθώς παρουσιάζει παρόμοια πρότυπα αναζήτησης τροφής με τον πληθυσμό του μαυρόγυπα. Η επισήμανση αυτή αυξάνει την ανάγκη για μια ολοκληρωμένη προσέγγιση.

2.2 Θέσεις φωλιάσματος επικρατειακών αρπακτικών πουλιών

Το καλοκαίρι του 2010 πραγματοποιήθηκε νέα καταγραφή των θέσεων φωλιάσματος επικρατειακών αρπακτικών πουλιών εκτός Εθνικού Πάρκου Δαδιάς.



Χάρτης 6. Θέσεις φωλιάσματος αρπακτικών πουλιών και μαυροπελαργού

Η καταγραφή επέτρεψε πέρα από την επιβεβαίωση χρήσης των ήδη γνωστών φωλιών, την ανακάλυψη νέων θέσεων φωλιών για είδη που είχαν ήδη εντοπιστεί αλλά και για είδη αρπακτικών που δεν είχαν εντοπιστεί κατά την προηγούμενη καταγραφή φωλιών που είχε πραγματοποιηθεί το 2008. Μετά τη νέα αυτή καταγραφή προσδιορίστηκαν οι φωλιές για τα είδη: χρυσαετός, θαλασσαετός, ασπροπάρης, κραυγαετός, γερακαετός, πετρίτης, αετογερακίνα, μπούφος καθώς και για το μαυροπελαργό, που παρότι δεν είναι αρπακτικό αποτελεί σπάνιο και «Κινδυνεύον» είδος (Λεγάκις & Μαραγκού 2009). Οι θέσεις φωλιάσματος παρουσιάζονται στον Χάρτη 6.

2.3 Συχνότητα θανατηφόρων περιστατικών

Όπως σημειώθηκε και παραπάνω, το WWF Ελλάς από την πρώτη παρουσία Α/Γ στην περιοχή της Θράκης παρακολουθεί τις επιπτώσεις των αιολικών στα αρπακτικά της περιοχής. Πιο πρόσφατα, και με αφορμή την έγκριση του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ, πραγματοποίησε ειδικά στοχευμένη μελέτη για να αξιολογήσει τις επιπτώσεις εννέα ΑΙΟΠΑ στα αρπακτικά πουλιά. Η έρευνα διήρκεσε δυο περιόδους 2008-2009 και 2009-2010, παρέχοντας σημαντικά και ιδιαιτέρως ανησυχητικά νέα στοιχεία για την έκταση των επιπτώσεων¹¹. Σημειώνουμε ότι η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε και παρουσιάζεται στις σχετικές αναλύσεις εστίασε στον εντοπισμό νεκρών ειδών ορνιθοπανίδας από πρόσκρουση με τις Α/Γ και όχι στις άλλες αναγνωρισμένες επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ. Τα αποτελέσματα των μελετών έχουν ήδη δημοσιευτεί, ως εκ τούτου για τους σκοπούς του παρόντος παρουσιάζονται μόνο συνοπτικά.

Τα στοιχεία αυτά αποτελούν καθοριστικό παράγοντα στην ανάγκη αναθεώρησης του πλαισίου χωροθέτησης και λειτουργίας των ΑΙΟΠΑ στην Θράκη.

Κατά την περίοδο 2008-2009 ελέγχονταν κάθε 14 μέρες οι 127 από τις 163 εν λειτουργία, εκείνη την εποχή, Α/Γ. Συνολικά βρέθηκαν νεκρά (Cárcamo και συν. 2011):

- 5 αρπακτικά πουλιά (τέσσερα όρνια και ένας γερακαετός),
- 11 πουλιά άλλων ειδών,
- 8 νυχτερίδες

Αντίστοιχα κατά τη δεύτερη περίοδο, ελέγχονταν καθημερινά 88 από τις 163 εν λειτουργία, εκείνη την εποχή, Α/Γ. Οι Α/Γ επιλέχθηκαν με βάση τις γνώσεις του WWF Ελλάς για τη χρήση της περιοχής από τα αρπακτικά πουλιά της περιοχής όπως προέκυψαν από την προηγούμενη χρονιά έρευνας (2008-2009) αλλά και κατά την πρώτη περίοδο (2004-2005). Βρέθηκαν νεκρά (Doutau και συν. 2011):

- 9 αρπακτικά πουλιά (ένας μαυρόγυπας, δύο φιδαιτοί *Circaetus gallicus*, ένας καλαμόκιρκος *Circus aeruginosus*, τρεις γερακίνες *Buteo buteo*, ένα ξεφτέρι *Accipiter nisus* και ένα σαΐνι *Accipiter spp.*)
- 73 πουλιά άλλων ειδών (τα περισσότερα ευρήματα ήταν άτομα των ειδών: σπιτοχελίδονο *Delichon urbica*, δενδροσταρήθρα *Lullula arborea*, κότουφας *Turdus merula* και στακτοπετροκλής *Oenanthe oenanthe*),
- 186 νυχτερίδες (τα είδη: *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii*, *Hypsugo savii*, *Nyctalus noctula*, *Vespertilio murinus*, *Nyctalus lasiopterus*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis mystacinus*).

Τα δεδομένα αυτά οδηγούν στην εξαγωγή κρίσιμων συμπερασμάτων. Επιβεβαιώνουν πως τα αρπακτικά πουλιά χρησιμοποιούν τον ίδιο χώρο στον οποίο έχουν χωροθετηθεί ΑΙΟΠΑ και επηρεάζονται άμεσα από την παρουσία των Α/Γ και των συνοδών τους έργων. Εξίσου σημαντικό είναι να τονιστεί ότι ανάμεσα στα νεκρά ζώα καταγράφονται είδη πουλιών και νυχτερίδων που κατατάσσονται ως απειλούμενα, ευάλωτα και κινδυνεύοντα είδη τόσο στην Ελλάδα όσο και σε παγκόσμια κλίμακα. Επίσης, γίνεται σαφές ότι οι διατυπωμένες ανησυχίες για τις επιπτώσεις των αιολικών είναι δικαιολογημένες, συγκρίσιμες με τη διεθνή βιβλιογραφία και επιβεβαιωμένες από ειδικούς στο θέμα που εξέτασαν τα δεδομένα, και πλέον τεκμηριώνονται.

¹¹ Η διετής συστηματική έρευνα για τις επιπτώσεις των αιολικών πάρκων που πραγματοποίησε το WWF Ελλάς ολοκληρώθηκε το 2010. Ωστόσο, τα περιστατικά εξακολουθούν. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το φθινόπωρο του 2010 βρέθηκαν βάσει μαρτυριών ακόμη 2 γύπες, ένας νεκρός μαυρόγυπας και ένα ζωντανό, αλλά μόνιμα ανάπηρο, όρνιο λόγω κομμένης φτερούγας από την πρόσκρουση με Α/Γ

Συγκεκριμένα, με βάση τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από την πρώτη καταγραφή η συχνότητα των θανατηφόρων περιστατικών υπολογίστηκε σε 0,152 αρπακτικά πουλιά ανά Α/Γ ανά έτος, ενώ με βάση τα στοιχεία της δεύτερης και εντατικότερης καταγραφής σε 0,15 ή 0,173 αρπακτικά πουλιά ανά Α/Γ ανά έτος, ανάλογα με τη μέθοδο υπολογισμού που χρησιμοποιήθηκε. Οι εκτιμήσεις που προήλθαν από τη δεύτερη περίοδο παρακολούθησης θεωρούνται πιο αξιόπιστες και ρεαλιστικές διότι κάθε Α/Γ ερευνούνταν καθημερινά, μειώνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο το μέγεθος της υποεκτίμησης λόγω αποσύνθεσης (ιδιαίτερα για τις νυχτερίδες) και απομάκρυνσης από πτωματοφάγα ζώα και ανθρώπους.

Οι αθροιστικές επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στη μακροχρόνια επιβίωση ειδικά των σπάνιων γυπών της περιοχής εκτιμώνται ως ιδιαίτερα ανησυχητικές. Αν τελικώς εγκατασταθεί το πλήρες εκτιμώμενο δυναμικό των 960 MW στην ΠΑΠ 1 αυτό συνεπάγεται το λιγότερο 300 Α/Γ περισσότερες από τις σημερινές. Με βάση τις εκτιμήσεις για 0,173 αρπακτικά πουλιά ανά Α/Γ ανά έτος, που προκύπτει από τη δεύτερη και πιο εντατική καταγραφή θανατηφόρων περιστατικών, και την υπόθεση ότι όλες οι Α/Γ θα επιφέρουν την ίδια επίπτωση λόγω πρόσκρουσης, εκτιμάται ότι ο αριθμός των νεκρών θα φτάσει τουλάχιστον τα 80 αρπακτικά πουλιά, εκ των οποίων περίπου τα 10 θα είναι γύπες και πολλές εκατοντάδες νυχτερίδες ανά έτος. Ο αριθμός αυτός θα απειλήσει την επιβίωση αρκετών ειδών αρπακτικών πουλιών.

Αυτοί οι ρυθμοί θνησιμότητας αποτελούν σαφέστατες ενδείξεις του μεγέθους και της κρισιμότητας των επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα της περιοχής, καθώς ορισμένα είδη για τα οποία καταγράφηκαν επιπτώσεις είναι μεγάλου μεγέθους, μακρόβια, με χαμηλή ετήσια παραγωγικότητα και αργή αναπαραγωγική ωρίμανση. Αυτό, σε συνδυασμό με το μικρό μέγεθος των πληθυσμών τους, ιδίως στην ελληνική επικράτεια, τα καθιστά ευάλωτα ακόμα και σε μικρής κλίμακας αύξηση του ρυθμού θνησιμότητας (Langston & Pullan 2004). Κατάσταση ιδιαίτερα ανησυχητική αν κανείς συνυπολογίσει την έκταση των σχεδιαζόμενων επενδύσεων.

Αν και το αντικείμενο των ερευνών του WWF Ελλάς ήταν οι επιπτώσεις της λειτουργίας των ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα, κατά τη διάρκεια τους βρέθηκαν, όπως φαίνεται και από τα παραπάνω στοιχεία, σημαντικοί αριθμοί νεκρών νυχτερίδων. Τα δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας, ειδικά όσο αφορά το μέγεθος των πληθυσμών τους στην περιοχή, δεν επιτρέπουν τον ασφαλή προσδιορισμό των μακροπρόθεσμων επιπτώσεων των ΑΙΟΠΑ της Θράκης στα χειρόπτερα. Σε κάθε περίπτωση όμως, οι θανατώσεις λόγω των ΑΙΟΠΑ μπορεί να έχουν αυξημένες επιπτώσεις στους πληθυσμούς τους καθώς τα χειρόπτερα έχουν γενικά χαμηλούς αναπαραγωγικούς ρυθμούς, αλλά επίσης επειδή η θνησιμότητα που υπολογίστηκε θεωρούμε ότι αποτελεί υποεκτίμηση. Τέλος, είναι σημαντικό να επισημάνουμε πως πέρα από την άμεση θανάτωση, τα ΑΙΟΠΑ μπορούν να επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στα χειρόπτερα λόγω όχλησης, εκτοπισμού και καταστροφής του ενδιαιτηματός τους (Γεωργιακάκης και Παπαδάτου 2011).

Τονίζουμε πως όλα τα είδη χειροπτέρων που εντοπίστηκαν νεκρά, πλην της κοινής νυκτερίδας *Pipistrellus pipistrellus*, περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης (Ν. 1135/1983 – ΦΕΚ 32/Α')¹² με τα είδη πανίδας υπό αυστηρή προστασία, ενώ όλα περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της Σύμβασης της Βόννης (Ν. 2719/1999 – ΦΕΚ 106/Α')¹³ με τα αποδημητικά είδη άγριας πανίδας, για τα οποία πρέπει να καταβληθούν προσπάθειες για τη διατήρηση και τη διαχείριση τους. Επίσης είδη χειροπτέρων συμπεριλαμβάνονται στα Τυποποιημένα Έντυπα Δεδομένων (standard data form) των ΕΖΔ: «Τρεις Βρύσες» (GR1110003) και «Βουνά Έβρου» (GR1110005). Όπως τονίζεται στη

¹² Κύρωση της Διεθνούς Σύμβασης για τη Διατήρηση της Άγριας Ζωής και του Φυσικού Περιβάλλοντος της Ευρώπης

¹³ Κύρωση της Διεθνούς Σύμβασης για τη Διατήρηση των Αποδημητικών Ειδών Άγριας Πανίδας και άλλες διατάξεις

βιβλιογραφία (Arnet et al. 2011) για να αποτραπεί η μείωση των πληθυσμών τους πρέπει να εφαρμοστούν συγκεκριμένα μέτρα σε περιοχές που εμφανίζουν υψηλή ή μέτρια προς υψηλή θνησιμότητα νυχτερίδων, ακόμα και αν απουσιάζουν δεδομένα για τους πληθυσμούς των ειδών αυτών στην περιοχή (Georgiakakis et al. 2012). Στην περίπτωση της Θράκης, με βάση τα παραπάνω, η προστασία των χειρόπτερων από τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική.

Στο σημείο αυτό αξίζει να υπογραμμιστεί ότι, από όσο γνωρίζουμε, η έρευνα αυτή του WWF Ελλάς είναι η πιο εντατική έρευνα με θέμα τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα που έχει γίνει στην Ελλάδα, σε τόσο μεγάλο αριθμό Α/Γ και για τόσο σημαντικό χρονικό διάστημα.

2.4 Συνεχής εμπλουτισμός στοιχείων

Το WWF Ελλάς έχει συνεχή και συνεπή παρουσία στην Θράκη και ειδικά στη Δαδιά για περισσότερα από 20 χρόνια. Παρόλο που κάποιες δράσεις, όπως η συστηματική παρακολούθηση των Α/Γ, έχουν ολοκληρωθεί, άλλες δράσεις πεδίου, όπως η παρακολούθηση του μαυρόγυπα, συνεχίζονται και συμπληρώνονται με νέες, όπως η συμμετοχή σε δράσεις προστασίας άλλων ειδών, δίνοντάς μας τη δυνατότητα να εμπλουτίζουμε περαιτέρω τη γνώση μας και να ενισχύουμε τις προτάσεις μας για την προστασία του φυσικού πλούτου της περιοχής.

Συγκεκριμένα, η παρακολούθηση των πληθυσμών του μαυρόγυπα στο Εθνικό Πάρκο Δαδιάς και του όρνιου στους νομούς Έβρου και Ροδόπης συνεχίζεται, παρέχοντάς μας νέα δεδομένα για τη συμπεριφορά των δύο αυτών σημαντικών ειδών της περιοχής.

Παράλληλα το WWF Ελλάς, συμμετέχει στο Πρόγραμμα LIFE “Επείγοντα μέτρα για την εξασφάλιση της επιβίωσης του ασπροπάρη (*Neophron percnopterus*), στη Βουλγαρία και την Ελλάδα”¹⁴. Στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος μελετάται η ευρύτερη περιοχή της ΠΑΠ 1 που χρησιμοποιείται από το είδος κατά την ανοιξιάτικη και τη φθινοπωρινή μετανάστευση και κατά την αναπαραγωγική περίοδο, τόσο ως περιοχή φωλιάσματος όσο και ως περιοχή αναζήτησης τροφής.

Ο ασπροπάρης κατατάσσεται στα παγκοσμίως «Κινδυνεύοντα» είδη και στην Ελλάδα στα «Κρισίμως κινδυνεύοντα» είδη (Λεγάκης & Μαραγκού 2010). Το 2012 στην Ελλάδα εντοπίστηκαν λιγότερα από 20 ζευγάρια, εκ των οποίων παραπάνω από τα μισά απαντώνται στη Θράκη και συγκεκριμένα στον Κοιμψάτο, στη Νέα Σάντα, στο Μέγα Δέρειο και στο Εθνικό Πάρκο Δαδιάς (Χάρτης 7). Επομένως η Θράκη αποτελεί πλέον το οχυρό αυτού του είδους (60% του ελληνικού πληθυσμού) και κάθε απώλεια ασπροπάρη πλήττει καθοριστικά τον πληθυσμό τόσο στην Ελλάδα όσο και στα Βαλκάνια. Ο ελληνικός πληθυσμός, μαζί με τον βουλγαρικό (29 ζευγάρια)¹⁵, της Πρώην Γιουγκοσλαβικής Δημοκρατίας της Μακεδονίας (21 ζευγάρια) και της Αλβανίας (7 ζευγάρια) εξασφαλίζουν την παρουσία του είδους στη Βαλκανική, καθώς από τις λοιπές βαλκανικές χώρες αυτό έχει εξαφανιστεί.

Παράλληλα, το 2012 ολοκληρώθηκε η παρακολούθηση των ημερόβιων αρπακτικών πουλιών εντός του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς (Ruiz & Pomaredo 2012). Η μελέτη, που έγινε 7 χρόνια μετά την προηγούμενη συστηματική απογραφή των ειδών, επιβεβαίωσε την πυκνή χρήση όλης της έκτασης του πάρκου από τα αρπακτικά πουλιά. Ιδιαίτερα ενδιαφέρον εύρημα της νέας απογραφής, αφορά και την περιοχή που επηρεάστηκε από την πυρκαγιά του 2011 η

¹⁴ Δείτε τις δράσεις του προγράμματος στην ιστοσελίδα: <http://lifeneophron.eu/en/index.html> (αγγλικά) και <http://lifeneophron.eu/gr/index.html> (ελληνικά)

¹⁵ Αδημοσίευτα στοιχεία από την υλοποίηση του προγράμματος LIFE+ "Η Επιστροφή του Ασπροπάρη" (LIFE10 1NAT/BG/000152)

οποία έκαψε 9,2% του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς (WWF Ελλάς 2011^b). Συγκεκριμένα, εντοπίστηκε επικρατειική δραστηριότητα αρκετών αρπακτικών ακόμα και στην καμένη έκταση του Εθνικού Πάρκου (Ruiz & Pomaredé 2012).



Χάρτης 7. Οι θέσεις φωλιάσματος του ασπροπάρη στη Θράκη.

3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΘΡΑΚΗΣ

Τα παραπάνω δεδομένα οδηγούν στο αδιαμφισβήτητο συμπέρασμα ότι για τη νομικά και οικολογικά επιβεβλημένη εξασφάλιση της επιβίωσης των ειδών ορνιθοπανίδας και της οικολογικής ακεραιότητας της περιοχής, απαιτείται η άμεση και εκ βάθρων αναθεώρηση της προσέγγισης ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ σε αυτήν. Το 2011 σε υπόμνημά μας στις αρμόδιες υπηρεσίες είχαμε σημειώσει ότι η επιβεβλημένη νέα προσέγγιση, οφείλει να περιλαμβάνει τα εξής:

1. Δραστικό περιορισμό του συνολικού αριθμού ΑΙΟΠΑ που θα επιτραπεί να εγκατασταθούν.
2. Θέσπιση αυστηρών χωροταξικών κριτηρίων, έτσι ώστε όσες νέες εγκαταστάσεις επιτραπούν, να λάβουν χώρα στις περιοχές όπου αναμένονται οι μικρότερες επιπτώσεις.
3. Εγκατάσταση, με κάλυψη του κόστους από τα αντισταθμιστικά που καταβάλουν οι εταιρείες, ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης των επιπτώσεων με παράλληλη δέσμευση της πολιτείας για επιβολή όσων διορθωτικών μέτρων θεωρηθούν απαραίτητα.
4. Άμεση επιβολή συγκεκριμένων τεχνικών παρεμβάσεων και κανόνων λειτουργίας, οι οποίοι αποδεδειγμένα μειώνουν σημαντικά τις επιπτώσεις στα χειρόπτερα (WWF Ελλάς 2011^α).

Με την παρούσα πρόταση επιδιώκουμε να συνεισφέρουμε στην υλοποίηση των παραπάνω προτάσεων αλλά και στην εφαρμογή πρόσφατων συμπληρώσεων στην περιβαλλοντική νομοθεσία, που λαμβάνει υπόψη της σε μεγάλο μέρος, αυτές τις προτάσεις. Ειδικότερα, η πρόταση εστιάζει στις δύο πρώτες προτεραιότητες, που αφορούν τη χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ στην περιοχή, μέσα από μία επιστημονικά τεκμηριωμένη και προσεκτική προσέγγιση. Εξάλλου, αυτή ήταν και η προσέγγιση μας εξαρχής, όταν το 2008 δημοσιοποιήσαμε την πρόταση μας για την ορθή χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ στη Θράκη. Επανερχόμαστε στο ίδιο ζήτημα, τονίζοντας την ανάγκη για άμεση εφαρμογή των πρόσφατων συμπληρώσεων της νομοθεσίας που συμβάλουν σε αυτή την κατεύθυνση, ειδικά για τη Θράκη, λόγω της ιδιαίτερης σημασίας της για τα αρπακτικά και άλλα προστατευόμενα και απειλούμενα είδη ορνιθοπανίδας. Επιπλέον, εντοπίζουμε τα κενά που απομένουν και που πρέπει να καλυφθούν, ώστε να διασφαλιστεί πως η αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας θα έχει τις μικρότερες δυνατές επιπτώσεις στη σημαντική ορνιθοπανίδα της περιοχής, της οποίας η διατήρηση διακυβεύεται.

Συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη τα νέα δεδομένα και συμπεράσματα που παρουσιάστηκαν παραπάνω, κρίνουμε απαραίτητη τη διεύρυνση των περιοχών όπου θα πρέπει να αποκλεισθεί η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ και την επαναξιολόγηση των περιοχών που ανήκουν στη δεύτερη ζώνη καθώς και των μέτρων που θα διασφαλίσουν την πιο αποτελεσματική αξιολόγηση επενδύσεων εντός αυτής. Η παρούσα πρόταση ορίζει και πάλι τις εξής δύο ζώνες, που αναλύονται παρακάτω παράλληλα με την τμηματική παρουσίαση των στοιχείων που οδηγούν στον τελικό χάρτη¹⁶ της πρότασης (Χάρτης 13):

1. **Ζώνη Αποκλεισμού:** περιοχές όπου προτείνεται να αποκλεισθεί η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ, και
2. **Ζώνη Αυξημένης Προστασίας:** περιοχές όπου προτείνεται η χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ με βάση συγκεκριμένες προϋποθέσεις.

¹⁶ Με δεδομένο ότι ο μαυρόγυπας διασχίζει συχνά τα σύνορα με τη Βουλγαρία, οι χάρτες απεικονίζουν και τα στοιχεία που έχουμε για την κίνηση του μαυρόγυπα στη γείτονα. Εξάλλου ένας από τους λόγους που η ζώνη αποκλεισμού επεκτείνεται προς το βορρά είναι επειδή λαμβάνει υπόψη τις μετακινήσεις του μαυρόγυπα προς τη Βουλγαρία. Ωστόσο η πρόταση αυτή περιορίζεται στη χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ εντός της ελληνικής επικράτειας

Ο ορισμός αυτών των ζωνών θα πρέπει να θεσμοθετηθεί αξιοποιώντας τα κατάλληλα νομικά εργαλεία που διαθέτει η πολιτεία, στο πλαίσιο του εθνικού και περιφερειακού χωροταξικού σχεδιασμού, των διαδικασιών περιβαλλοντικής αδειοδότησης αλλά και των μέτρων που λαμβάνονται για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και ειδικά της ορθινοπανίδας. Στην παρούσα πρόταση αποτυπώνουμε την ανάγκη για τον ορισμό τέτοιων ζωνών, χωρίς να προκρίνουμε από τα διαθέσιμα στη πολιτεία νομικά και θεσμικά εργαλεία ένα συγκεκριμένο μέσο θεσμοθέτησης. Σε κάθε περίπτωση μπορούν να αξιοποιηθούν από κάθε ενδιαφερόμενο, εθνική ή περιφερειακή υπηρεσία, μελετητή ή και επενδυτή. Για το WWF Ελλάς αποτελούν τη βάση για τις παρεμβάσεις της οργάνωσης, αναγνωρίζοντας πάντοτε το ενδεχόμενο αξιοποίησης και επιπλέον στοιχείων ή δεδομένων.

3.1 Ζώνες Αποκλεισμού

Βάσει των δεδομένων που παρουσιάστηκαν στις προηγούμενες ενότητες, το πλέον κρίσιμο μέτρο για τη διαφύλαξη της ακεραιότητας των πληθυσμών των αρπακτικών πουλιών των ΠΕ Έβρου και Ροδόπης είναι η απαγόρευση χωροθέτησης ΑΙΟΠΑ σε περιοχές που θα απειλούσαν τη χωρική συνέχεια, συνδεσιμότητα και συνοχή των επιμέρους ενδιαιτημάτων, απαραίτητων για την αναπαραγωγή και την επιβίωση των ειδών αυτών. Ως εκ τούτου, οι περιοχές αυτές περιλαμβάνονται στις ζώνες αποκλεισμού της παρούσας πρότασης. Οι ζώνες αποκλεισμού, *εντός και εκτός ΖΕΠ*, αποτελούν το κυριότερο μέτρο που θα συντελέσει στη διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου της περιοχής, υποχρέωση που απορρέει συγκεκριμένα από την οδηγία 2009/147/ΕΚ για τα άγρια πουλιά και την απόφαση ενσωμάτωσης της (ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε.103)¹⁷.

Τονίζουμε την ανάγκη μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης έναντι μιας κατά περίπτωση εξέτασης επενδύσεων. Μια τέτοια προσέγγιση είναι όχι μόνο οικολογικά ορθή αλλά και οικονομικά αποδοτική καθώς προλαμβάνει τυχόν δαπάνες από οποιονδήποτε ενδιαφερόμενο επενδυτή αλλά και από το δημόσιο που καλείται να αξιολογήσει τις επενδύσεις.

Σημειώνεται ότι στις ζώνες αποκλεισμού που προτείνονται περιλαμβάνονται περιοχές για τις οποίες η υφιστάμενη νομοθεσία ήδη προβλέπει τον αποκλεισμό συνολικά εγκαταστάσεων ΑΠΕ ή ειδικά ΑΙΟΠΑ. Συνεπώς, με το παρόν συμβάλουμε στην πιο αποτελεσματική εφαρμογή των κείμενων διατάξεων και υποχρεώσεων, ενώ επιδιώκουμε και τη συμπλήρωσή του στις περιπτώσεις που εντοπίζουμε κενά.

Οι περιοχές που συνιστούν τις ζώνες αποκλεισμού στη Θράκη αναλύονται στις επόμενες υποενότητες (3.1.1 – 3.1.5) και απεικονίζονται σε όλους τους παρακάτω χάρτες, ενώ παρουσιάζονται συγκεντρωτικά, με κόκκινο, στον Χάρτη 13.

3.1.1 Οι ζώνες υψηλής χρήσης του μαυρόγυπα

Όπως παρουσιάστηκε και παραπάνω, σύμφωνα με τα δεδομένα της δορυφορικής τηλεμετρίας οι μαυρόγυπες, και επαγωγικά τα όρνια, παρουσιάζουν αυξημένη δραστηριότητα σε συγκεκριμένες περιοχές. Πρόκειται:

- 1) για τις περιοχές που αποτελούν τον πυρήνα κατανομής του είδους στην περιοχή, σηματοδοτώντας τα σημεία στα οποία οι γύπες περνούν τον περισσότερο χρόνο τους και οι οποίες χαρακτηρίζονται ως υψηλής χρήσης (75%-100%) στον αντίστοιχο χάρτη (Χάρτης 4) και

¹⁷ ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε.103 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορθινοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατήρησης των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.»

- 2) για τις περιοχές που αποτελούν τους συνηθέστερα χρησιμοποιούμενους από τους γύψες διαδρόμους πτήσης και οι οποίες χαρακτηρίζονται ως μέτριας-υψηλής χρήσης (50%-75%, Χάρτης 4) (Νοΐδου & Vasilakis 2011).

Όπως σημειώθηκε και παραπάνω, τα στοιχεία της δορυφορικής τηλεμετρίας για τη χρήση του χώρου από τον μαυρόγυπα εμπλούτισαν την υφιστάμενη γνώση μας για τη συμπεριφορά του είδους με νέα δεδομένα τόσο για την κίνηση όσο και για την παρουσία του. Είναι πλέον σαφές, ότι ο μαυρόγυπας χρησιμοποιεί σε καθημερινή, ή πολύ συχνή βάση, έκταση που είναι σημαντικά μεγαλύτερη από το Εθνικό Πάρκο Δαδιάς. Η περιοχή αυτή, στην οποία ο μαυρόγυπας κινείται ως επί το πλείστον, έχει ιδιαίτερη αξία καθώς εντός των ορίων εντοπίζονται και σημεία νυχτερινού κουρνιάσματος. Η ανάλυση των δεδομένων που προέκυψαν από την παρακολούθηση του μαυρόγυπα μέσω ραδιο-τηλεμετρίας, επιβεβαιώνει ότι υπάρχουν περιοχές εκτός του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς, στις οποίες η παρουσία του μαυρόγυπα είναι πιο συχνή. Οι περιοχές *υψηλής συχνότητας παρουσίας* του μαυρόγυπα (σε ποσοστό 50% των παρατηρήσεων) παρουσιάστηκαν ήδη στον Χάρτη 5. Αυτή η κρίσιμη ζώνη υψηλής χρήσης του μαυρόγυπα εκτείνεται περιμετρικά της αποικίας του είδους στο Εθνικό Πάρκο Δαδιάς και εμφανίζει βορειοδυτικό προσανατολισμό.

Η επέκταση της ζώνης αποκλεισμού ώστε να καλύπτει τις κρίσιμες περιοχές παρουσίας και χρήσης του μαυρόγυπα αποτελεί τη σημαντικότερη διαφοροποίηση της παρούσας από την πρόταση του 2008. Τα στοιχεία προγενέστερων παρατηρήσεων και ερευνητικών αποτελεσμάτων αναδεικνύουν τη σημασία της ευρύτερης περιοχής της Θράκης για τον μαυρόγυπα. Εξάλλου, για αυτό το λόγο ο εκτιμώμενος ζωτικός χώρος του μαυρόγυπα είχε ενταχθεί και οριστεί ως ζώνη αυξημένης προστασίας στην πρόταση του 2008. Συνυπολογίζοντας τα νεώτερα αποτελέσματα για τη συμπεριφορά του μαυρόγυπα, όσο και τις ανησυχητικές εκτιμήσεις για τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στα αρπακτικά της περιοχής, με την παρούσα πρόταση η περιοχή αυτή προκρίνεται ως ζώνη αποκλεισμού ΑΙΟΠΑ.

Το άρθρο 5β(3) της ΚΥΑ οριζόντιων μέτρων ορνιθοπανίδας, προβλέπει, κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης (ν. 4014/2011)¹⁸ εντός των περιοχών ΖΕΠ, τον καθορισμό ζωνών αποκλεισμού γύρω από φωλιές ή/και αποικίες συγκεκριμένων ειδών χαρακτηρισμού λαμβάνοντας υπόψη, μεταξύ άλλων, στοιχεία για τις περιοχές τροφοληψίας τους και τις πτητικές τους συνήθειες. Σύμφωνα με τις έρευνες που εκπόνησε το WWF Ελλάς οι περιοχές που πλέον έχουν αποτυπωθεί ως χώροι υψηλής χρήσης από τον μαυρόγυπα εκτός του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς, αποτελούν τον βασικότερο χώρο τροφοληψίας του είδους, ενώ οι περιοχές που έχουν αποτυπωθεί ως χώροι μέτριας-υψηλής χρήσης του μαυρόγυπα αποτελούν τους βασικότερους διαδρόμους πτήσης του. Το μεγαλύτερο μέρος των περιοχών αυτών (73,4%) βρίσκεται εντός ΖΕΠ (GR11009, GR110010, GR1130011) για τις οποίες ο μαυρόγυπας αποτελεί είδος χαρακτηρισμού.

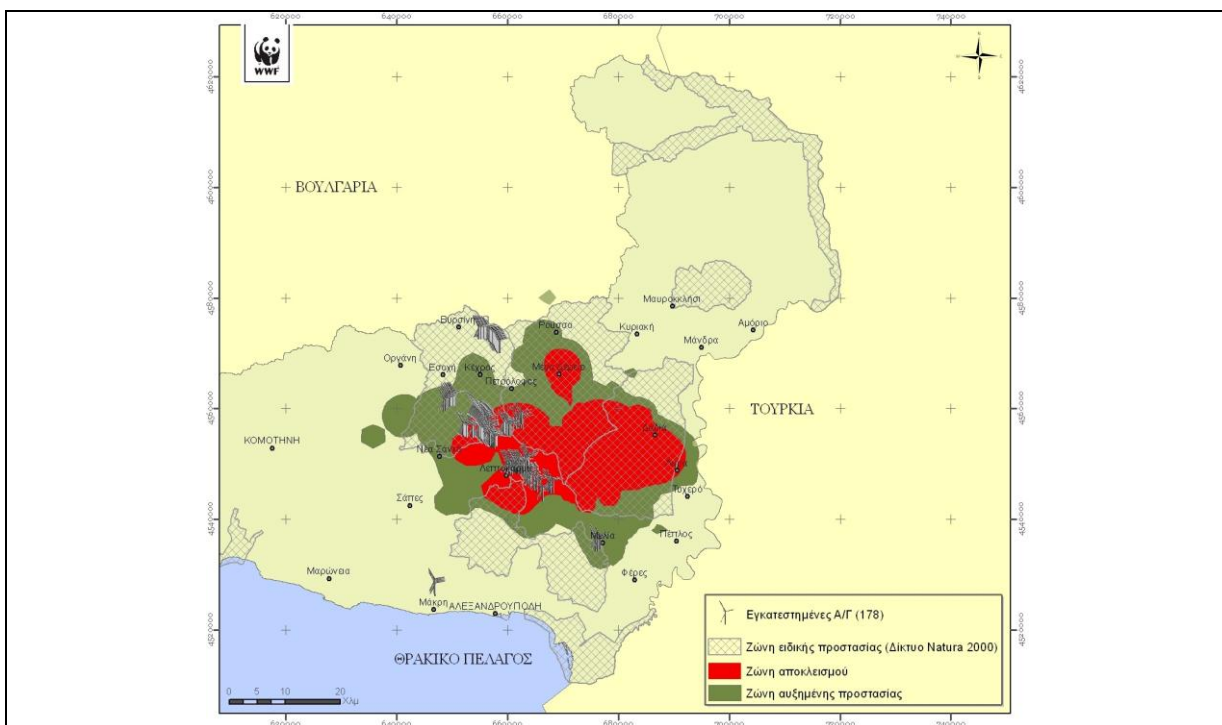
Ως εκ τούτου, προτείνεται ο εκ των προτέρων καθορισμός της περιοχής αυτής ως ζώνης αποκλεισμού. Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία και αξιολογώντας τα κριτήρια που θέτει το άρθρο 5(β)3, η συνολική αυτή προσέγγιση αποτελεί το πλέον ενδεδειγμένο μέτρο για τη διασφάλιση του προστατευτέου αντικειμένου, του προστατευόμενου μαυρόγυπα.

Με την παρούσα πρόταση, προτείνεται πέραν του ορισμού της ζώνης αποκλεισμού εντός ΖΕΠ, η επέκταση αυτής της ζώνης και σε συγκεκριμένες περιοχές εκτός ΖΕΠ που αποτελούν τεκμηριωμένα, από τις μελέτες παρακολούθησης, τον κρίσιμο ζωτικό χώρο του μαυρόγυπα, για τον οποίο η Ελλάδα έχει νομικές υποχρεώσεις προστασίας. Στο πλαίσιο αυτών των υποχρεώσεων και για τη διασφάλιση του προστατευτέου αντικειμένου, η χώρα δύναται να

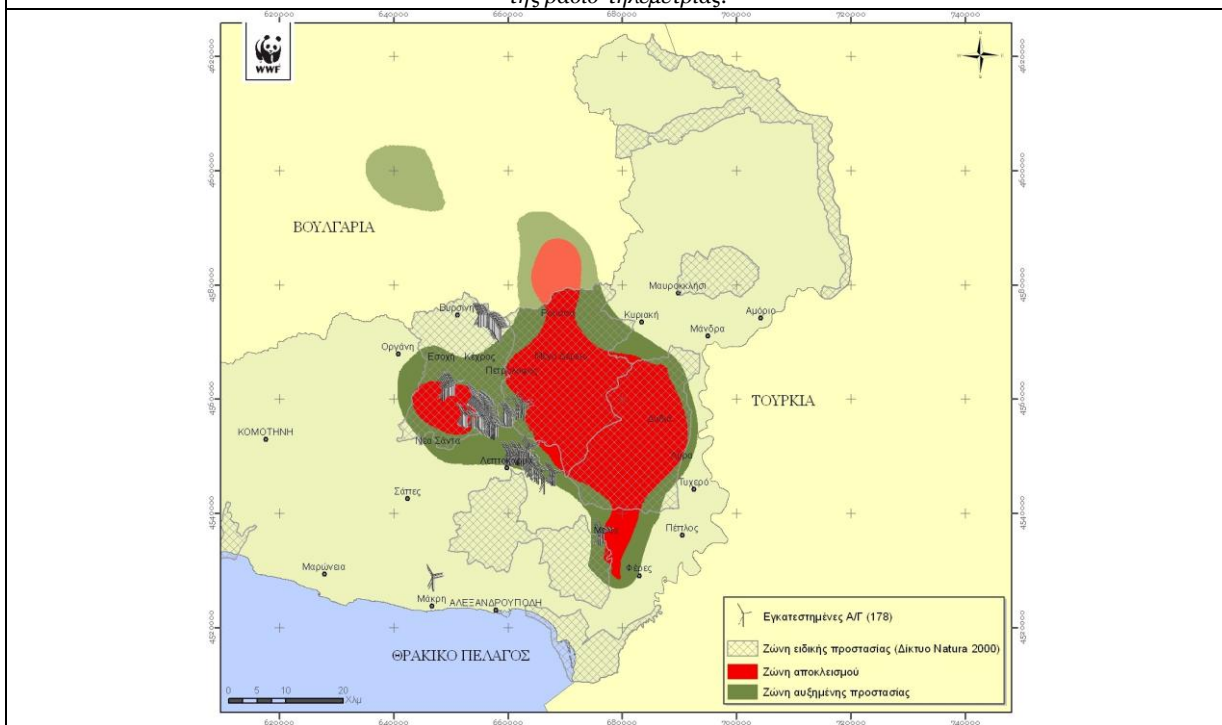
¹⁸ Ν. 4014 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου κα άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» (ΦΕΚ Α/209/21.9.2011)

ορίσει «κάθε αναγκαίο μέτρο για την αποφυγή (...) της υποβάθμισης των οικοτόπων και έξω από τα καθορισμένα όρια των ΖΕΠ» (άρθρο 5(5) της ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε.103).

Οι περιοχές που με βάση τη χρήση του χώρου από τον μαυρόγυπα πρέπει να αποτελέσουν Ζώνη Αποκλεισμού ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ παρουσιάζονται στους χάρτες 8 και 9.



Χάρτης 8. Η κόκκινη περιοχή υποδεικνύει τη Ζώνη Αποκλεισμού ως την περιοχή υψηλής συχνότητας παρουσίας και η πράσινη περιοχή υποδεικνύει τη Ζώνη Αυξημένης Προστασίας ως την περιοχή μέτριας συχνότητας παρουσίας, βάσει των δεδομένων της ραδιο-τηλεμετρίας.



Χάρτης 9. Η κόκκινη περιοχή υποδεικνύει τη Ζώνη Αποκλεισμού ως το σύνολο των περιοχών υψηλής και μέτριας-υψηλής χρήσης και η πράσινη περιοχή υποδεικνύει τη Ζώνη Αυξημένης Προστασίας ως την περιοχή μέτριας-χαμηλής χρήσης, βάσει των δεδομένων της δορυφορικής τηλεμετρίας.

3.1.2 Τα Εθνικά Πάρκα Δαδιάς και Δέλτα Έβρου

Τα Εθνικά Πάρκα Δαδιάς και Δέλτα Έβρου είναι ιδιαίτερης αξίας λόγω της υψηλής ποικιλότητας και πυκνότητας πολλών ειδών πουλιών, καθώς και της υψηλής συχνότητας χρήσης τους από αυτά. Επομένως πρέπει να παραμείνουν αδιατάρακτες εκτάσεις που θα λειτουργούν ως καταφύγια των σπάνιων ειδών πουλιών, χωρίς τις παρεμβάσεις μεγάλης κλίμακας που απαιτεί η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ και που διασπούν τη δομή και τη λειτουργία των οικοσυστημάτων τους (Χάρτης 10). Όπως είχαμε επισημάνει πριν τον καθορισμό της ΠΑΠ 1 αλλά και στην πρόταση του 2008, τα δύο Εθνικά Πάρκα της περιοχής πρέπει να αποτελέσουν, εκ προοιμίου και επί της αρχής, ζώνη αποκλεισμού χωροθέτησης ΑΙΟΠΑ.

Πέρα από την επί της αρχής πρόταση για αποκλεισμό των δύο Εθνικών Πάρκων από την εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ, ο καθορισμός ζωνών αποκλεισμού απορρέει και από τη σχετική ισχύουσα νομοθεσία.

Όσον αφορά στο Εθνικό Πάρκο Δαδιάς, ένα μεγάλο μέρος της έκτασής του ήδη αποτελεί περιοχή αποκλεισμού εγκατάστασης ΑΙΟΠΑ βάσει των κείμενων διατάξεων. Συγκεκριμένα, μεγάλο τμήμα του πάρκου (περιοχή Α) έχει χαρακτηριστεί ως περιοχή προστασίας της φύσης και συνελπώς αποτελεί περιοχή αποκλεισμού χωροθέτησης αιολικών εγκαταστάσεων βάσει του άρθρου 6(1)β του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ. Επιπλέον, το σύνολο του πάρκου έχει χαρακτηριστεί ως ΖΕΠ. Ως εκ τούτου, ισχύουν και οι προβλέψεις του άρθρου 5B(3) της ΚΥΑ 8353/2012 (415/Β') για τα οριζόντια μέτρα ορνιθοπανίδας στο σύνολο του πάρκου, άρα και στο σύνολο της περιοχής και των ζωνών Β. Η καταγεγραμμένη παρουσία φωλιών των ειδών του άρθρου 5β(3) στο σύνολο του Εθνικού Πάρκου, η οποία επιβεβαιώθηκε με την καταγραφή του 2012, αλλά και το γεγονός ότι το Πάρκο φιλοξενεί τη μοναδική αποικία του μαυρόγυπα στα Βαλκάνια και το μεγαλύτερο αριθμό φωλιών ασπροπάρη σε μια μοναδική ΖΕΠ στην Ελλάδα, πληροί τις προϋποθέσεις του άρθρου ώστε το Εθνικό Πάρκο Δαδιάς να αποτελέσει εκ προοιμίου και στο σύνολό του ζώνη αποκλεισμού.

Επιπλέον λόγος για την ένταξη του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς στη ζώνη αποκλεισμού είναι το γεγονός ότι εντός αυτού εντοπίζονται, ανάμεσα στους τύπους οικοτόπων που οδήγησαν στον χαρακτηρισμό της περιοχής και ως ΕΖΔ («Βουνά Έβρου» - GR1110005), οικοτόποι προτεραιότητας (91Ε0, 9530, 6220)¹⁹ βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τους οικοτόπους. Σύμφωνα με το άρθρο 5(8) του ν. 3937/2011, σε τμήματα εθνικών πάρκων και περιοχών Natura που αποτελούν οικοτόπους προτεραιότητας δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση σταθμών από ΑΠΕ.

Όσον αφορά στο Εθνικό Πάρκο Δέλτα Έβρου, ένα μεγάλο μέρος της έκτασής του ήδη αποτελεί περιοχή αποκλεισμού εγκατάστασης ΑΙΟΠΑ βάσει των κείμενων διατάξεων. Συγκεκριμένα, στο μέρος του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου που έχει χαρακτηριστεί ως Υγρότοπος Διεθνούς Σημασίας (Ραμσάρ) και σε μία ακτίνα τριών χιλιομέτρων από τα όρια του Υγροτόπου που έχει χαρακτηριστεί και ως ΖΕΠ, η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ αποκλείεται βάσει του άρθρου 6(1)γ του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ και του άρθρου 5B(1) της ΚΥΑ οριζόντιων μέτρων ορνιθοπανίδας. Επίσης, εντός του Υγροτόπου Ραμσάρ και της ΕΖΔ «Δέλτα Έβρου και Δυτικός Βραχίονας» (GR1110007) περιλαμβάνονται παράκτιες λιμνοθάλασσες και μεσογειακές αλατούχες στέπες, οι οποίες αποτελούν οικοτόπους προτεραιότητας (1150, 1510) και στις οποίες ισχύει η απαγόρευση που προβλέπει το άρθρο 5(8) του ν. 3937/2011 και το άρθρο 6(1)ε του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ. Επιπλέον, μεγάλο μέρος της έκτασης του πάρκου (περιοχές Α, Β, Γ) έχει χαρακτηριστεί ως περιοχή προστασίας της φύσης και συνελπώς αποτελεί περιοχή

¹⁹ Συγκεκριμένα πρόκειται για τους οικοτόπους προτεραιότητας: 91Ε0 «Αλλουβιακά δάση με *Alnus glutinosa* και *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)», 9530 «(Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα» και 6220 «Ψευδοστέπα με αγροστώδη και μονοετή φυτά από *Thero-Brachypodietea*»

αποκλεισμού χωροθέτησης αιολικών εγκαταστάσεων βάσει του άρθρου 6(1)β του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ.

Η περιοχή του Εθνικού Πάρκου που δεν εμπεριέχεται σε αυτή τη ζώνη αποκλεισμού είναι λιγότερη από τη μισή έκταση του πάρκου. Αφορά ένα κομμάτι του Εθνικού Πάρκου που έχει ήδη χαρακτηριστεί ως ΖΕΠ καθώς και τμήματα της ζώνης Η και της περιφερειακής ζώνης του Πάρκου. Ωστόσο, βάσει των κείμενων διατάξεων μέτρα προστασίας δύνανται να ορίζονται και σε γειτονικές περιοχές, οι οποίες εντάσσονται σε μια ευρύτερη προστατευόμενη περιοχή. Στην περίπτωση αυτή η επέκταση της ζώνης αποκλεισμού στο σύνολο του Εθνικού Πάρκου, ως μέτρο προστασίας, δεν αφορά μόνο μια γειτονική σε ΖΕΠ ζώνη, αλλά τμήματα μιας ΖΕΠ, την περιφερειακή ζώνη και άλλες εκτάσεις ενός Εθνικού Πάρκου, το οποίο θεσμοθετήθηκε εκτός των άλλων και λόγω της παγκόσμιας σημασίας ορνιθοπανίδα που φιλοξενεί²⁰.

Επιπλέον, με βάση το άρθρο 5B(5) της ΚΥΑ οριζόντιων μέτρων ορνιθοπανίδας, καθώς το Δέλτα Έβρου πέρα από ΖΕΠ (GR 1110006) είναι και μεταναστευτικό πέρασμα – στενωπός, στο οποίο θα πρέπει ένα ΑΙΟΠΑ να διαθέτει «αυτοματοποιημένο σύστημα παύσης των ανεμογεννητριών και ενεργοποίησης μέσω αποτροπής». Με δεδομένο ότι η περιοχή δεν αποτελεί μόνο μεταναστευτικό πέρασμα αλλά και περιοχή στην οποία απαντώνται είδη μόνιμα, ένα τέτοιο σύστημα στο Δέλτα Έβρου θα καταστήσει την οποιαδήποτε τέτοια επένδυση σχεδόν συνεχώς ανενεργή.

Με βάση όλα τα παραπάνω και με δεδομένη την εξαιρετική σημασία του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου, προτείνεται η συνολική ένταξη του στη ζώνη αποκλεισμού.

3.1.3 Το πευκόδασος Λουτρού

Το πευκόδασος Λουτρού πρόκειται για μια δασωμένη περιοχή (έκτασης 11,27 χλμ²) βόρεια από τον Λουτρό Έβρου που στη μεγαλύτερη έκτασή της καταλαμβάνεται από ώριμη τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*)²¹.

Σε αυτό το δάσος έχουν εντοπιστεί κούρνιες θαλασσαετού, καθώς και ενεργές φωλιές θαλασσαετού, αετογερακίνας και μαυροπελαργού (Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου 2013, αδημοσίευτα δεδομένα). Επίσης, το δάσος χρησιμοποιείται για κούρνιασμα στικταετών το χειμώνα, με τις υψηλότερες καταγραφές να εντοπίζονται τα έτη 2003 με 41 άτομα, το 2007 με 32 άτομα και το 2008 με 47 άτομα (Γκούτνερ και συν. 2005, Αλιβιζάτος και συν. 2006, Ιωαννίδης 2007, Ιωαννίδης 2008).

Καθώς το πευκόδασος Λουτρού συμπεριλαμβάνεται εντός των ορίων της ΖΕΠ «Νότιο Δασικό Σύμπλεγμα Έβρου» (GR1110009) ισχύουν και σε αυτό οι ρυθμίσεις του άρθρου 5B(3) της ΚΥΑ οριζόντιων μέτρων ορνιθοπανίδας βάσει των οποίων προβλέπεται ο καθορισμός ζωνών αποκλεισμού για τα είδη χαρακτηρισμού που φωλιάζουν σε αυτό και περιλαμβάνονται στο εν λόγω άρθρο. Στην κατηγορία αυτή ανήκει η αετογερακίνα, για την οποία έχουν εντοπιστεί δύο (2) ενεργές φωλιές εντός του πευκοδάσους. Ταυτόχρονα όμως, ο θαλασσαετός, ο στικταετός και ο μαυροπελαργός, αποτελούν όλα είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ για τα άγρια πουλιά, σύμφωνα με την οποία πρέπει να εξασφαλισθεί η επιβίωση και η αναπαραγωγή τους. Λόγω της ιδιαίτερης σημασίας της περιοχής για τα πουλιά, το πευκόδασος Λουτρού προτείνεται, όπως και το 2008, να αποτελέσει ζώνη αποκλεισμού ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ στη Θράκη (χάρτης 10).

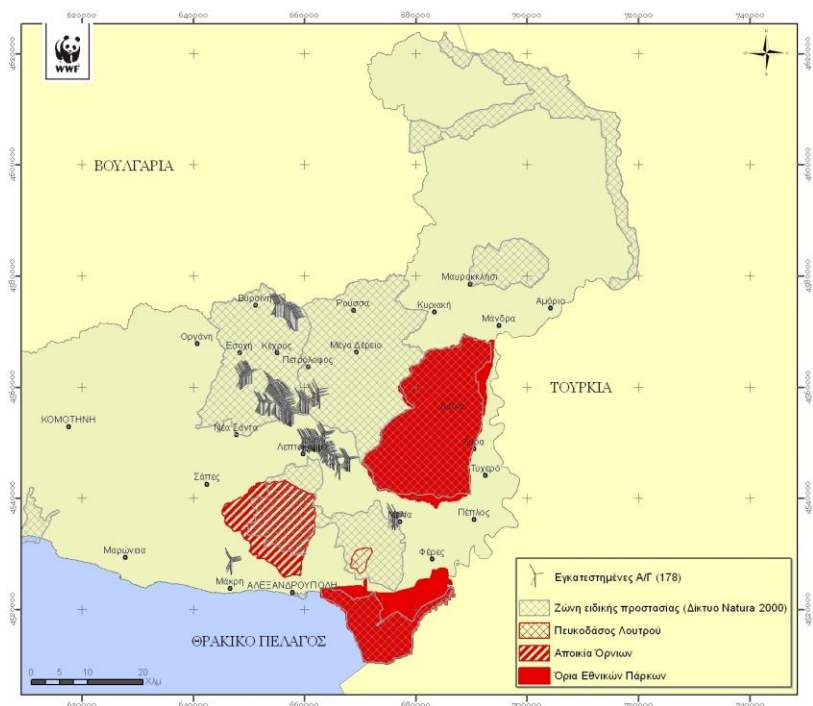
²⁰ ΚΥΑ 4110 «Χαρακτηρισμός της χερσαίας και θαλάσσιας περιοχής των υγροτόπων του Δέλτα στις εκβολές του ποταμού Έβρου και της ευρύτερης περιοχής του ως Εθνικό Πάρκο με την ονομασία Εθνικό Υγροτοπικό Πάρκο Δέλτα Έβρου» (ΦΕΚ Β/102/16.3.2007), σύμφωνα με τις παραγράφους 8 (Α 2.4) και 9 (Β) του άρθρου 4 της οποίας, η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ απαγορεύεται σε όλη την έκταση του πάρκου

²¹ Ο οικότοπος «(Υπό)Μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα» (9530) αποτελεί οικότοπο προτεραιότητας βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τους οικότοπους

3.1.4 Η αποικία του όρνιου

Το όρνιο είναι ένα εξαιρετικά ευάλωτο στην πρόσκρουση με τις Α/Γ πτωματοφάγο αρπακτικό (Barrios and Rodríguez 2004, 2007). Πέρα από τη ζώνη υψηλής χρήσης του χώρου, η οποία εκτιμάται ότι συμπίπτει σε μεγάλο βαθμό με εκείνη του μαυρόγυπα και το Εθνικό Πάρκο Δαδιάς στο οποίο φωλιάζει, είναι απαραίτητο να διαφυλαχθεί και η αποικία του στον Νότιο Έβρο. Η αποικία αυτή εντοπίζεται εντός των ορίων της ΖΕΠ «Νότιο Δασικό Σύμπλεγμα Έβρου» (GR1110009) και συγκεκριμένα στις κοιλάδες της Κίρκης και των Αγίων Θεοδώρων, όπου βραχώδεις εξάρσεις χρησιμοποιούνται εναλλακτικά ως θέσεις φωλιάσματος των όρνιων. Παρά το γεγονός πως το όρνιο στο «Νότιο Δασικό Σύμπλεγμα Έβρου» δεν εμπίπτει στα κριτήρια του 5B(3) της ΚΥΑ οριζόντιων μέτρων, καθώς αν και αναφέρεται στο τυποποιημένο δελτίο πληροφοριών της ΖΕΠ, δεν αποτελεί είδος χαρακτηρισμού, η αποικία του στην περιοχή συνιστά το κρισιμότερο ενδιαίτημα φωλιάσματος του είδους στην ηπειρωτική Ελλάδα (13 ζευγάρια σε σύνολο 41 ζευγαριών το 2011 και 24 το 2012) και επομένως η ένταξή της στη ζώνη αποκλεισμού αποτελεί προϋπόθεση για τη διατήρηση του είδους στη χώρα.

Με βάση οπτικές παρατηρήσεις, τη διεθνή βιβλιογραφία και την εμπειρία χαράχτηκαν τα όρια της ελάχιστης δυνατής περιοχής περιμετρικά της αποικίας, η οποία κρίνεται απαραίτητη για τη διατήρηση της αποικίας του είδους στο νότιο Έβρο. Με τη ζώνη αποκλεισμού επιχειρείται να διασφαλιστεί μια περιοχή γύρω από τις φωλιές όπου οι πτήσεις των όρνιων είναι πυκνές, τόσο εκτός όσο και εντός αναπαραγωγικής περιόδου, κατά την οποία συγκεντρώνονται για κούρνιασμα επιπλέον άτομα και από άλλες αποικίες της βαλκανικής χερσονήσου. Επιπλέον, επιχειρείται να διασφαλιστεί η επικοινωνία της αποικίας με άλλες αποικίες προς τα δυτικά, βορειοδυτικά και βόρεια καθώς και με τις δυνητικές περιοχές αναζήτησης τροφής και το Εθνικό Πάρκο Δαδιάς. Επίσης, στην ίδια περιοχή έχουν εντοπιστεί φωλιές χρυσαετού και πετρίτη, ενώ αποτελεί περιοχή διασποράς μη αναπαραγωγικών, ενήλικων και ανήλικων, ασπροπάρηδων που προσελκύνονται εκεί εξαιτίας της παρουσίας γυλών (Χάρτης 10).



Χάρτης 10. Τα Εθνικά Πάρκα Δαδιάς και Δέλτα Έβρου, το πευκόδασος Λουτρού και η αποικία των όρνιων αποτελούν μέρος της Ζώνης αποκλεισμού.

3.1.5 Οι θέσεις φωλιάσματος των επικρατειακών αρπακτικών πουλιών

Η προστασία των θέσεων φωλιάσματος των επικρατειακών αρπακτικών από την άμεση επίδραση των Α/Γ είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη διασφάλιση της επιβιώσής τους. Ταυτόχρονα με τη διαφύλαξη των αναπαραγωγικών δραστηριοτήτων, η προστασία των περιοχών φωλιάσματος εξασφαλίζει σε ένα βαθμό και την ακεραιότητα κρίσιμου τμήματος του ζωτικού χώρου των ειδών αυτών, εντός του οποίου τα πουλιά δραστηριοποιούνται με μεγαλύτερη ένταση (Bright et al. 2006). Η πιο ασφαλής προσέγγιση για την προστασία των ειδών αυτών από τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ είναι ο καθορισμός ζωνών αποκλεισμού περιμετρικά των φωλιών τους.

Την προσέγγιση καθορισμού ζώνης αποκλεισμού γύρω από τις καταγεγραμμένες φωλιές είχαμε υιοθετήσει και προτείνει και το 2008, αξιοποιώντας τα τότε διαθέσιμα δεδομένα. Η ΚΥΑ οριζόντιων μέτρων ορνιθοπανίδας, έχει πλέον θεσμοθετήσει αυτή την προσέγγιση για συγκεκριμένα είδη πουλιών εντός ΖΕΠ στο άρθρο 5B(3).

Στην ειδική περίπτωση της Θράκης ωστόσο, λόγω της εξαιρετικής σημασίας της για τη διατήρηση της ορνιθοπανίδας και βασιζόμενοι στα δεδομένα του 2010 για την καταγραφή των φωλιών, προτείνουμε η εφαρμογή ζώνης αποκλεισμού να ακολουθηθεί στις γνωστές και ενεργές φωλιές που βρίσκονται εκτός ΖΕΠ καθώς επίσης και εντός ΖΕΠ, αλλά για είδη τα οποία, ενώ δεν εμπίπτουν στα κριτήρια της ΚΥΑ οριζόντιων μέτρων αποτελούν είδη του Παραρτήματος I της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ (Πίνακας 1). Για τα είδη αυτά η Ελλάδα οφείλει να λάβει τα απαραίτητα μέτρα για να εξασφαλισθεί η επιβίωση και η αναπαραγωγή τους. Με την καταγραφή του 2010 εντοπίστηκαν τόσο νέες φωλιές ήδη καταγεγραμμένων ειδών όσο και άλλων ειδών που το 2008 δεν είχαν εντοπιστεί. Σημειώνουμε ότι όλα τα είδη, πλην του μαυροπελαργού, αποτελούν είδη χαρακτηρισμού γειτονικών ΖΕΠ. Για την προστασία των ειδών αυτών ισχύουν επομένως οι προβλέψεις του άρθρου 4(4) του ν.3937/2011 βάσει των οποίων μέτρα προστασίας δύνανται να επεκταθούν και σε γειτονικές περιοχές των προστατευόμενων περιοχών, κάτι που ισχύει και για εγκαταστάσεις ΑΠΕ, βάσει του άρθρου 5(8) του ίδιου νόμου.

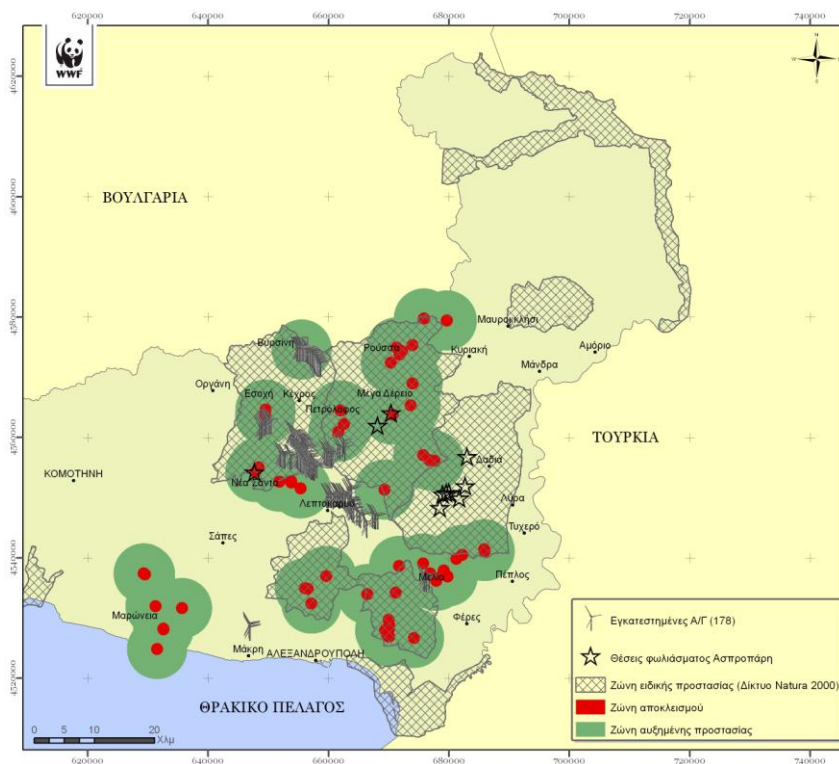
Επισημαίνουμε πως στην πρόταση για ζώνη αποκλεισμού περιφερειακά θέσεων φωλιάσματος επικρατειακών αρπακτικών και μαυροπελαργού δε συμπεριλαμβάνονται οι όποιες θέσεις φωλιάσματος εντός των Εθνικών Πάρκων Δαδιάς και Δέλτα Έβρου, τα οποία αντιμετωπίζονται ως ενιαία σύνολα στο σχετικό τμήμα της πρότασης.

Πίνακας 2. Θέσεις φωλιάσματος επικρατειακών αρπακτικών πουλιών και μαυροπελαργού, εκτός Εθνικών Πάρκων Δαδιάς και Δέλτα Έβρου, ανάλογα με το θεσμικό πλαίσιο.

Είδη	Αριθμός φωλιών εντός ΖΕΠ όπου ισχύουν οι διατάξεις της ΚΥΑ 8353	Αριθμός φωλιών εντός ΖΕΠ όπου δεν ισχύουν οι διατάξεις της ΚΥΑ 8353	Αριθμός φωλιών εκτός ΖΕΠ
Χρυσαιτός	8	10	11
Κραυγαιτός	3	-	3
Γερακαιτός	-	-	1
Μπούφος	-	1	1
Ασπροπάρης	2	-	-
Πετρίτης	-	2	-
Αετογερακίνα	1	1	3
Μαυροπελαργός	-	3	3

Η εύρεση της καταλληλότερης ακτίνας αποκλεισμού περιφερειακά των παραπάνω σημείων είναι ιδιαίτερα δύσκολη καθώς εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από ξεχωριστές, για κάθε είδος και άτομο, συνθήκες. Η ευαισθησία του κάθε ατόμου σε αυτό το είδος επίπτωσης είναι

ανάλογη: της αξίας της περιοχής που καταλαμβάνεται από ένα ΑΙΟΠΑ για το είδος που δραστηριοποιείται εκεί, της απόστασης της περιοχής αυτής από άλλες κατάλληλες περιοχές, της ενέργειας που έχει επενδυθεί από το πουλί στην περιοχή αυτή και αντιστρόφως ανάλογη της εξοικείωσης του συγκεκριμένου ατόμου με πηγές όχλησης (π.χ. ανθρώπινη παρουσία, εγγύτητα με οδικό δίκτυο) (Richardson and Miller 1997, Bright et al. 2006). Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν ποικίλες αναφορές για το μέγεθος της ζώνης αποκλεισμού Α/Γ και γενικότερα ανθρώπινων δραστηριοτήτων, περιφερειακά θέσεων φωλιάσματος αρπακτικών πουλιών. Οι ζώνες που προτείνονται κυμαίνονται από τα 300 μέτρα έως και τα 15 χλμ, ανάλογα με το είδος και την περιοχή (Meyburg 1997, Richardson and Miller 1997, McGrady and Petty 2005, Bright et al. 2006, Ruddock and Whitfield 2007, Zuberogitia et al. 2008, Carrete et al. 2009, Strickland 2011, Espen et al. 2012). Για την Ελλάδα, η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία προτείνει οι ζώνες αποκλεισμού για ΑΙΟΠΑ να είναι 2 ή 5 χλμ., επιλογή που “σχετίζεται με τη δραστηριότητα (home range) του είδους γύρω από την περιοχή φωλεοποίησης” (Δημαλέξης και συν. 2010).



Χάρτης 11. Οι κόκκινες περιοχές υποδεικνύουν τη Ζώνη Αποκλεισμού ως την περιοχή ακτίνας 1000 μέτρων περιμετρικά των θέσεων φωλιάσματος επικρατικών αρπακτικών πουλιών και μαυροπελαργού και οι πράσινες περιοχές υποδεικνύουν τη Ζώνη Αυξημένης Προστασίας ως την περιοχή ακτίνας 5000 μέτρων περιμετρικά των ίδιων θέσεων.

Αναγνωρίζοντας τη δυσκολία προσδιορισμού του κατάλληλου μεγέθους της ζώνης αποκλεισμού περιφερειακά των θέσεων φωλιάσματος, προτείνεται οριζόντιος προσδιορισμός μιας ζώνης ακτίνας 1000 μέτρων για όλα τα είδη ως την ελάχιστη ζώνη αποκλεισμού ΑΙΟΠΑ που απαιτείται για την προφύλαξη των αναπαραγωγικών δραστηριοτήτων των επικρατικών αρπακτικών πουλιών στην περιοχή. Το γεγονός ότι προτείνεται μια οριζόντια ζώνη αποκλεισμού 1000 μέτρων δεν αποκλείει τη δυνατότητα, ανάλογα με το είδος και τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής, η ακτίνα της ζώνης αποκλεισμού να μπορεί να επεκταθεί. Μια τέτοια απόφαση θα λαμβάνεται βάσει της ανάλυσης των επιπτώσεων της εκάστοτε σχεδιαζόμενης επένδυσης στο πλαίσιο των προτάσεων που ακολουθούν και αφορούν στις ζώνες αυξημένες προστασίας. Στον Χάρτη 11 παρουσιάζονται

με κόκκινο οι ζώνες αποκλεισμού με ακτίνα 1000 μέτρων γύρω από τις φωλιές που εντοπίστηκαν μέσω των ερευνών πεδίου το 2008 και οι οποίες επικαιροποιήθηκαν και εμπλουτίστηκαν το 2010.

Επισημαίνουμε ωστόσο ότι οι ζώνες αυτές δύναται να χρήζουν αναθεώρησης, τόσο εάν νεώτερες καταγραφές εντοπίσουν επιπλέον φωλιές όσο κι αν συνεχόμενες καταγραφές τεκμηριώσουν ότι μία φωλιά μπορεί πλέον να θεωρηθεί ανενεργή. Θεωρούμε ότι οι περιοχές θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως εξαιρετικής σημασίας για διάστημα τουλάχιστον πέντε ετών από την τελευταία καταγραφή τους.

Εξαιρέση στα παραπάνω πρέπει να αποτελέσει ο ασπροπάρης, ο πληθυσμός του οποίου, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, τόσο στην Ελλάδα όσο και στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων βρίσκεται σε ιδιαίτερα κρίσιμη κατάσταση και απαιτεί τη λήψη μέτρων που θα διασφαλίσουν σε απόλυτο βαθμό την επιβίωση του είδους στη χώρα. Στην κατεύθυνση αυτή και στο πλαίσιο του Προγράμματος LIFE “Επείγοντα μέτρα για την εξασφάλιση της επιβίωσης του ασπροπάρη (*Neophron percnopterus*), στη Βουλγαρία και την Ελλάδα” έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες για την κατάρτιση του ελληνικού σχεδίου δράσης για το είδος. Με την ολοκλήρωση των διαδικασιών αυτών αναμένεται η επικύρωση ζώνης αποκλεισμού ΑΙΟΠΑ περιφερειακά των θέσεων φωλιάσματος του είδους συνολικά για την Ελλάδα, μέσω της οποίας θα αναγνωρίζονται οι συγκεκριμένες οικολογικές απαιτήσεις του είδους στη χώρα. Επομένως αυτή η ζώνη αποκλεισμού θα υιοθετηθεί και από την παρούσα πρόταση.

3.2 Ζώνες αυξημένης προστασίας

Πέρα από τον καθορισμό των ζωνών αποκλεισμού χωροθέτησης ΑΙΟΠΑ που παρουσιάστηκε στην προηγούμενη ενότητα, η οικολογική ιδιαιτερότητα της περιοχής, καθιστά απαραίτητο τον καθορισμό ζωνών αυξημένης προστασίας, στις οποίες η χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ επιτρέπεται με βάση συγκεκριμένες προϋποθέσεις που απορρέουν από την εκπόνηση πλήρων και επιστημονικά τεκμηριωμένων αξιολογήσεων των επιπτώσεων τους.

Στο πλαίσιο αυτό και λαμβάνοντας υπόψη τις προβλέψεις της νομοθεσίας, οι ζώνες αυξημένης προστασίας διαχωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- 1) ζώνες αυξημένης προστασίας εντός ΖΕΠ
- 2) ζώνες αυξημένης προστασίας εκτός ΖΕΠ

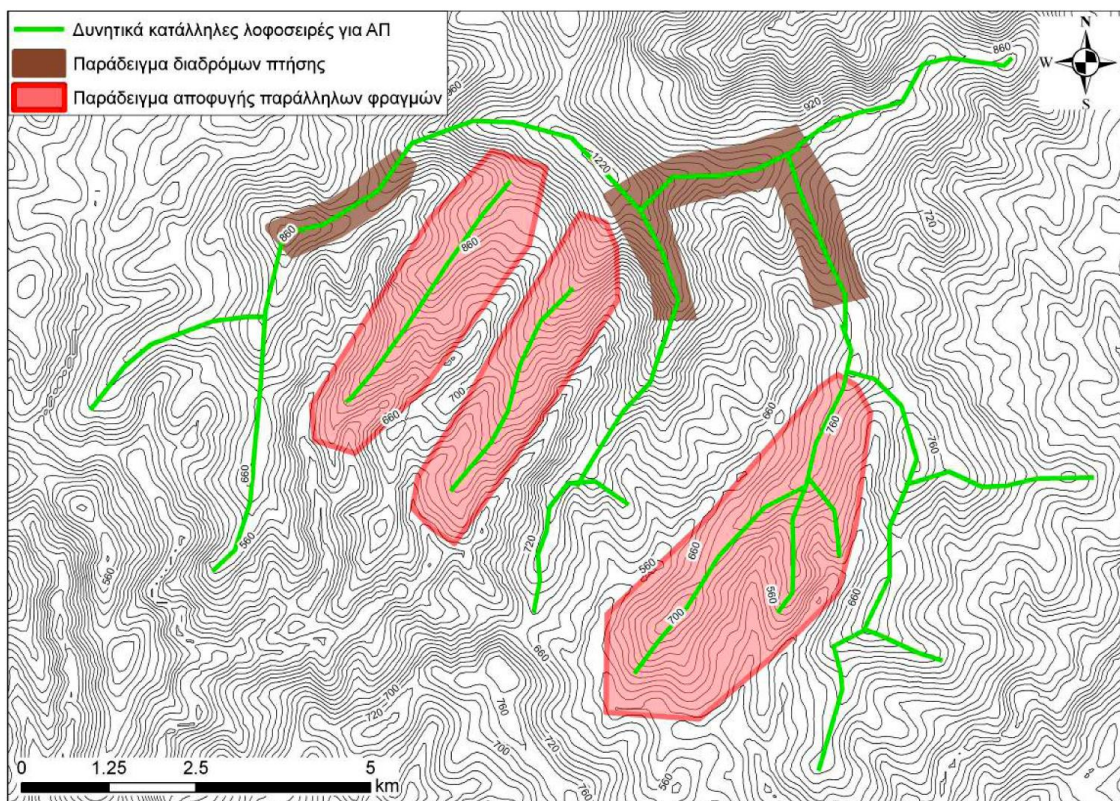
Οι ζώνες αυξημένης προστασίας παρουσιάζονται με πράσινο στους επιμέρους Χάρτες 8, 9 και 10 καθώς και στον τελικό Χάρτη ορθής χωροθέτησης 13.

3.2.1 Ζώνες αυξημένης προστασίας εντός ΖΕΠ

Σε αυτήν την κατηγορία ζωνών ορίζονται εκτάσεις της Θράκης που έχουν χαρακτηριστεί ως ΖΕΠ και προκρίνονται διότι με βάση το άρθρο 6(3) του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ θεσμοθετήθηκε η υποχρέωση εκπόνησης Ειδικής Ορνιθολογικής Μελέτης (ΕΟΜ) για ΑΙΟΠΑ εντός ΖΕΠ. Η υποχρέωση αυτή επιβεβαιώνεται από την πρόβλεψη του άρθρου 5Α(2) της ΚΥΑ οριζόντιων μέτρων ορνιθοπανίδας, βάσει του οποίου η ειδική οικολογική αξιολόγηση που προβλέπεται από τον ν.4014/2011 «περιλαμβάνει υποχρεωτικά, εκτός των άλλων και εξειδικευμένα ορνιθολογικά στοιχεία και πληροφορίες για τα είδη χαρακτηρισμού των ΖΕΠ». Σημειώνεται επίσης ότι η υποχρέωση αυτή ισχύει και στις δύο κατηγορίες κατάταξης έργων και δραστηριοτήτων (Α και Β) που ορίζει ο ν.4014/2011 και διευκρινίζει η ΥΑ 1958/2011 (στο

εξής ΥΑ κατάταξης έργων και δραστηριοτήτων)²². Στην περίπτωση έργων ΑΙΟΠΑ κατηγορίας Α, η ΕΟΜ εντάσσεται στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, ενώ στην περίπτωση Β, η ΕΟΜ εντάσσεται στα συνοδευτικά δικαιολογητικά που υποχρεούται να υποβάλει ο ενδιαφερόμενος μαζί με τη δήλωση υπαγωγής του έργου σε πρότυπη περιβαλλοντική δέσμευση βάσει της ΥΑ 3791/2013²³ (στο εξής ΥΑ ΠΠΔ για ΑΠΕ).

Τονίζεται εκ νέου ότι εντός των πέντε ΖΕΠ της περιοχής που καλύπτει η παρούσα πρόταση, ισχύουν και οι ειδικές διατάξεις του άρθρου 5B(3) βάσει της ΚΥΑ οριζόντιων μέτρων ορνηθοπανίδας, καθώς όλες περιλαμβάνουν χωροκρατικά ή/και μεταναστευτικά είδη χαρακτηρισμού που αναφέρονται στο συγκεκριμένο άρθρο.



Εικόνα 1. Υποθετικό παράδειγμα αποφυγής δημιουργίας επάλληλων φραγμών και δημιουργίας ασφαλών διαδρόμων πτήσης. Οι λοφοσειρές με κόκκινο χρώμα αφήνονται ελεύθερες χωρίς Α/Γ, ώστε να μη δημιουργούνται επάλληλοι φραγμοί στις μετακινήσεις ατόμων ορνηθοπανίδας. Ταυτόχρονα, οι περιοχές των λοφοσειρών με καφέ χρώμα αφήνονται ελεύθερες χωρίς Α/Γ, ώστε να δημιουργείται ένας διάδρομος πτήσης και τα πουλιά να έχουν τη δυνατότητα να περνούν ενδιάμεσα από τα αιολικά πάρκα.

Σημειώνεται επιπλέον ότι η κατασκευή και η λειτουργία των ΑΙΟΠΑ εντός ΖΕΠ διέπεται από ειδικούς όρους που ορίζονται στο άρθρο 5B(4) της ΚΥΑ οριζόντιων μέτρων ορνηθοπανίδας και αφορούν την «υποχρέωση για χρήση υλόγειων καλωδίων ρεύματος ή όπου αυτό δεν είναι εφικτό, συνεστραμμένων μονωμένων εναέριων καλωδίων μεταφοράς ρεύματος για τη σύνδεση με το δίκτυο, καθώς και η υποχρέωση για τακτικό έλεγχο του χώρου του σταθμού

²² ΥΑ 1958 «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011 (Φ.Ε.Κ. Α'209/2011)» (ΦΕΚ Β/21/13.1.2011)

²³ ΥΑ 3791 «Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) για έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας που κατατάσσονται στην Β Κατηγορία της 10ης Ομάδας 'Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας' του Παραρτήματος Χ της υπ' αριθμ. 1958/2012 (Β' 21) υπουργικής απόφασης, με α/α 1, 2, 8 και 9» (ΦΕΚ Β/104/24.1.2013)

(εβδομαδιαίου ή και συχνότερου κατά περίπτωση) και απομάκρυνσης των νεκρών ζώων (κτηνοτροφικών κυρίως), η παρουσία των οποίων θα μπορούσε να προσελκύσει πτωματοφάγα αρπακτικά πτηνά. Θα πρέπει να εξετάζεται η δυνατότητα εγκατάστασης ηχητικής, οπτικής ή άλλης σήμανσης, σε σχέση με την διαρρύθμιση του αιολικού σταθμού, την απόστασή του από το χείλος γκρεμών και τόπους φωλιάσματος, τροφοληψίας και ανάπαυσης, την κλίμακα και το μέγεθός του.»

Επιπλέον στους ειδικούς όρους λειτουργίας αιολικών εγκαταστάσεων που θέτουν οι πρότυπες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις αιολικών εγκαταστάσεων (ΥΑ ΠΠΔ για ΑΠΕ) ορίζεται υποχρέωση «*συστηματικής παρακολούθησης των ενδεχόμενων επιπτώσεων από την λειτουργία του έργου στην ορνιθοπανίδα της περιοχής, με βάση την διεθνώς παραδεκτή μεθοδολογία. Η περιοδικότητα και η μέθοδος [...] παρακολούθησης περιγράφεται στην Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση που συνυποβάλλεται με τη Δήλωση Υπαγωγής του Έργου.»*

Τα παραπάνω μέτρα, αποτελούσαν και σε μεγάλο βαθμό προτάσεις που η οργάνωση είχε διατυπώσει το 2008. Τα υπόλοιπα μέτρα της πρότασης του 2008 εξακολουθούν να ισχύουν, μεγαλύτερη βαρύτητα όμως πρέπει να λάβει το μέτρο σύμφωνα με το οποίο θα πρέπει να αποφεύγεται η χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ σε παράλληλες λοφοσειρές για να μη δημιουργούνται επάλληλοι φραγμοί στις μετακινήσεις των ειδών ορνιθοπανίδας. Ως εκ τούτου η χωροθέτηση των Α/Γ θα πρέπει να πραγματοποιείται σε ομάδες (όχι συνεχείς γραμμές, π.χ. επάλληλες γραμμές μικρού μήκους), ώστε να δημιουργούνται διάδρομοι επικοινωνίας (διάδρομοι πτήσης) που θα αποτελέσουν ασφαλείς ζώνες από τις οποίες τα πουλιά θα διέρχονται. Η περιοχή είναι γεμάτη μακριές λοφοσειρές που ξεκινούν από κάποια ψηλή κορυφή και δημιουργώντας παρακλάδια καταλήγουν στα πεδινά. Προτείνεται επομένως να αφήνεται ελεύθερη από ΑΙΟΠΑ μια λοφοσειρά με τα παρακλάδια της, καθώς και ένας ελάχιστος διάδρομος πτήσης χωρίς ΑΙΟΠΑ για τη διάσχιση των λοφοσειρών (Εικόνα 1) (WWF Ελλάς 2008^b).

3.2.2 Ζώνες αυξημένης προστασίας εκτός ΖΕΠ

Η σημασία της Θράκης για την ορνιθοπανίδα παρουσιάστηκε στις προηγούμενες ενότητες. Οι καταγραφές των φωλιών που έγιναν το 2008 και το 2010 επιβεβαιώνουν την παρουσία προστατευόμενων ειδών εντός της ΠΑΠ 1, τα οποία κινούνται πέρα από τα όρια των θεσμοθετημένων περιοχών προστασίας. Επιπλέον, οι πρόσφατες έρευνες του WWF Ελλάς σχετικά με τις επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ στην ορνιθοπανίδα, σε περιοχές της Θράκης που βρίσκονται και εκτός των ΖΕΠ, επιβεβαιώνουν και εντείνουν τις αρχικές μας ανησυχίες αναφορικά με τους κινδύνους εγκατάστασης και λειτουργίας ΑΙΟΠΑ σε αυτές τις περιοχές.

Με βάση την ισχύουσα διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης για τις περιοχές εκτός ΖΕΠ, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις ενός έργου αξιολογούνται ειδικά, μέσω μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ), μόνο στην περίπτωση που το έργο ανήκει στην κατηγορία Α έργων και δραστηριοτήτων βάσει της ΥΑ κατάταξης έργων και δραστηριοτήτων. Ακόμα και σε αυτή την περίπτωση, ωστόσο, εφόσον ένα έργο δεν χωροθετείται εντός ΖΕΠ, δεν υποχρεούται να εξετάσει ειδικά τις επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα της περιοχής. Αντίστοιχα, στις πρότυπες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις αιολικών εγκαταστάσεων δεν προβλέπεται κάποιος ιδιαίτερος όρος που να καλύπτει περιοχές που δεν είναι χαρακτηρισμένες ως ΖΕΠ αλλά φιλοξενούν σημαντικούς πληθυσμούς ορνιθοπανίδας. Ωστόσο, το Συμβούλιο της Επικρατείας έκρινε υποχρεωτική τη σύνταξη ειδικής ορνιθολογικής μελέτης για τη χωροθέτηση αιολικών εγκαταστάσεων σε περιοχές που έχουν αναγνωριστεί ως Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά, αλλά δεν έχουν χαρακτηριστεί ως ΖΕΠ από την Ελλάδα (ΣτΕ 1422/2013, Σκέψη 14^η).

Για να καλυφθεί αυτό το σημαντικό κενό, προτείνεται οι υποχρεώσεις που αφορούν τις ΖΕΠ για εκπόνηση ειδικής ορνιθολογικής μελέτης να επεκταθούν και σε συγκεκριμένες περιοχές

εκτός ΖΕΠ, οι οποίες αποτελούν μέρος των ζωνών αυξημένης προστασίας της παρούσας πρότασης. Με τον τρόπο αυτό θα διαφυλαχτεί η ακεραιότητα πληθυσμών ορνιθοπανίδας που κινούνται πέρα από όρια θεσμοθετημένων περιοχών. Η πρόταση αυτή βασίζεται στο αναγνωρισμένο από τις μελέτες μας γεγονός ότι οι επιπτώσεις των ΑΙΟΠΑ δεν περιορίζονται μόνο στις ΖΕΠ και τις προστατευόμενες περιοχές της Θράκης, αλλά επηρεάζουν προστατευόμενα είδη και εκτός των ορίων. Ως εκ τούτου, στις Ζώνες Αυξημένες Προστασίας, θεωρούμε σκόπιμη την εφαρμογή του άρθρου 10(5) του ν.4014/2011 βάσει του οποίου «[γ]ια κάθε έργο ή δραστηριότητα, το οποίο βρίσκεται εκτός προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura αλλά όμως είναι δυνατόν να επηρεάζει σημαντικά την εν λόγω περιοχή, καθ' εαυτό ή από κοινού με άλλα έργα ή δραστηριότητες, εφαρμόζεται η διαδικασία του παρόντος άρθρου, μετά από αιτιολογημένη εντολή της αδειοδοτούσας αρχής, προκειμένου να εκτιμηθεί δεόντως ως προς τις επιπτώσεις του στην προστατευόμενη περιοχή».

Ως Ζώνη Αυξημένης Προστασίας εκτός ΖΕΠ προσδιορίζεται η περιοχή μέτριας-χαμηλής χρήσης του μαυρόγυπα, βάσει των δεδομένων της δορυφορικής τηλεμετρίας (Χάρτης 4), η περιοχή μέτριας συχνότητας παρουσίας μαυρόγυπα, βάσει των δεδομένων της ραδιο-τηλεμετρίας (Χάρτης 5) και οι περιοχές ακτίνας 5000 χλμ περιμετρικά των θέσεων φωλιάσματος των επικρατειακών αρπακτικών πουλιών και του μαυροπελαργού (Χάρτης 6). Τα δεδομένα των δύο μεθόδων παρακολούθησης του χώρου χρήσης του μαυρόγυπα, που φανερώνουν ότι το είδος χρησιμοποιεί πολύ μεγάλες εκτάσεις σε πολύ μεγάλη συχνότητα, αιτιολογούν την ανάγκη ιδιαίτερης αξιολόγησης επενδύσεων στις περιοχές εκείνες που αποτελούν μέρος του κρίσιμου ενδιαφέροντός του.

Στην προηγούμενη ενότητα παρουσιάστηκε η ανάγκη καθορισμού ζωνών αποκλεισμού και γύρω από τις καταγεγραμμένες θέσεις φωλιάσματος επικρατειακών αρπακτικών πουλιών και του μαυροπελαργού εκτός ΖΕΠ. Ως επακόλουθο, προτείνεται για τις 21 φωλιές χρυσαετού, αετογερακίνας, γερακαετού, κραυγαετού, μπούφου και μαυροπελαργού, να οριστεί μία ζώνη αυστηρής προστασίας γύρω από αυτές τις φωλιές. Τα 5 χλμ αποτελούν βάσιμη ακτίνα για την ειδική αξιολόγηση των δυνητικών επιπτώσεων ενός ΑΙΟΠΑ, σε περιοχές γνωστού ορνιθολογικού ενδιαφέροντος. Υπενθυμίζουμε ότι όλα τα είδη, πέραν του μαυροπελαργού αποτελούν είδη χαρακτηρισμού των γειτονικών ΖΕΠ. Επομένως και στην περίπτωση αυτή ισχύουν οι προβλέψεις του άρθρου 4(4) του ν.3937/2011 βάσει των οποίων μέτρα προστασίας δύνανται να επεκταθούν και σε γειτονικές περιοχές των προστατευόμενων περιοχών, κάτι που ισχύει και για εγκαταστάσεις ΑΠΕ, βάσει του άρθρου 5(8) του ίδιου νόμου.

Ένα μεγάλο μέρος της προτεινόμενης Ζώνης Αυξημένης Προστασίας (το 26,5% των περίπου 645 χλμ²) εμπίπτει στα όρια των ΣΠΠΕ της Θράκης που δεν έχουν χαρακτηριστεί ως ΖΕΠ (βλ. Χάρτη 2). Σε συμμόρφωση με την προαναφερθείσα πρόσφατη απόφαση του ΣτΕ, θα πρέπει η εκπόνηση ΕΟΜ να καταστεί υποχρεωτική για ΑΙΟΠΑ εντός της ζώνης αυτής.

Στον Χάρτη 13 παρουσιάζεται ο νέος χάρτης ορθής χωροθέτησης των ΑΙΟΠΑ στην ευρύτερη περιοχή της ΠΑΠ 1, όπως προκύπτει από τη σύνθεση των γεωγραφικών δεδομένων που παρουσιάστηκαν στους επιμέρους χάρτες του κεφαλαίου. Αυτός ο χάρτης αποτελεί το τελικό προϊόν της αναθεωρημένης πρότασης και η προτεινόμενη βάση αξιολόγησης των μελετών εγκατάστασης των ΑΙΟΠΑ στην ΠΑΠ 1 και περιφερειακά αυτής.

3.2.3 Ποιότητα μελετών

Με δεδομένο ότι στη ζώνη αυξημένης προστασίας προκρίνεται ο ρόλος των μελετών και των αξιολογήσεων, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι για να συμβάλλουν οι ΕΟΜ ουσιαστικά, με βάση την αρχών της προφύλαξης και της πρόληψης, στην πρόβλεψη των κινδύνων για το

περιβάλλον και στην αντιμετώπιση τους θα πρέπει, σύμφωνα με τη μελέτη²⁴ του WWF Ελλάς (2013^b) για την ποιότητα των ΜΠΕ για ΑΙΟΠΑ στην περιοχή:

- 1) να επιλέγεται η κατάλληλη χρονική διάρκεια, σημεία θέας, μεθοδολογία και επιστημονικό προσωπικό, για την πραγματοποίηση των ερευνών στο πεδίο,
- 2) να αποτυπώνουν όλα τα επιμέρους χαρακτηριστικά του ΑΙΟΠΑ, καθ' όλα τα στάδια του κύκλου ζωής του,
- 3) να αξιολογούν τη βαρύτητα των αθροιστικών επιπτώσεων,
- 4) να αξιοποιούν τη γνώση και την εμπειρία των τοπικών κοινωνιών,
- 5) να αξιολογούν ουσιαστικά τις εναλλακτικές θέσεις χωροθέτησης,
- 6) να εκτιμούν την επίπτωση των ΑΙΟΠΑ στη βιωσιμότητα των πληθυσμών των ειδών,
- 7) να εκτιμούν τον κίνδυνο πρόσκρουσης βασιζόμενες σε πληροφορίες για την κίνηση της ορνιθοπανίδας στην κλίμακα των μελλοντικών θέσεων των Α/Γ, και
- 8) να διασφαλίζουν την εγκυρότητα των ευρημάτων τους με την πραγματοποίηση Ελέγχων των Επιπτώσεων Πριν/Μετά (ΒΑCΙ), με τις μετα-κατασκευαστικές μελέτες να περιλαμβάνουν και μια δεύτερη φάση παρακολούθησης 3-5 χρόνια μετά την έναρξη λειτουργίας του εκάστοτε ΑΙΟΠΑ (Cárcamo et al. 2011) και να ακολουθούν τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν στις προ-κατασκευαστικές μελέτες.

3.3 Περιοχές κατάλληλες για τη χωροθέτηση αιολικών πάρκων στη Θράκη

Ο καθορισμός των παραπάνω ζωνών αποκλεισμού και αυξημένης προστασίας στην περιοχή της Θράκης, δεν αποτελεί πρόταση αποχαρακτηρισμού της περιοχής από περιοχή αιολικής προτεραιότητας. Είναι προφανές ότι η περιοχή έχει σημαντικό αιολικό δυναμικό, όπως φανερώνει και η ύπαρξη τόσων και ποικίλων ειδών αρπακτικών που εκμεταλλεύονται αυτό το δυναμικό για τις πτήσεις τους. Συμπληρωματικά με την παρουσίαση των περιοχών που προκρίνονται λόγω του περιβαλλοντικού, και ειδικότερα του ορνιθολογικού τους ενδιαφέροντος ως ζώνες αποκλεισμού ή αυξημένης προστασίας, παρουσιάζονται και οι περιοχές που θεωρούνται κατάλληλες για την χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ. Από την παρουσίαση αυτή προκύπτει ότι παρά τον αποκλεισμό των ΑΙΟΠΑ από τις περιοχές ιδιαίτερης σημασίας για την ορνιθοπανίδα, υφίστανται περιοχές ικανές να υποστηρίξουν την εκμετάλλευση της αιολικής ενέργειας της Θράκης.

Οι κατάλληλες περιοχές για τη χωροθέτηση ΑΙΟΠΑ αναδεικνύονται μέσα από τη συνδυαστική απεικόνιση των ζωνών αποκλεισμού και των στοιχείων του αιολικού δυναμικού της περιοχής για την περίοδο 1998-2001 (ΚΑΠΕ 2012). Σύμφωνα με αναφορά της Γενικής Διεύθυνσης Ενέργειας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (EC 2009) για να είναι οι περιοχές κατάλληλες για εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ πρέπει να έχουν αιολικό δυναμικό μεγαλύτερο τουλάχιστον από 5,1 m/s. Στον Χάρτη 12, αποτυπώνονται οι περιοχές στη Θράκη με αιολικό δυναμικό μεγαλύτερο από 5,1 m/s σε συσχέτιση με τις περιοχές αποκλεισμού που παρουσιάστηκαν παραπάνω. Στο σημείο αυτό, είναι σημαντικό να τονιστεί πως λόγω βελτιώσεων στην τεχνολογία των Α/Γ αναμένεται αύξηση της ικανότητας εκμετάλλευσης χαμηλότερου αιολικού δυναμικού, γεγονός που θα αυξήσει την έκταση των διαθέσιμων περιοχών στο μέλλον. Ταυτόχρονα σημειώνεται πως το παρόν αιολικό δυναμικό μετρήθηκε σε ύψος 40 μέτρων από την επιφάνεια του εδάφους, ενώ το ύψος εντός του οποίου τοποθετείται ο ρότορας των Α/Γ είναι συνήθως μεταξύ 30 και 125 μέτρων. Σύμφωνα με έκθεση του 2012 του Διεθνούς Οργανισμού Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (IRENA), το αιολικό δυναμικό στο ύψος του ρότορα μπορεί να διπλασιαστεί όταν πενταπλασιαστεί το ύψος της Α/Γ. Επομένως το εκμεταλλεύσιμο αιολικό δυναμικό πιθανότατα είναι σημαντικά

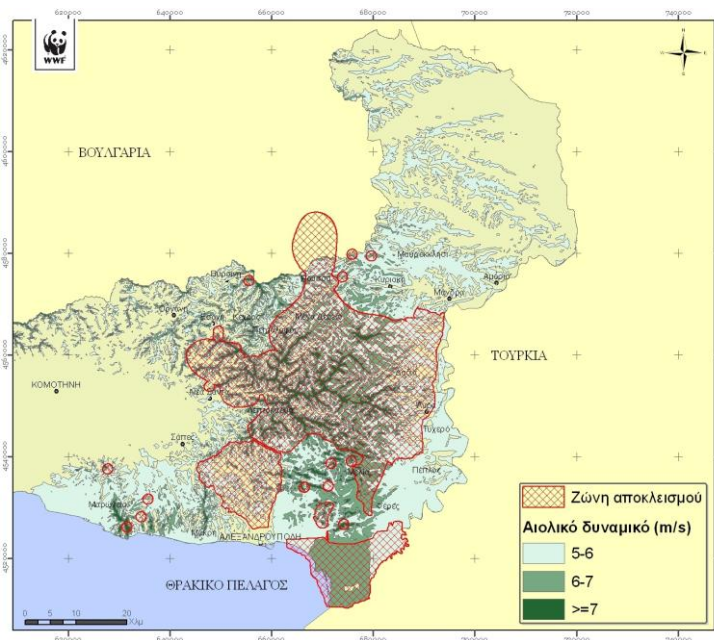
²⁴ Η μελέτη βρίσκεται υπό δημοσίευση

μεγαλύτερο στις θέσεις που παρουσιάζονται στον χάρτη, ενώ εξίσου πιθανό είναι να υπάρχουν και επιπλέον θέσεις με επαρκές αιολικό δυναμικό.

Η δυνατότητα αυτή επιβεβαιώνεται περαιτέρω αν συνυπολογιστεί το επενδυτικό ενδιαφέρον για την ανάπτυξη ΑΙΟΠΑ στην περιοχή. Το τρέχον επενδυτικό ενδιαφέρον αποτυπώνεται από τα ΑΙΟΠΑ που βρίσκονται στη διαδικασία αξιολόγησης, και είναι διαθέσιμα από τη Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ). Για τον υπολογισμό του συνόλου των ΑΙΟΠΑ που δεν πρέπει να εγκατασταθούν σύμφωνα με τη νέα ζώνη αποκλεισμού από τον χάρτη της ΡΑΕ αφαιρέθηκαν τα ΑΙΟΠΑ που ήδη λειτουργούν, εκείνα που έχουν λάβει απορριπτική απόφαση και εκείνα, πλην ενός, που καταλαμβάνουν τις ίδιες κορυφογραμμές. Με τον τρόπο αυτό προσπαθήσαμε η εκτίμηση του μεγέθους της ισχύος των ΑΙΟΠΑ που τελικά θα επιτρέπονται να ανταποκρίνεται κατά το δυνατόν στην πραγματικότητα.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι εφόσον εφαρμοστεί η πρόταση του WWF Ελλάς, τα ΑΙΟΠΑ που θα αποκλείονταν στην ευρύτερη περιοχή της ΠΑΠ 1 λόγω της ανάγκης για προστασία της ευαίσθητης ορνιθοπανίδας της περιοχής έχουν συνολική ισχύ 1520 MW. Αντίθετα τα ΑΙΟΠΑ που θα επιτρέπονταν έχουν ισχύ 1620 MW. Τον Οκτώβριο του 2012 η εγκατεστημένη ισχύς των ΑΙΟΠΑ σε εμπορική αλλά και δοκιμαστική χρήση, ανερχόταν πανελλαδικά στα 1740 MW (ΕΛΕΤΑΕΝ 2012), ενώ ο εθνικός στόχος για το 2014 είναι τα 4000 MW και για το 2020 τα 7500 MW (ΥΠΕΚΑ 2010).

Υπενθυμίζεται ότι βάσει του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ, στην ΠΑΠ1 προβλέπεται η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ με συνολική ισχύ περίπου 960 MW. Ο χάρτης 12 τεκμηριώνει ότι η ΠΑΠ 1 δύναται να συμβάλει στην επίτευξη των εθνικών στόχων σχετικά με την ανάπτυξη ΑΠΕ, χωρίς, ωστόσο αυτή, να επιβαρύνει το φυσικό περιβάλλον της περιοχής. Ακόμα και με τους περιορισμούς που προτείνονται η περιοχή έχει τη δυνατότητα να συμβάλει σημαντικά στην εθνική προσπάθεια ανάσχεσης της κλιματικής αλλαγής και προώθησης των καθαρών πηγών ενέργειας.



Χάρτης 12. Περιοχές κατάλληλες για εγκατάσταση αιολικών πάρκων. Με το σκούρο πράσινο χρώμα αποτυπώνονται οι περιοχές με ιδανικό, για την εγκατάσταση αιολικών πάρκων, αιολικό δυναμικό και με το πολύ ανοιχτό πράσινο οι περιοχές με επαρκές αιολικό δυναμικό.

4. ΕΠΙΜΕΤΡΟ

Με την παρούσα πρόταση το WWF Ελλάς επισημαίνει για άλλη μία φορά την ανάγκη εκβάθρων αναθεώρησης της προοπτικής ανάπτυξης ΑΙΟΠΑ στη Θράκη. Επιδιώκοντας να συμβάλουμε στην αναπροσαρμογή που απαιτείται και την προώθηση της συνεργασίας μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων και υπηρεσιών προτείνουμε, στη βάση επιστημονικά τεκμηριωμένων κριτηρίων, την οριοθέτηση θέσεων και περιοχών όπου η εγκατάσταση ΑΙΟΠΑ θα αποκλείεται ή θα επιτρέπεται υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις.

Στόχος μας να συνεισφέρουμε στις προσπάθειες που γίνονται ώστε η Ελλάδα να εκπληρώσει τις διεθνείς και ευρωπαϊκές της υποχρεώσεις, συμμετέχοντας τόσο στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής όσο και στη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Καθώς οι μελέτες αξιολόγησης των επιπτώσεων που πραγματοποίησε η οργάνωση κατέδειξαν ιδιαίτερα αυξημένους ρυθμούς θνησιμότητας και για τη χειροπτεροπανίδα της περιοχής, η πρόταση αυτή οφείλει να εμπλουτιστεί μελλοντικά και με αντίστοιχες προτάσεις για τις περιοχές αυξημένης ευαισθησίας αυτών των ειδών.

Με δεδομένο ότι η συμπεριφορά κάθε είδους ορνιθοπανίδας ενέχει έναν βαθμό αβεβαιότητας, σε καμία περίπτωση δεν υπονοείται ότι αν η πρόταση αυτή εφαρμοστεί πλήρως θα μηδενιστούν τα περιστατικά προσκρούσεων ή δεν θα υπάρξουν επιπτώσεις στους πληθυσμούς των σπάνιων ειδών της ορνιθοπανίδας λόγω της αλλαγής των βιοτόπων τους και της αύξησης του ενεργειακού κόστους των μετακινήσεων. Το αυτό προφανώς ισχύει και για τις περιοχές εκτός των ζωνών που προτείνονται από το παρόν κείμενο. Είναι επομένως αναμενόμενο, στην περίπτωση ύπαρξης καινούργιων δεδομένων, η πρόταση να χρειαστεί αναπροσαρμογή.

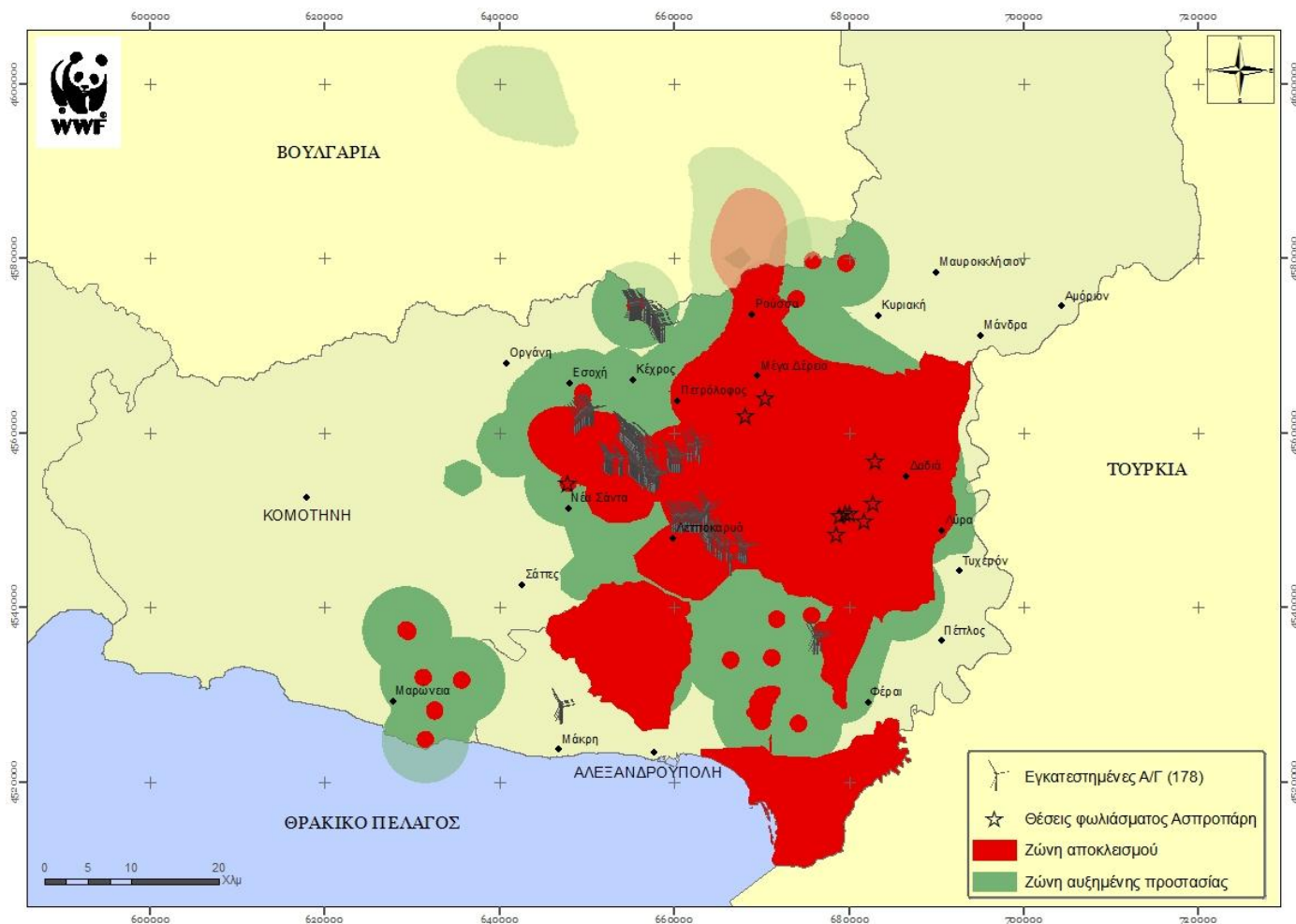
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Οφείλουμε να ευχαριστήσουμε τον Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου που μας παραχώρησε σημαντικότερες πληροφορίες για τις φωλιές σπάνιων ειδών ορνιθοπανίδας στο πευκοδάσος Λουτρού, όπως επίσης και για τις καταγραφές του στικταετού στο Δάσος Λουτρού. Επίσης την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία για την παραχώρηση των δεδομένων της για τις ΣΠΠΕ της περιοχής.

Τον κ. Α. Σιδηρόπουλο για τις πολύτιμες πληροφορίες για τις θέσεις φωλιάσματος του χρυσαετού. Τον κ. Δ. Βασιλάκη για τα εποικοδομητικά του σχόλια και την ουσιώδη βοήθειά του στην ερμηνεία των δεδομένων της δορυφορικής τηλεμετρίας.

Τέλος τους συναδέλφους μας στο WWF Ελλάς κ. Κ. Λιαρικό, Γ. Κατσαδωράκη και κ. Π. Μαραγκού για τις παρατηρήσεις τους και τη βοήθεια τους στην τελική επιμέλεια του κειμένου.

ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΟΡΘΗΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΣΤΗ ΘΡΑΚΗ



Χάρτης 13. Η νέα πρόταση ορθής χωροθέτησης αιολικών πάρκων στη Θράκη. Η κόκκινη περιοχή υποδεικνύει τη Ζώνη Αποκλεισμού ως το σύνολο: των περιοχών υψηλής και μέτριας-υψηλής χρήσης βάσει των δεδομένων της δορυφορικής τηλεμετρίας του μαυρόγυπα, των περιοχών υψηλής συχνότητας παρουσίας βάσει των δεδομένων της ράδιο-τηλεμετρίας του μαυρόγυπα, των περιοχών των ΕΠ Δαδιάς και Δέλτα Έβρου, του πευκοδάσους Λουτρού, της αποικίας των όρνιων και των περιοχών ακτίνας 1000 μέτρων περιμετρικά των θέσεων φωλιάσματος επικρατειικών αρπακτικών πουλιών και μαυροπελαργού. Η πράσινη περιοχή υποδεικνύει τη Ζώνη Ειδικής Αξιολόγησης ως το σύνολο: των περιοχών μέτριας-χαμηλής χρήσης βάσει των δεδομένων της δορυφορικής τηλεμετρίας του μαυρόγυπα, των περιοχών μέτριας συχνότητας παρουσίας βάσει των δεδομένων της ράδιο-τηλεμετρίας του μαυρόγυπα και των περιοχών ακτίνας 5000 μέτρων περιμετρικά των θέσεων φωλιάσματος επικρατειικών αρπακτικών πουλιών και μαυροπελαργού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνικές πηγές

Αλιβιζάτος, Χ., Γκούτνερ, Β., Ρήγας, Ι., Αθανασιάσης, Α. & Ζόγκαρης, Σ. 2006. *Χειμερινή οικολογία του Στικταετού (Aquila clanga) στο Δέλτα Έβρου και στους υδροτόπους Αμβρακικού*. 3ο συνέδριο Ε.Οι.Ε. & Ε.Ζ.Ε., Ιωάννινα: σελ. 14-21.

Γεωργιακάκης, Π. και Παπαδάτου, Ε. 2011. *Επιπτώσεις της λειτουργίας των αιολικών πάρκων της Θράκης στα Χειρόπτερα (νυχτερίδες) κατά την περίοδο Ιουλίου 2008 – Αυγούστου 2010*. [online] Αναφορά για τη WWF Ελλάς. Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF-aiolika-nyhtherides2011.pdf> [Πρόσβαση στις 13 Ιανουαρίου 2013]

Γκούτνερ, Β., Αλιβιζάτος, Χ., Vangeluw, D., Ρήγας, Γ., Αθανασιάδης, Α. 2005. *Ορνιθολογική αναφορά του προγράμματος LIFE-Φύση στο Δέλτα Έβρου (2001-2005)*. Οίκος-Διαχείριση Φυσικού Περιβάλλοντος Ε.Π.Ε. Αθήνα. Ιούνιος 2005.

Cárcamo, B., Kret E., Ζωγράφου Χ., και Βασιλάκης, Δ. 2011. *Αξιολόγηση των επιπτώσεων εννέα αιολικών πάρκων της Θράκης στα αρπακτικά πουλιά*. Τεχνική Έκθεση για τη WWF Ελλάς. Αθήνα. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF-aiolika-arpaktika2011.pdf> [Πρόσβαση στις 15 Ιανουαρίου 2013]

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

Doutau, B., Καυκαλέτου – Ντιέζ, Α., Cárcamo, B., Βασιλάκης, Δ., και Kret, E. 2011. *Επιπτώσεις των αιολικών πάρκων στα αρπακτικά πουλιά στη Θράκη. Ετήσια Τεχνική Αναφορά: Αύγουστος 2009 – Αύγουστος 2010*. WWF Ελλάς. Αθήνα. [online]. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF-aiolika-arpaktika2011-etisio.pdf> [Πρόσβαση στις 24 Ιανουαρίου 2013]

ΕΛΕΤΑΕΝ. 2012. *Το αναπτυξιακό πακέτο για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας με έμφαση στην Αιολική Ενέργεια*. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.eletaen.gr/drupal/sites/default/files/keimenapolitikis/anaptiksiako_paketo.pdf [Πρόσβαση στις 21 Ιανουαρίου 2013]

Ιωαννίδης, Π. 2007. *2η αναφορά προγράμματος επιστημονικής παρακολούθησης Δέλτα Έβρου. Περίοδος αναφοράς Δεκέμβριος 2006-Φεβρουάριος 2007*. Φορέας Διαχείρισης για το Δέλτα του Έβρου. Μάρτιος 2007.

Ιωαννίδης, Π. 2008. *6η αναφορά προγράμματος επιστημονικής παρακολούθησης Δέλτα Έβρου. Περίοδος αναφοράς Δεκέμβριος 2007-Φεβρουάριος 2008*. Φορέας Διαχείρισης για το Δέλτα του Έβρου. Φεβρουάριος 2008.

ΚΑΠΕ. 2012. *Θεματικοί Χάρτες Εκτίμησης του Τεχνικά και Οικονομικά Εκμεταλέυσιμου Δυναμικού της Αιολικής Ενέργειας στον Ελληνικό Χώρο*. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.cres.gr/kape/datainfo/maps.htm> [Πρόσβαση στις 25 Φεβρουαρίου 2013]

Λεγάκης, Α. και Μαραγκού, Π. (επιμ. έκδοσης) 2009. *Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας*. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα.

Μπουρδάκης, Σ. 2003. *Χαρτογράφηση των αναπαραγωγικών περιοχών και αποικιών των ειδών Όρνιο,*

Μαυρόγυπας, Γυλαετός, Ασπροπάρης, Χρυσαιτός και Βασιλαετός στην Ελλάδα. Πρόγραμμα «Άμεσες ενέργειες για την προστασία έξι απειλούμενων αρπακτικών πουλιών στην Ελλάδα», Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, ΥΠΕΧΩΔΕ.

Πορτόλου, Δ., Μπουρδάκης, Σ., Βλάχος, Χ., Καστρίτης, Θ. και Δημαλέξης, Τ. (επιμ). 2009. *Οι Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας: Περιοχές Προτεραιότητας για τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας*. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Αθήνα.

ΥΠΕΚΑ. 2010. *Απόφαση για την επιδιωκόμενη αναλογία εγκατεστημένης ισχύος και την κατανομή της στο χρόνο μεταξύ των διαφόρων τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας*. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=xlbf1qrdKMo%3d&tabid=285&language=el-GR> [Πρόσβαση στις 3 Δεκεμβρίου 2012]

ΥΠΕΚΑ. 2012. *Μελέτη Αξιολόγησης Αναθεώρησης και Εξειδίκευσης του Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης*. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.pamth.gov.gr/index.php/2012-10-02-10-53-25/2012-11-11-10-09-28/3121-business-intelligence-system-2> [Πρόσβαση στις 21 Ιανουαρίου 2013]

WWF Ελλάς. 2007. *Σχολιασμός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας*. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://politics.wwf.gr/images/stories/political/horotaxia/commentseidikoplaisiores.pdf> [Πρόσβαση 13 Φεβρουαρίου 2012]

WWF Ελλάς. 2008^a. *Ανεμογεννήτριες και Πουλιά: Κείμενο θέσης της περιβαλλοντικής οργάνωσης WWF Ελλάς για τη «σύγκρουση» των πουλιών με τα αιολικά πάρκα*. [online] Αθήνα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://politics.wwf.gr/images/stories/political/positions/BirdsWindFarmsWWF%20GR%20Position%20ofinal.pdf> [Πρόσβαση στις 25 Ιανουαρίου 2013]

WWF Ελλάς. 2008^b. *Πρόταση για Ορθή Χωροθέτηση Αιολικών Πάρκων στη Θράκη* [online] Αθήνα-Δαδιά. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://politics.wwf.gr/images/stories/political/positions/2008_Oct_WWF_BirdsWindFarms_OrthiXorothetisi.pdf [Πρόσβαση στις 25 Ιανουαρίου 2013]

WWF Ελλάς. 2009. *Κείμενο θέσης του WWF Ελλάς επί του εγκεκριμένου Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχε-διασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://politics.wwf.gr/images/stories/political/horotaxia/20090120wwfthesihorotaxape.pdf> [Πρόσβαση στις 25 Ιανουαρίου 2013].

WWF Ελλάς. 2011^a. *Επιβεβλημένη η αλλαγή προσέγγισης ως προς την ανάπτυξη αιολικών πάρκων στην κεντρική περιοχή των νομών Έβρου και Ροδόπης στη Θράκη*. Υπόμνημα. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF-ypomnima-aiolika2011.pdf> [Πρόσβαση στις 25 Ιανουαρίου 2013].

WWF Ελλάς. 2011^b. *Πυρκαγιά του κεντρικού Έβρου – Αύγουστος 2011: Οικολογικός απολογισμός της φωτιάς*. Γενικά στοιχεία, επιπτώσεις, προτάσεις. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.wwf.gr/images/pdfs/oikologikos_apologismos_kentrikos_evros.pdf [Πρόσβαση στις 25 Ιανουαρίου 2013].

WWF Ελλάς. 2013^a. *Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Κεντρικό Κείμενο Πολιτικής Θέσης του WWF Ελλάς*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.wwf.gr/images/pdfs/Renewables-position-paper-January-2013.pdf> [Πρόσβαση στις 25 Ιανουαρίου 2013].

WWF Ελλάς (υπό δημοσίευση). 2013^b. *Ανάπτυξη Αιολικών Πάρκων στη Θράκη: Η Ποιότητα των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*. Αθήνα.

Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου. 2012. *Δέλτα Έβρου: ένας υγροβιότοπος γεμάτος ζωή*. [online] Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.evros-delta.gr/gr/ethniko-parko/panida> [Πρόσβαση στις 3 Δεκεμβρίου 2012]

Αγγλικές πηγές

Arnett, E.B., Huso, M.M.P., Schirmacher, M.R., Hayes, J.P. 2011. Altering turbine speed reduces bat mortality at wind-energy facilities. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 9. pp. 209-214.

Barrios, L. and Rodríguez, A. 2004. Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. *Journal of Applied Ecology* 41: 72–81.

Barrios, L. and Rodríguez, A. 2007. Spatiotemporal patterns of bird at two wind farms of Southern Spain. In: de Lucas, M., Janss, G.F.E. and Ferrer, M. (eds). *Birds and windfarms: Risk assessment and mitigation*. Quercus, Madrid. 275 pp.

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*. [online] Royal Society for the Protection of Birds Research Report No 20. Available from: http://www.rspb.org.uk/Images/sensitivymapreport_tcm9-157990.pdf [Accessed 31 May 2012]

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

De Lucas, M., Janss, G. and Ferrer, M. 2007. Wind farm effects on birds in the Strait of Gibraltar. In: de Lucas, M., Janss, G.F.E. and Ferrer, M. (eds). *Birds and windfarms: Risk assessment and mitigation*. Quercus, Madrid. 275 pp.

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

Espen, L.D., Bevanger, K., Nygerd, T., Ryskaft, E. and Stokke, B.G. 2012. Reduced breeding success in white-tailed eagles at Smøla windfarm, western Norway, is caused by mortality and displacement. *Biological Conservation*. 145. pp. 79-85.

European Commission. 2010. *Wind Energy Developments and Natura 2000*. [online]. Guidance document. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Wind_farms.pdf [Πρόσβαση στις 20 May 2012]

European Commission-Directorate General for Energy. 2009. *Wind Energy – The facts*. [online] Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://ec.europa.eu/energy/res/sectors/doc/wind_energy/ewea_the_facts.pdf [Πρόσβαση στις 3 December 2012]

Ferrer, M., de Lucas, M., Janss, G.F.E., Casado, E., Munoz, A.R., Bechard, M.J. and Calabuig, C.P. 2011. Weak Relationship Between Risk Assessment Studies and Recorded Mortality in Wind Farms. *Journal of Applied Ecology*. 49 (1). pp. 38-46

Fielding, A.H., Whitfield, D.P., McLeod, D.R. 2006. Spatial Association as an Indicator of the Potential for Future Interactions Between Wind Energy Developments and Golden Eagles *Aquila chrysaetos* in Scotland. *Biological Conservation*. 131. pp. 359-369

Georgiakakis, P., Kret, E., Cárcamo, B., Doutau, B., Kafkaletou-Diez, A., Vasiliakis, D. and Papadatou, E.

2012. Bat Fatalities at Wind Farms in North-eastern Greece. *Acta Chiropterologica*. 14 (2). pp. 459-468.
- IRENA. 2012. *Renewable Energy Sources: Cost Analysis Series, Volume 1: Wind Power*. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/RE_Technologies_Cost_Analysis-WIND_POWER.pdf [Πρόσβαση στις 27 May 2013]
- Langston, R.H.W. and Pullan, J.D. 2003. *Windfarms and Birds: an Analysis of the Effects of Wind Farms on Birds, and Guidance on Environmental Assessment Criteria and Site Selection Issues*. [online] Report T PVS/Int (2003) 12, by BirdLife International to the Council of Europe, Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/BirdLife in the UK. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://www.birdlife.org/eu/pdfs/BirdLife_Bern_windfarms.pdf [Πρόσβαση στις 13 February 2012]
- McGrady, M.J. and Petty, S.J. 2005. *Golden Eagle and New Native Woodland in Scotland*. [online] Report for the Forestry Commission. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα [http://www.forestry.gov.uk/pdf/fcino71.pdf/\\$FILE/fcino71.pdf](http://www.forestry.gov.uk/pdf/fcino71.pdf/$FILE/fcino71.pdf) [Πρόσβαση στις 3 December 2012]
- Meyburg, B.U., Haraszthy, L., Strazds, M. and Schöffer, N. 1997. *European Union Action Plans for 8 Priority Birds Species - Lesser Spotted Eagle*. [online] Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/aquila_pomarina.pdf [Πρόσβαση στις 3 December 2012]
- Noidou, M. and Vasilakis, D. 2011. *Characterizing Eurasian black vulture's (Aegypius monachus) flight movement corridors in Thrace: a need for conservation on a landscape-level scale*. [online] Report of WWF Greece. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: <http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF-Flight-movement-corridors-2011.pdf> [Πρόσβαση στις 3 December 2012]
- Percival, S. M. 2007. Predicting the effect of wind farms on birds in the UK: The development of an objective assessment method. In: de Lucas, M., Janss, G.F.E. and Ferrer, M. (eds). *Birds and windfarms: Risk assessment and mitigation*. Quercus, Madrid. 275 pp.
- Richardson, C.T. and Miller, C.K. 1997. Recommendations for protecting raptors from human disturbance: a review. *Wildlife Society Bulletin*. 25(3). pp. 634-638.
- Ruddock, M. and Whitfield, D.P. 2007. *A Review of Disturbance Distances in Selected Bird Species*. [online] A report from Natural Research (Projects) Ltd to Scottish Natural Heritage. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: <http://www.snh.org.uk/pdfs/strategy/renewables/birdsd.pdf> [Πρόσβαση στις 3 December 2012]
- Ruiz, C., Schindler, S. and Poirazidis, K. 2005. *Impact of Wind Farms on Birds in Thrace, Greece*. Technical Report. WWF Greece. Athens.
- Ruiz, C. and Pomarède, L. 2012. *Raptor Monitoring in the National Park of Dadia-Lefkimi-Soufli Forest*. Technical Report 2012. WWF Greece. Athens.
- Strickland, M.D., Arnett, E.B., Erickson, W.P., Johnson, D.H., Johnson, G.D., Morrison, M.L., Shaffer, J.A., and Warren-Hicks, W. 2011. [online] *Comprehensive Guide to Studying Wind Energy/Wildlife Interactions*. Prepared for the National Wind Coordinating Collaborative. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://www.nationalwind.org/assets/publications/Comprehensive_Guide_to_Studying_Wind_Energy_Wildlife_Interactions_2011_Updated.pdf [Πρόσβαση στις 3 December 2012]
- Vasilakis, D.P., Poirazidis, K.S. and 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 Histor.* 42 (5-8). pp. 355-373.

Vasilakis, D. & Akriotis, T. 2009. *Vultures and windmills: Do they fly at the same height? The case of the endangered Eurasian Black Vulture (Aegypius monachus) in Thrace, NE Greece*. 2nd European Congress of Conservation Biology Conservation biology and beyond: from science to practice Czech University of Life Sciences, Prague September 01 – 05, 2009. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: <http://www.eccb2009.org/index.php/scientific-programme> [Πρόσβαση στις 21 Οκτωβρίου 2009].

Whitfield, D.P. and Madders, M. 2006. *A review of the impacts of wind farms on hen harriers Circus cyaneus and an estimation of collision avoidance rates*. Natural Research Information Note 1 (revised). Natural Research Ltd, Banchory, UK. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://www.natural-research.org/documents/NRIN_1_whitfield_madders.pdf [Accessed 3 December 2012]

Wilson, E. 2006. *Bird Sensitivity Map to Provide Locational Guidance for Onshore Wind Farms in Scotland*. [online] Royal Society for the Protection of Birds Research Report No 20. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://www.rspb.org.uk/Images/sensitivymapreport_tcm9-157990.pdf [Πρόσβαση στις 31 May 2012]

Wiser, R., Yang, Z., Hand, M., Hohmeyer, O., Infield, D., Jensen, P. H., Nikolaev, V., O'Malley, M., Sinden, G., Zervos, A. 2011. *Wind Energy*. In: Edenhofer, O., Pichs-Madruga, R., Sokona, Y., Seyboth, K., Matschoss, P., Kadner, S., Zwickel, T., Eickemeier, P., Hansen, G., Schlömer, S., von Stechow, C. (eds). *IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York.

WWF. 2011. *Energy Report: 100% Renewable Energy by 2050*. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα: http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/climate_carbon_energy/energy_solutions/renewable_energy/sustainable_energy_report/. [Πρόσβαση στις 31 Μαΐου 2012]

Zuberogoitia, I., Zabala, J., Martinez, J.A., Martinez, J.E. and Azkona, A. 2008. Effect of human activities on Egyptian vulture breeding Success. *Animal Conservation*. 11. pp. 313-320.