



Έντυπο αξιολόγησης/γνωμοδότησης ΕΟΑ έργων και δραστηριοτήτων κατηγορίας Α1,Α2

Δ9

ΕΝΤΥΠΟ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗΣ ΦΟΡΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Α



Οργανισμός
Φυσικού Περιβάλλοντος
και Κλιματικής Αλλαγής

Ο.Φ.Υ.Π.Ε.Κ.Α.

Λεωφόρος Μεσογείων 207 - 2ος Όροφος
11525 Αθήνα - τηλ.: 210 808 9271

ηλ. ταχ/μείο: info@necca.gov.gr - ιστοσελίδα: [//necca.gov.gr](http://necca.gov.gr)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΝΩΜΟΔΟΤΟΥΣΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ
ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΤΟΜΕΑ Α**

**ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΘΝΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΔΕΛΤΑ ΕΒΡΟΥ
ΚΑΙ ΔΑΔΙΑΣ**

Εισηγητής: Βασίλειος Ηλίας

Τηλ: 2551061000

Email: v.ilias@necca.gov.gr

ΠΡΟΣ:

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

E-mail: dgenv.ypen@gmail.com

m.liakata@prv.ypeka.gr

ΚΟΙΝ:

**ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗΣ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**Δ / ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ
& ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

E-mail: akarali@damt.gov.gr

1. ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Γνωμοδότηση για την εκτίμηση των επιπτώσεων επί έργου κατηγορίας Α2 με τίτλο:

«Συγκρότημα δύο αιολικών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνολικής εγκαταστημένης ισχύος 6,6 MW και μέγιστης ισχύος παραγωγής 6,0MW, στις θέσεις «ΜΥΤΑΚΑΣ 1» και «ΜΥΤΑΚΑΣ 2», και συνοδά έργα βελτίωσης οδοποιίας πρόσβασης και ηλεκτρικής διασύνδεσης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Αλεξανδρούπολης, Π.Ε. Έβρου, της εταιρείας «ΑΙΟΛΙΚΑ ΕΒΡΟΥ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ι.Κ.Ε.»»

2. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΥ ΔΙΕΠΕΙ ΤΟ ΠΕΔΙΟ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΜΑΣ

| A/A | ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΘΕΣΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ (ΦΕΚ) | ΤΙΤΛΟΣ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΘΕΣΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ |
|-----|---------------------------------------|---|
| 1 | Υ.Α. 1915/02-02-2018 (ΦΕΚ 304/Β/2018) | «Τροποποίηση των υπ' αριθμ. 48963/2012 (Β' 2703) κοινής υπουργικής απόφασης, υπ' αριθμ. 167563/2013 (Β' 964) κοινής υπουργικής απόφασης και υπ' αριθμ. 170225/2014 (Β' 135) |

| | | |
|----|--|--|
| 2 | ΔΙΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ 2471/Β'/10-08-2016) | «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υ.Α. 1958/2012 – Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21-09- 2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει» |
| 3 | ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069 (ΦΕΚ 841/Β'/24-02-2022) | Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΠΑ/οικ.37674/27-7-2016 υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 1 του ν. 4014/21.9.2011 (Α' 209), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει» |
| 4 | ΥΑ/οικ. 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β/2014) | «Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α |
| 5 | ΚΥΑ οικ. 1649/45/2014 (ΦΕΚ 45/Β/2014) | «Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού κλπ.» |
| 6 | Υ.Α. 167563/ΕΥΠΕ/19-04-2013 | Με την οποία εξειδικεύονται οι διαδικασίες και τα ειδικότερα κριτήρια περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων των άρθρων 3, 4, 5, 6 και 7 του Ν. 4014/2011 (Β' 964) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει |
| 7 | Υ.Α.1958/2012 (ΦΕΚ Β' 21) | «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/2011 (Α'209)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. |
| 8 | Υ.Α. 15277/2012 (ΦΕΚ 1077/Β/09-04-2012) | «Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση ... σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 4014/21-09-2011» |
| 9 | Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α' 209) | «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει |
| 10 | Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ Α/160), όπως ισχύει | «Για την προστασία του περιβάλλοντος» |
| 11 | Η.Π. 37338/1807/Ε.103 (ΦΕΚ 1495/Β/2010) | «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ» |
| 11 | Ν. 3739/2011 (ΦΕΚ 60/Α/2011) | «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» |

| | | |
|----|------------------------------|---|
| 13 | Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α/2020) | «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις» |
|----|------------------------------|---|

| | | |
|---|-----|---|
| 3. ΕΠΙΤΟΠΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΟΥ | | |
| ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗΣ ΕΛΑΒΕ ΧΩΡΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ | ΝΑΙ | |
| | ΟΧΙ | X |
| 4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗΣ | | |
| Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του Οργανισμού μας, και κατόπιν σχετικού αιτήματος της περιβαλλοντικής αρχής για το έργο – δραστηριότητα του σημείου 1 του παρόντος, η γνωμοδότηση μας επί του υποβληθέντος φακέλου και ειδικότερα επί της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΕΟΑ) έχει ως εξής: | | |

1. Πρόκειται για: Υφιστάμενο έργο Νέο έργο Ανανέωση ΕΠΟ Τροποποίηση ΑΕΠΟ
Ανανέωση & Τροποποίηση ΑΕΠΟ
2. ΠΕΤ Έργου: 2210841025
3. Ομάδα και είδος έργου σύμφωνα με την κατάταξη έργων, όπως ισχύει: Υποκατηγορία Α2 της 10ης Ομάδας με αα 1α, και είδος έργου: Ηλεκτροπαραγωγή από αιολική ενέργεια στην ξηρά, βάσει της με Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069 Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΠΑ/οικ.37674/27-7-2016 υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 1 του ν. 4014/21.9.2011 (Α' 209), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει» (ΦΕΚ 841/Β'/24-02-2022).
4. Σύντομη περιγραφή του έργου: Η υπό εξέταση ΜΠΕ αφορά στην εγκατάσταση και λειτουργία δύο ΑΣΠΗΕ συνολικής μέγιστης ισχύος 6 MW, αποτελούμενων από μία Α/Γ έκαστος, στις θέσεις «Μύτακας 1» και «Μύτακας 2» της Δημοτικής Ενότητας Αλεξανδρούπολης του Δήμου Αλεξανδρούπολης της Περιφερειακής Ενότητας Έβρου της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, από την εταιρεία «ΑΙΟΛΙΚΑ ΕΒΡΟΥ ΜΙΚΕ». Ο κάθε ΑΣΠΗΕ αποτελείται από μία (1) ανεμογεννήτρια ονομαστικής ισχύος 3,3MW, τύπου Vestas V136-3.3MW (ύψος πλήμνης 82μ. και διάμετρος πτερυγίων 136μ., με ρότορα 3 πτερυγίων, συνολικού ύψους 150 μ.).

Συνοπτικά, τα βασικά έργα υποδομής καθώς και τα συνοδά έργα για την κατασκευή και λειτουργία των προτεινόμενων ΑΣΠΗΕ, περιλαμβάνουν:

ΑΣΠΗΕ Μύτακας 1:

- Έργα οδοποιίας. Υπάρχει οδική πρόσβαση προσέγγισης του αιολικού σταθμού μέσω της επαρχιακής οδού που συνδέει τους οικισμούς Λπετοκαρυά - Νεδα. Ο δρόμος αυτός έχει βελτιωθεί και χρησιμοποιηθεί για παρόμοια έργα, οπότε θεωρείται επαρκής χωρίς επιπλέον επεμβάσεις. Θα χρειαστεί βελτίωση, διαπλάτυνση καθώς και επίστρωση με 3Α, μόνο ο υφιστάμενος δασικός δρόμος κοντά στη θέση του έργου ώστε να καταστεί δυνατή η μεταφορά του εξοπλισμού στην ακριβή θέση της Α/Γ- συνολικού μήκους 208.70μ.
- Διαμόρφωση πλατείας ανέγερσης Α/Γ. Στην θέση ανέγερσης της Α/Γ θα διαμορφωθεί κατάλληλος επίπεδος χώρος (πλατεία) για τη συναρμολόγηση των διαφόρων τμημάτων της Α/Γ (πύργος, γεννήτρια, υποσυστήματα κλπ) και την ευκολία χειρισμών των οχημάτων ανύψωσης της Α/Γ.
- Θεμελίωση Α/Γ. Θα γίνει εκσκαφή για τη θεμελίωση της Α/Γ. Η εκσκαφή θα είναι κυκλική διαμέτρου 21,5 μέτρων και βάθους 3,0μέτρων. Μέσα στην εκσκαφή θα σκυροδετηθεί η βάση της κάθε Α/Γ. Μετά την ανέγερση της Α/Γ όλη η βάση θα επιχωθεί με τα υλικά της εκσκαφής και ο χώρος θα επανέλθει στην αρχική του κατάσταση. Η μόνη κατάληψη χώρου θα είναι η επιφάνεια του πύργου στήριξης της Α/Γ διαμέτρου περίπου 5,0 μέτρων, δηλαδή 20,0τ.μ.
- Διάνοιξη τάφρων καλωδίων. Αφορά τη διέλευση, καλωδίων ισχύος και ασθενών ρευμάτων, τοποθέτηση καλωδίων και επιχωμάτωση αυτών. Για την ηλεκτρολογική σύνδεση των Α/Γ, θα κατασκευαστεί υπόγειο δίκτυο κατά μήκος των οδών, από το οποίο θα οδεύουν τα καλώδια Μ.Τ., τα καλώδια ασθενών ρευμάτων και το δίκτυο γείωσης. Οι τάφροι όδευσης των καλωδίων θα επιχωθούν με τα υλικά εκσκαφής και θα επανέλθουν στην αρχική τους κατάσταση.

- Οικίσκος κέντρου ελέγχου αιολικού πάρκου. Θα επιλεγεί η εγκατάσταση προκατασκευασμένων οικίσκων -τύπου ISOBOX-, διαστάσεων πλάτους 2,6μ. και μήκους από 8,0μ έως 10,0μ., σε συγκεκριμένη θέση του αιολικού πάρκου. Η θέση φαίνεται στα συνημμένα σχέδια.
- Σύνδεση με το δίκτυο. Η σύνδεση του Α/Σ με το δίκτυο προτείνεται να γίνει μέσω του υφιστάμενου δικτύου το οποίο κατασκευάστηκε για της ανάγκες διασύνδεσης του Αιολικού Σταθμού στη Θέση Κορυφούλα της Εταιρείας "ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.". Υπόγειο καλώδιο Μέσης Τάσης θα ξεκινάει από τον Οικίσκο Ελέγχου του Αιολικού Σταθμού "ΜΥΤΑΚΑΣ 1" και κατευθυνόμενο παράλληλα με το οδικό δίκτυο θα συνδέεται στον Οικίσκο Ελέγχου του Αιολικού Σταθμού "ΚΟΡΥΦΟΥΛΑ" της εταιρείας "ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε." Το συνολικό μήκος του νέου δικτύου θα είναι περίπου 1262,25μ.

ΑΣΠΗΕ Μύτακας 2:

- Έργα οδοποιίας. Υπάρχει οδική πρόσβαση προσέγγισης του αιολικού σταθμού μέσω της επαρχιακής οδού που συνδέει τους οικισμούς Λπετοκαρυά - Νεδα. Ο δρόμος αυτός έχει βελτιωθεί και χρησιμοποιηθεί για παρόμοια έργα, οπότε θεωρείται επαρκής χωρίς επιπλέον επεμβάσεις. Θα χρειαστεί βελτίωση, διαπλάτυνση καθώς και επίστρωση με 3Α, μόνο ο υφιστάμενος δασικός δρόμος κοντά στη θέση του έργου ώστε να καταστεί δυνατή η μεταφορά του εξοπλισμού στην ακριβή θέση της Α/Γ- συνολικού μήκους 1342,86μ.
- Για την προστασία του υπό μελέτη δρόμου από τα όμβρια ύδατα, θα κατασκευαστούν δύο (2) τεχνικά έργα – σωληνωτοί οχετοί – σε συγκεκριμένες θέσεις, τα οποία σε συνδυασμό με τη διάνοιξη της αποχετευτικής τάφρου απορροής υδάτων, όπου απαιτείται, θα προστατεύσουν τον υφιστάμενο δρόμο από τη διάβρωση.
- Διαμόρφωση πλατείας ανέγερσης Α/Γ. Στην θέση ανέγερσης της Α/Γ θα διαμορφωθεί κατάλληλος επίπεδος χώρος (πλατεία) για τη συναρμολόγηση των διαφόρων τμημάτων της Α/Γ (πύργος, γεννήτρια, υποσυστήματα κλπ) και την ευκολία χειρισμών των οχημάτων ανύψωσης της Α/Γ.
- Θεμελίωση Α/Γ. Θα γίνει εκσκαφή για τη θεμελίωση της Α/Γ. Η εκσκαφή θα είναι κυκλική διαμέτρου 21,5 μέτρων και βάθους 3,0μέτρων. Μέσα στην εκσκαφή θα σκυροδετηθεί η βάση της κάθε Α/Γ. Μετά την ανέγερση της Α/Γ όλη η βάση θα επιχωθεί με τα υλικά της εκσκαφής και ο χώρος θα επανέλθει στην αρχική του κατάσταση. Η μόνη κατάληψη χώρου θα είναι η επιφάνεια του πύργου στήριξης της Α/Γ διαμέτρου περίπου 5,0 μέτρων, δηλαδή 20,0τ.μ.
- Διάνοιξη τάφρων καλωδίων. Αφορά τη διέλευση, καλωδίων ισχύος και ασθενών ρευμάτων, τοποθέτηση καλωδίων και επιχωμάτωση αυτών. Για την ηλεκτρολογική σύνδεση των Α/Γ, θα κατασκευαστεί υπόγειο δίκτυο κατά μήκος των οδών, από το οποίο θα οδεύουν τα καλώδια Μ.Τ., τα καλώδια ασθενών ρευμάτων και το δίκτυο γείωσης. Οι τάφροι όδευσης των καλωδίων θα επιχωθούν με τα υλικά εκσκαφής και θα επανέλθουν στην αρχική τους κατάσταση.
- Οικίσκος κέντρου ελέγχου αιολικού πάρκου. Θα επιλεγεί η εγκατάσταση προκατασκευασμένων οικίσκων -τύπου ISOBOX-, διαστάσεων πλάτους 2,6μ. και μήκους από 8,0μ έως 10,0μ., σε συγκεκριμένη θέση του αιολικού πάρκου. Η θέση φαίνεται στα συνημμένα σχέδια.
- Σύνδεση με το δίκτυο. Η σύνδεση του Α/Σ με το δίκτυο προτείνεται να γίνει μέσω του υφιστάμενου δικτύου το οποίο κατασκευάστηκε για της ανάγκες διασύνδεσης του Αιολικού Σταθμού στη Θέση Κορυφούλα της Εταιρείας "ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.". Υπόγειο καλώδιο Μέσης Τάσης θα ξεκινάει από τον Οικίσκο Ελέγχου του Αιολικού Σταθμού "ΜΥΤΑΚΑΣ 2" και κατευθυνόμενο

παράλληλα με το οδικό δίκτυο θα συνδέεται στον Οικίσκο Ελέγχου του Αιολικού Σταθμού "ΚΟΡΥΦΟΥΛΑ" της εταιρείας "ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε." Το συνολικό μήκος του νέου δικτύου θα είναι περίπου 2299,61μ.

5. Συνοδεύεται ο φάκελος του Έργου με Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (ΕΟΑ);

ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ

6. Σε ποιά/ποιές περιοχές του δικτύου NATURA 2000 χωροθετείται το έργο (κωδ. GR & τίτλος):

ΖΕΠ Το προτεινόμενο έργο χωροθετείται εντός των περιοχών του δικτύου Natura 2000, και συγκεκριμένα εντός της ΖΕΠ GR1110009 «Νότιο Δασικό Σύμπλεγμα Έβρου». Επιπλέον το προτεινόμενο έργο χωροθετείται εντός της ΣΠΠΕ GR005 «Νότιο δασικό σύμπλεγμα Νομού Έβρου». Τα παραπάνω προκύπτουν από τις συντεταγμένες που έστειλε η υπεύθυνη εταιρία και από τα επικαιροποιημένα διανυσματικά δεδομένα του Υ.Π.ΕΝ. (ν.30) για τις εθνικές περιοχές Natura.

ΕΖΔ

πΤΚΣ

ΕΖΔ/ΖΕΠ

Άλλο

7. Το έργο εμπίπτει στη χωρική αρμοδιότητα της ΜΔΠΠ:

Μονάδα Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Δέλτα Έβρου και Δαδιάς

8. Η ΕΟΑ εκπονήθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Υ.Α. οικ. 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β` 27.1.2014):

Παράρτημα 3.2.1, Προδιαγραφές ΕΟΑ για έργα και δραστηριότητες που βρίσκονται σε περιοχή του Δικτύου Natura 2000, για την οποία δεν προβλέπονται ειδικότερες πρόνοιες προστασίας και διαχείρισης ή δεν συντρέχουν ειδικές προϋποθέσεις.

Παράρτημα 3.2.2, Προδιαγραφές ΕΟΑ για έργα και δραστηριότητες που βρίσκονται σε περιοχή του Δικτύου Natura 2000, για την οποία συντρέχουν ειδικές προϋποθέσεις.

9. Το έργο επιτρέπεται με βάση τις υφιστάμενες θεσμικές ρυθμίσεις για την περιοχή (π.χ. σύμφωνα με εγκεκριμένες ΕΠΜ, ΚΥΑ, ΥΑ, ΠΔ); Ναι

Τυπική πληρότητα ΕΟΑ σύμφωνα με την Υ.Α. οικ. 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β` 27.1.2014)

1. Συνοπτική περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας:

Περιλαμβάνεται πλήρως ΝΑΙ Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

2. Ορίζεται κατάλληλη **περιοχή μελέτης** (Π.Μ.); ΝΑΙ

Α. Η Π.Μ. περιλαμβάνει τουλάχιστον το σύνολο της έκτασης της περιοχής Natura 2000 που εμπίπτει το έργο ή η δραστηριότητα (συμπεριλαμβανομένων και των εναλλακτικών λύσεων): ΝΑΙ ΟΧΙ

Ως Περιοχή Μελέτης ορίζεται το σύνολο της έκτασης της ΖΕΠ GR1110009

Β. Η Π.Μ. επεκτείνεται σε γειτονική περιοχή Natura 2000 δεδομένου ότι το έργο είναι δυνατόν να την επηρεάσει (μεμονωμένο ή συνεργιστικά με άλλα έργα): ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ

Γ. Κατά τον προσδιορισμό της Π.Μ. λήφθηκαν υπόψη τυχόν πρόσθετες ή ειδικές απαιτήσεις που προέκυψαν κατά τη διαδικασία Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ): ΝΑΙ ΟΧΙ ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ

3. Ορίζεται κατάλληλη¹ περιοχή έρευνας πεδίου (Π.Ε.Π.); ΝΑΙ ΟΧΙ ΑΛΛΗ ΕΚΤΑΣΗ²
Ως Περιοχή Έρευνας Πεδίου ορίστηκε η ζώνη πλάτους 500 m εκατέρωθεν των υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ

4. Περιλαμβάνεται **καταγραφή των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος στην Π.Μ.** με έμφαση στα προστατευτέα αντικείμενα της περιοχής του Δικτύου Natura 2000, που δύναται να επηρεαστούν από το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα; ΝΑΙ

Α. Συνοπτική περιγραφή της οικείας περιοχής Natura 2000:

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Β. Αναλυτική περιγραφή της Περιοχής Μελέτης:

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

5. Απεικονίζονται τα όρια των προστατευόμενων περιοχών και η εσωτερική τους χαρτογράφηση (εφόσον υπάρχει) με τις κατανομές των τύπων οικοτόπων και ειδών και τα ενδιαιτήματά τους στην Περιοχή Μελέτης σε Χάρτες Τεκμηρίωσης κατάλληλου υπόβαθρου και κλίμακας³;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Τα όρια της ΖΕΠ GR1110009 απεικονίζονται σε χάρτες κλίμακας 1:200.000 – 1:170.000. Καθώς το προτεινόμενο έργο χωροθετείται σε περιοχή ΖΕΠ όπου δεν υπάρχουν επίσημα καταγεγραμμένοι τύποι οικοτόπων, παρουσιάζεται χάρτης με την χωρική κατανομή τύπων οικοτόπων στην περιοχή της Π.Ε.Π. του έργου ο οποίος προέκυψε βάσει φωτοερμηνείας και επεξεργασίας δεδομένων πεδίου. Δεν υπάρχουν χάρτες με τα ενδιαιτήματα ειδών.

6. Αναφέρονται και σχετίζονται με το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα παρόμοια ή άλλα έργα⁴ στην Π.Μ. ως προς τη συμπληρωματικότητα, την συμβατότητα ή μη, την σωρευτικότητα, την συνεργιστικότητα;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

¹ Για σημειακά και εμβαδικά έργα ή δραστηριότητες υποκ. Α1: ≥ 1 χλμ. από τα όρια του γηπέδου ή του χώρου κατάληψης, για γραμμικά έργα ή δραστηριότητες υποκατηγορίας Α1: ≥ 500 μ. εκατέρωθεν του άξονα τους, για έργα και δραστηριότητες υποκ. Α2, οι παραπάνω ελάχιστες ακτίνες συντέμνονται στο μισό.

² Η έκταση της ΠΕΠ μπορεί κατά περίπτωση και κατά την κρίση του μελετητή της ΕΟΑ, να επεκταθεί, αν προς τούτο συντρέχουν λόγοι που απαιτούνται από το προστατευτέο αντικείμενο, το είδος και μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας, ή/και προέκυψαν ως πρόσθετες ή ειδικές απαιτήσεις κατά τη διαδικασία Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ).

³ 1:50.000 ή και μεγαλύτερη, ανάλογα με το είδος και το μέγεθος του υπό εξέταση έργου: γραμμικό ή σημειακό

⁴ υφιστάμενα, υπό κατασκευή, αδειοδοτημένα

Αναφέρονται μόνο δύο κοντινοί ΑΣΠΗΕ που έχουν λάβει άδεια λειτουργίας. Δεν αναφέρονται άλλα έργα.

7. Περιλαμβάνονται **άλλες σχετικές πληροφορίες** που αφορούν στην Π.Μ.;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται Δεν απαιτείται

8. **Μόνο για ΕΟΑ του Παραρτήματος 3.2.1.** Περιλαμβάνεται **αναλυτική περιγραφή των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος στην Π.Ε.Π** με έμφαση στα προστατευτέα αντικείμενα; Η περιγραφή της εργασίας/μελέτης πεδίου περιλαμβάνει περιγραφή της μεθοδολογίας που εφαρμόστηκε, τεκμηρίωση της, πηγές, αποτελέσματα και συμπεράσματα; Ναι

Για έργα της **υποκ. Α1, εντός ΕΖΔ, ΤΚΣ, πΤΚΣ** η εργασία/μελέτη περιλαμβάνει εργασίες πεδίου 20-60 ημερών και καλύπτει τις οικολογικές απαιτήσεις ενός ετήσιου κύκλου για κάθε είδος και τύπου οικοτόπου⁵:

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

.....
.....

Για έργα της **υποκ. Α2, εντός ΕΖΔ, ΤΚΣ, πΤΚΣ** η εργασία/μελέτη πεδίου περιλαμβάνει εργασίες πεδίου 10 έως 30 ημερών που θα εκπονηθούν σε κατάλληλη εποχή του έτους και θα συνδυασθεί με υφιστάμενες πηγές δεδομένων.

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Για έργα της **υποκ. Α1, εντός ΖΕΠ** η εργασία/μελέτη πεδίου καλύπτει τις οικολογικές απαιτήσεις ενός ετήσιου κύκλου της ορνιθοπανίδας ανάλογα με την εποχιακή παρουσία των ειδών και περιλαμβάνει εργασίες πεδίου διάρκειας από 20-60 μέρες:

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Για έργα της **υποκ. Α2, εντός ΖΕΠ** η εργασία/μελέτη πεδίου περιλαμβάνει εργασίες πεδίου διάρκειας από 10-30 μέρες, κατά την περίοδο Μάρτιος έως και Ιούνιος ανάλογα με την εποχιακή παρουσία των ειδών:

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Η εργασία/μελέτη περιλάμβανε εργασίες πεδίου 22 ανθρωποημερών κατά την περίοδο Νοέμβριος 2019 – Οκτώβριος 2020 για καταγραφές της ορνιθοπανίδας. Από αυτές, οι 4 έγιναν κατά την κρίσιμη για την ορνιθοπανίδα περίοδο Μαρτίου – Ιουνίου. Για την παρατήρηση της ορνιθοπανίδας χρησιμοποιήθηκαν οι μέθοδοι της Σημειακής Καταγραφής από Εποπτικά Σημεία, της Σημειακής Καταγραφής με αναπαραγωγή ηχητικού καλέσματος, της Σημειακής Καταγραφής από Σταθερά Σημεία και των Γραμμικών διατομών με διαβηματισμό.

⁵ ανάλογα με την εποχιακή παρουσία των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος I και των ειδών του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΚ για τα οποία η περιοχή έχει χαρακτηριστεί

Για ΕΖΔ, ΤΚΣ ή πΤΚΣ περιλαμβάνεται καταγραφή των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ Η.Π.14849/853/Ε 103/4.4.2008 (ΦΕΚ Β' 645), ιδίως ως προς την αντιπροσωπευτικότητα, την επιφάνεια και την κατάσταση διατήρησής τους;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Για ΕΖΔ, ΤΚΣ ή πΤΚΣ περιλαμβάνεται καταγραφή των ειδών χλωρίδας και πανίδας του Παραρτήματος ΙΙ της ΚΥΑ. Η.Π.14849/853/Ε103/4.4.2008 (Β' 645), ιδίως ως προς το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών, την κατάσταση διατήρησής τους και την απομόνωσή τους;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Για ΖΕΠ περιλαμβάνεται καταγραφή των ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ. Η.Π. 37338/1807/Ε.103 (Β' 1495), καθώς και άλλων ειδών μεταναστευτικής ορνιθοπανίδας με σημαντική παρουσία στην περιοχή Natura 2000, ιδίως ως προς το μέγεθος και την πυκνότητα των πληθυσμών, την κατάσταση διατήρησής τους και την απομόνωσή τους;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Για ΕΖΔ, ΤΚΣ ή πΤΚΣ και αντίστοιχα **για ΖΕΠ** περιλαμβάνεται καταγραφή των κύριων χαρακτηριστικών όλων των τύπων οικοτόπων του Παραρτήματος Ι ή/και των ειδών του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/34/ΕΟΚ ή / και των ειδών ορνιθοπανίδας του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και των μεταναστευτικών με τακτική έλευση, η αξία τους σε σχέση με το υπόλοιπο Δίκτυο Natura 2000, καθώς και τα κύρια χαρακτηριστικά των ενδημικών, κινδυνευόντων και προστατευόμενων ειδών;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Περιλαμβάνονται όσα στοιχεία είναι διαθέσιμα

Απεικονίζονται οι κατανομές των τύπων οικοτόπων και ειδών και τα ενδιαίτημα τους στην Π.Ε.Π σε χάρτες κατάλληλου υπόβαθρου και κλίμακας;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

9. Περιλαμβάνεται καταγραφή της κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος στη περιοχή του Δικτύου Natura 2000 και ειδικότερα:

Α. Οι στόχοι διατήρησης της οικείας περιοχής Natura 2000 και οι παράμετροι που συνεισφέρουν στην αξία διατήρησης της περιοχής; Στην περίπτωση που οι στόχοι διατήρησης δεν έχουν οριστεί, καταγράφονται τα αναφερόμενα στο άρθρο 8 του Ν. 3937/2011 (Α' 60)

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Β. Η κατάσταση διατήρησης των τύπων οικοτόπων ή / και των ειδών για τα οποία έχει χαρακτηριστεί η οικεία περιοχή NATURA 2000;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Γ. Οι υφιστάμενες τιμές αναφοράς (baseline conditions) εφόσον τέτοιες έχουν οριστεί;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Δ. Οι κύριες πιέσεις και απειλές που υφίστανται;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

Ε. Οι οικολογικές λειτουργίες;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

ΣΤ. Οι τάσεις εξέλιξης της Περιοχής Μελέτης χωρίς το έργο;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

10. Περιλαμβάνεται **φωτογραφική τεκμηρίωση**;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται

11. Περιλαμβάνεται **Σύνοψη Συμπερασμάτων**;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται Δεν απαιτείται

12. Αναφέρονται οι **πηγές δεδομένων και η βιβλιογραφία** που ελήφθησαν υπόψη κατά την εκπόνηση της ΕΟΑ;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται Δεν απαιτείται

13. Αναφέρεται η **Ομάδα μελέτης**; Η ΕΟΑ εκπονήθηκε από επιστήμονα/ες κατάλληλης ειδικότητας;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται Δεν απαιτείται

Δέουσα εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του έργου ή της δραστηριότητας στην ακεραιότητα της περιοχής Natura 2000 και τη συνεκτικότητα του Δικτύου Natura 2000

1. Δύναται το/η έργο/δραστηριότητα:

- να προκαλέσει καθυστέρηση ή να διακόψει την πρόοδο επίτευξης των στόχων διατήρησης της οικείας περιοχής Natura 2000 όπως έχουν καθοριστεί; Ναι Όχι

εάν ναι, αιτιολογήστε:

Μέχρι σήμερα δεν έχουν καθοριστεί στόχοι διατήρησης για τις περιοχές του δικτύου Natura 2000

- να ελαττώσει την έκταση ή κατακερματίσει τους τύπους οικοτόπων της περιοχής Natura 2000 απειλώντας την ακεραιότητα της ή να επηρεάσει την αντιπροσωπευτικότητα και το βαθμό διατήρησης της δομής και των οικολογικών λειτουργιών τους; Ναι Όχι

εάν ναι, αιτιολογήστε:

- να μειώσει το μέγεθος του πληθυσμού των ειδών ή να επηρεάσει το βαθμό διατήρησης των βιοτόπων τους ή να τους κατακερματίσει ή να επηρεάσει την ισορροπία μεταξύ των ειδών ή να επηρεάσει το βαθμό απομόνωσής τους; Ναι Όχι

εάν ναι, αιτιολογήστε:

Η χωροθέτηση του έργου εντός του ζωτικού χώρου ειδών όπως ο Μαυρόγυπας, το Όρνιο, ο Χρυσαιτός και ο Γερακαετός αναμένεται να οδηγήσει σε μία σειρά επιπτώσεων που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά το προστατευτέο αντικείμενο των περιοχών του δικτύου Natura 2000. Συγκεκριμένα οι επιπτώσεις από πρόσκρουση οδηγούν σε άμεση απώλεια ατόμων από πληθυσμούς ειδών προτεραιότητας, ενώ οι επιπτώσεις από απώλεια ενδιαιτημάτων λόγω εκτοπισμού και φραγμού στις μετακινήσεις αναμένεται να οδηγήσουν σε συγκέντρωση των πουλιών σε παρακείμενες περιοχές με κατάλληλο ενδιαίτημα. Αυτό αναμένεται να έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του ενδο- και διαειδικού ανταγωνισμού με επακόλουθη μείωση των πληθυσμών τους.

- να προξενήσει αλλαγές σε ζωτικής σημασίας παραμέτρους⁶, οι οποίες καθορίζουν το πώς λειτουργεί η οικία περιοχή Natura 2000; Ναι Όχι

εάν ναι, αιτιολογήστε:

- να αλληλεπιδράσει με προβλεπόμενες ή αναμενόμενες φυσικές αλλαγές στην οικία περιοχή Natura 2000; Ναι Όχι

εάν ναι, αιτιολογήστε:

Η ραγδαία μείωση των αγροτικών εκτάσεων στην ευρύτερη περιοχή της Θράκης που οφείλεται σε εγκατάλειψη της γης για κοινωνικο-οικονομικούς λόγους έχει οδηγήσει σε μείωση των ενδιαιτημάτων τροφοληψίας και αναπαραγωγής πολλών ειδών κοινοτικής και εθνικής σημασίας, με δυσμενείς επιπτώσεις στα είδη (Poirazidis, 2019; Triantakou et al., 2006a; Αδαμακόπουλος et al., 1995b). Ο μεγάλος αριθμός εγκατεστημένων ΑΣΠΗΕ στην ευρύτερη περιοχή οδηγεί σε περαιτέρω απώλεια ενδιαιτημάτων, κυρίως λόγω εκτοπισμού και φραγμών στις μετακινήσεις των πουλιών. Το υπό εξέταση έργο εκτιμάται ότι θα δράσει σωρευτικά στις υφιστάμενες επιπτώσεις.

14. Με βάση την αξιολόγηση επιπτώσεων, περιλαμβάνεται πρόταση **μέτρων αντιμετώπισης;**

Α. Περιλαμβάνεται καταγραφή των μέτρων, όρων ή περιορισμών με τεκμηριωμένη αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται Δεν απαιτείται

Β. Περιλαμβάνεται καταγραφή του τρόπου παρακολούθησης και πιθανής αναθεώρησης κάθε προτεινόμενου μέτρου;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται Δεν απαιτείται

Γ. Λαμβάνονται υπόψη τυχόν πρόσθετες ή ειδικές απαιτήσεις που προέκυψαν κατά τη διαδικασία προκαταρκτικού προσδιορισμού περιβαλλοντικών απαιτήσεων (ΠΠΠΑ);

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται Δεν απαιτείται

⁶ π.χ. ισορροπία θρεπτικών, υποβάθμιση του εδάφους από πιθανή διάβρωση, δυναμική των σχέσεων μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων

15. Περιλαμβάνεται **Πρόγραμμα Παρακολούθησης των επιπτώσεων** στη δομή και λειτουργίες της περιοχής Natura 2000 κατά τη φάση κατασκευής ή/και κατά τη φάση λειτουργίας του υπό εξέταση έργου ή της δραστηριότητας;

Περιλαμβάνεται πλήρως Περιλαμβάνεται ελλιπώς Δεν περιλαμβάνεται Δεν απαιτείται

Στην ΕΟΑ προτείνεται να υλοποιηθεί διετές Πρόγραμμα Παρακολούθησης, χωρίς ωστόσο να περιλαμβάνονται περισσότερες λεπτομέρειες (δράσεις ,χρονοδιάγραμμα κτλ.)

Συμπεράσματα αξιολόγησης

Στοιχεία ΜΔΠΠ/ΟΦΥΠΕΚΑ: Μονάδα Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Δέλτα Έβρου και Δαδιάς

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της η ΜΔΠΠ/ΟΦΥΠΕΚΑ εισηγείται ως προς την αξιολόγηση των επιπτώσεων του έργου/δραστηριότητας:

- θετικά για την υλοποίηση του έργου/δραστηριότητας
 θετικά για την υλοποίηση του έργου/δραστηριότητας με τους κάτωθι δεσμευτικούς όρους και προϋποθέσεις

.....
.....
.....
.....

- αρνητικά για την υλοποίηση του έργου/δραστηριότητας και εξέταση άλλων εναλλακτικών λύσεων

Για τους παρακάτω λόγους:

- Σύμφωνα με όλα τα διαθέσιμα δεδομένα (δεδομένα τηλεμετρίας, έρευνα ΕΟΑ) στην περιοχή όπου προτείνεται να χωροθετηθεί ο ΑΣΠΗΕ υπάρχει αξιόλογη παρουσία τριών ειδών χαρακτηρισμού της ΖΕΠ GR1110009 και συγκεκριμένα του Μαυρόγυπα, του Χρυσαιτού και του Γερακαετού ενώ το ίδιο ισχύει και για το Όρνιο και τον Σφηκιάρη (είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ).
- Υπάρχουν στοιχεία για 2 θέσεις φωλεοποίησης από Γερακαετό και Μαυροπελαργό και 1 περιοχή φωλεοποίησης από Σφηκιάρη στη συνολική ζώνη 2 χλμ. από τις Α/Γ των δύο ΑΣΠΗΕ.
- Υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις για υψηλής έντασης σωρευτικές-συνεργιστικές επιπτώσεις στο προστατευτέο αντικείμενο των περιοχών του δικτύου Natura 2000 από το σύνολο των ΑΣΠΗΕ και των υποδομών μεταφοράς ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή.

κι επομένως η πιθανή εγκατάσταση και λειτουργία του προτεινόμενου έργου δεν μπορεί να διασφαλίσει την ακεραιότητα και τη διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου της ΖΕΠ GR1110009 και της ΣΠΠΕ GR 005.

- Ανάγκη υποβολής συμπληρωματικών στοιχείων λόγω των διαπιστωμένων ελλείψεων της ΕΟΑ

Τα στοιχεία που οδήγησαν στα παραπάνω συμπεράσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα.

Ο Προϊστάμενος της Γενικής Διεύθυνσης

Ιωάννης Μητσόπουλος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Τεκμηρίωση εισήγησης με βάση τα στοιχεία που διαθέτει η Μονάδα Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Δέλτα Έβρου και Δαδιάς

1. Χωροθέτηση του έργου-Γενικά στοιχεία

Το προτεινόμενο έργο χωροθετείται εντός των περιοχών του δικτύου Natura 2000, και συγκεκριμένα **εντός της ΖΕΠ GR1110009 «Νότιο Δασικό Σύμπλεγμα Έβρου»** (Χάρτης 1). Στα είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ περιλαμβάνονται ο Μαυρόγυπας (*Aegypius monachus*), ο Ασπροπάρης (*Neophron percnopterus*), και ο Χρυσαιτός (*Aquila chrysaetos*) είδη τα οποία έχουν χαρακτηριστεί ως ευπαθή σε αιολικά πάρκα, σε βαθμό που προτείνεται ο αποκλεισμός εγκατάστασης ΑΣΠΗΕ σε ΣΠΠ και ΖΕΠ για τις οποίες αποτελούν είδη χαρακτηρισμού (Δημαλέξης et al., 2010).

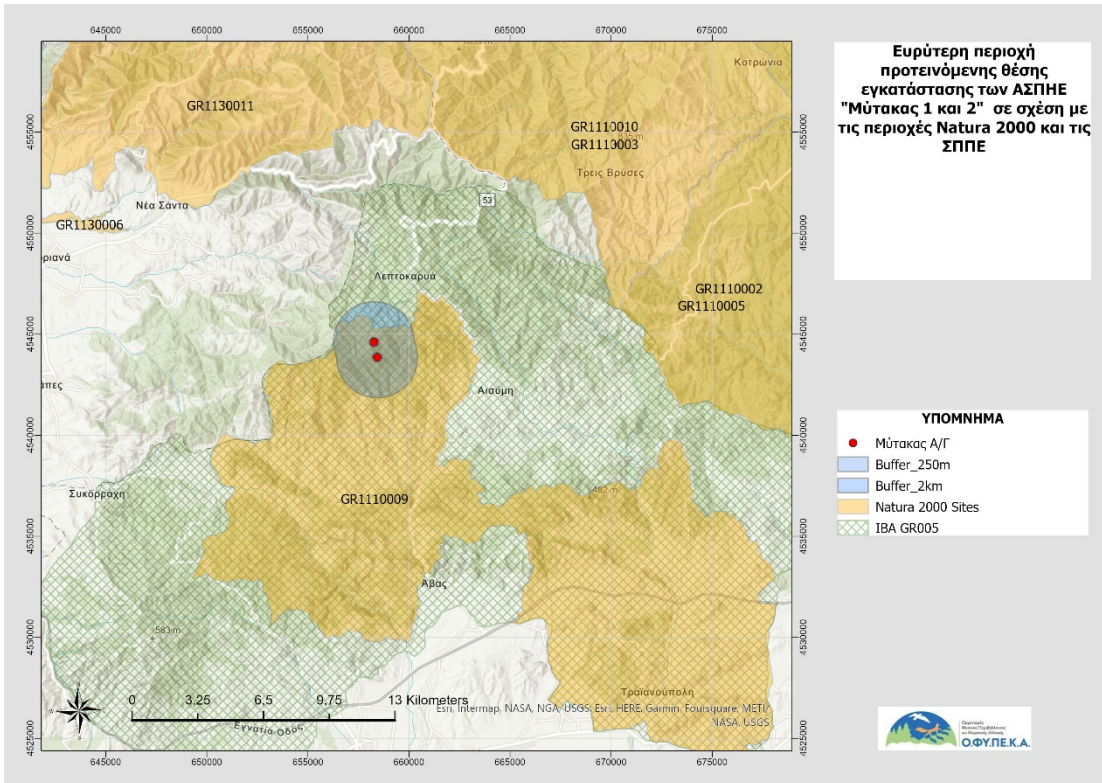
Το προτεινόμενο έργο χωροθετείται **εντός της ΣΠΠΕ GR005 «Νότιο δασικό σύμπλεγμα Νομού Έβρου»** (Χάρτης 1). Οι ΣΠΠ αποτελούν ένα διεθνές δίκτυο περιοχών που είναι ζωτικές για την διατήρηση παγκοσμίως απειλούμενων ειδών, ενδημικών ειδών ή ειδών πουλιών που εξαρτώνται από τους συγκεκριμένους βιοτόπους για την επιβίωσή τους. Το δίκτυο αυτό φιλοδοξεί να εξασφαλίσει στα πουλιά κατάλληλους τόπους για αναπαραγωγή, διαχείμαση, ή στάση κατά μήκος των μεταναστευτικών διαδρομών. Οι περιοχές αυτές έχουν αναγνωρισθεί με βάση καθαρά επιστημονικά κριτήρια και στην Ελλάδα υπάρχουν 196. Από τα είδη χαρακτηρισμού των περιοχών αυτών, τέσσερα χαρακτηρίζονται ως παγκοσμίως απειλούμενα (Μαυρόγυπας, Ασπροπάρης, Στικταετός και Βασιλαετός) ενώ οχτώ χαρακτηρίζονται ως απειλούμενα σε επίπεδο ΕΕ (Ασπροπάρης, Φιδαετός, Αετογερακίνα, Κραυγαετός, Χρυσαιτός, Γερακαετός, Μπούφος και Λιοστριτίδα). Σύμφωνα με την 2306/2016 απόφαση του ΣτΕ, «Το καθεστώς προστασίας των Σ.Π.Π. είναι αυστηρότερο σε σχέση με το καθεστώς των Ζ.Ε.Π., εφόσον δεν επιδέχεται τις εξαιρέσεις που προβλέπονται στο άρθρο 6 παρ. 4 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, δεν παρέχει, δηλαδή, τη δυνατότητα έγκρισης έργων για επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, περιλαμβανομένων λόγων κοινωνικής ή οικονομικής φύσεως».

Η προτεινόμενη περιοχή εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ «Μύτακας 1 και 2» χωροθετείται **εντός της «Ζώνης Αποκλεισμού»** για την οποία προτείνεται ο αποκλεισμός εγκατάστασης ΑΣΠΗΕ σύμφωνα με την αναθεωρημένη πρόταση ορθής χωροθέτησης αιολικών πάρκων στη Θράκη του WWF Ελλάς (WWF Ελλάς, 2013)(Χάρτης 2).

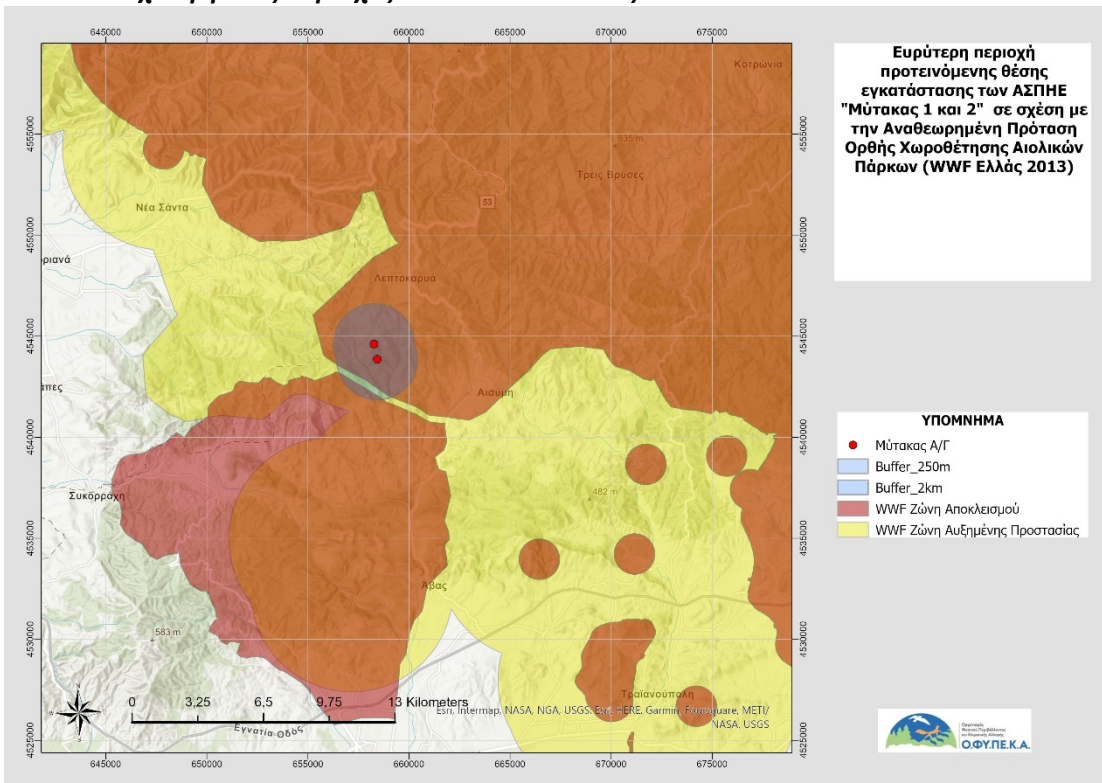
Επιπλέον, σύμφωνα με δημοσιευμένη εργασία, η προτεινόμενη περιοχή εγκατάστασης των δύο ΑΣΠΗΕ εμπίπτει εντός της σημαντικής περιοχής για τον Μαυρόγυπα, καθώς **εντοπίζεται εντός της Βασικής Ζώνης 3 (Core area-Zone 3)** για την οποία προτείνεται ο αποκλεισμός εγκατάστασης ΑΣΠΗΕ (Vasilakis et al. 2017) (Χάρτης 3).

Τέλος, η προτεινόμενη περιοχή εγκατάστασης των δύο ΑΣΠΗΕ χωροθετείται σε απόσταση περίπου 5,8 χλμ. από το καταφύγιο χειροπτέρων «Ορυχεία Κίρκης» (Χάρτης 4).

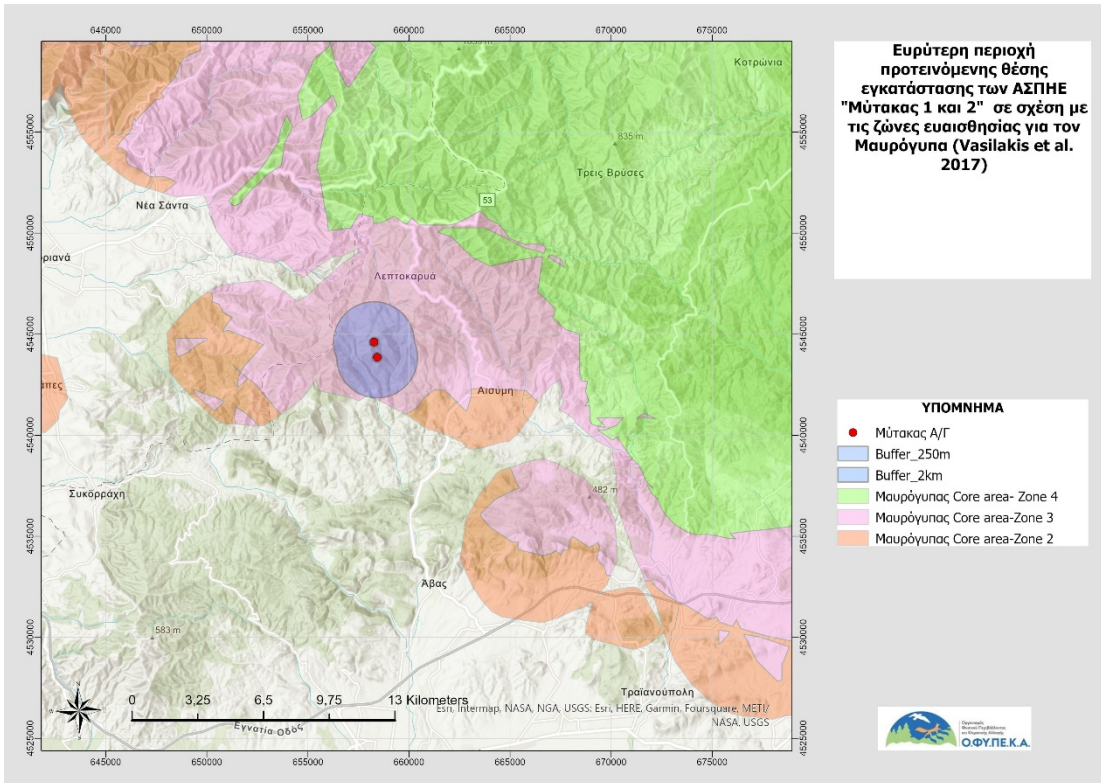
Σε ακτίνα 10χλμ από τον υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ εντοπίζονται **59 ΑΣΠΗΕ με άδεια παραγωγής και 11 ΑΣΠΗΕ με άδεια λειτουργίας** (Χάρτης 5).



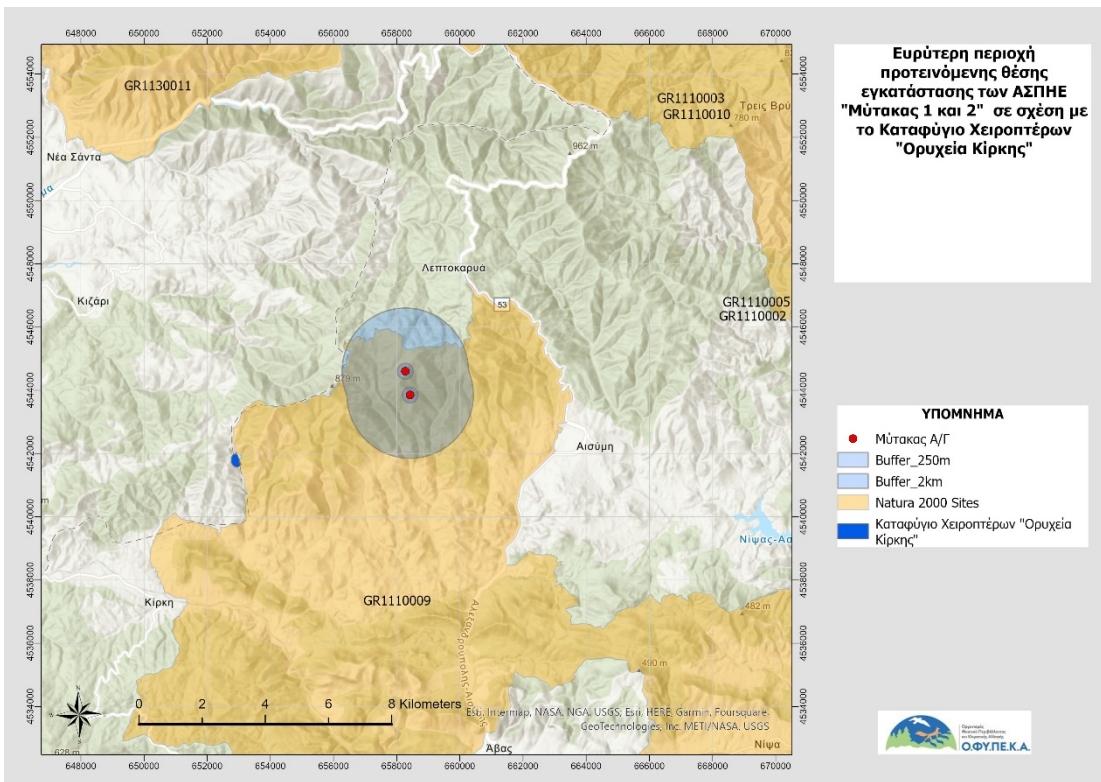
Χάρτης 1: Ευρύτερη περιοχή προτεινόμενης θέσης εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ «Μύτακας 1 και 2» σε σχέση με τις περιοχές Natura 2000 και τις ΣΠΠΕ



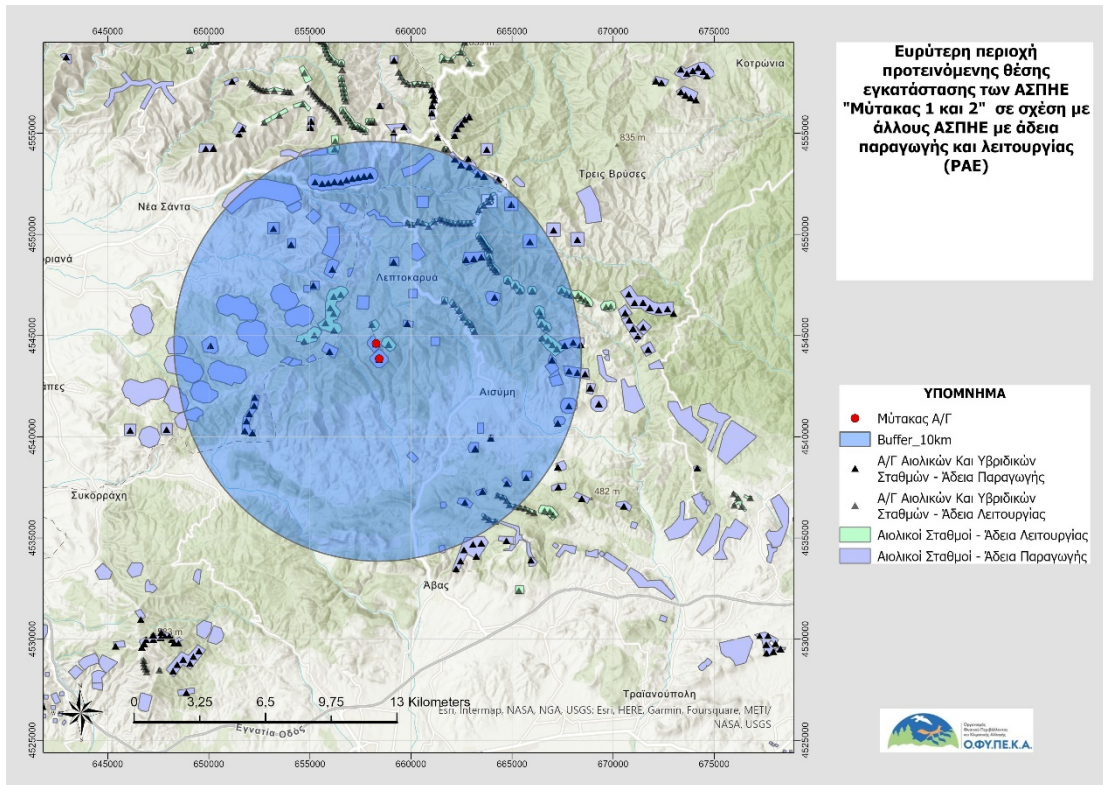
Χάρτης 2: Ευρύτερη περιοχή προτεινόμενης θέσης εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ «Μύτακας 1 και 2» σε σχέση με την Αναθεωρημένη Πρόταση Ορθής Χωροθέτησης Αιολικών Πάρκων (WWF Ελλάς 2013)



Χάρτης 3: Ευρύτερη περιοχή προτεινόμενης θέσης εγκατάστασης των ΑΣΠΗ «Μύτακας 1 και 2» σε σχέση με τις ζώνες ευαισθησίας για το Μαυρόγυπα (Vasilakis et al. 2017)



Χάρτης 4: Ευρύτερη περιοχή προτεινόμενης θέσης εγκατάστασης των ΑΣΠΗ «Μύτακας 1 και 2» σε σχέση με το Καταφύγιο Χειροπτέρων "Ορυχεία Κίρκης"



Χάρτης 5: Ευρύτερη περιοχή προτεινόμενης θέσης εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ «Μύτακας 1 και 2» σε σχέση με άλλους ΑΣΠΗΕ με άδεια παραγωγής και λειτουργίας (ΡΑΕ)

2. Αξιολόγηση χρήσης προτεινόμενης θέσης χωροθέτησης ΑΣΠΗΕ από την ορνιθοπανίδα και τα χειρόπτερα

2.1.1 Γενική αξιολόγηση στοιχείων ΕΟΑ ορνιθοπανίδα

Η εργασία/μελέτη περιλάμβανε εργασίες πεδίου 22 ανθρωποημερών κατά την περίοδο Νοέμβριος 2019 – Οκτώβριος 2020 για καταγραφές της ορνιθοπανίδας. Από αυτές, οι 4 έγιναν κατά την κρίσιμη για την ορνιθοπανίδα περίοδο Μαρτίου – Ιουνίου. Συνολικά καταγράφηκαν 68 είδη πτηνών, 19 από τα οποία περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ Η.Π.37338/1807/Ε103.

Παρακάτω αναφέρονται τα σημαντικότερα στοιχεία που προέκυψαν για την ορνιθοπανίδα από την έρευνα της ΕΟΑ (και για τους 2 ΑΣΠΗΕ) :

- 20 καταγραφές Μαυρόγυπα (*Aegypius monachus*), είδος το οποίο χαρακτηρίζεται ως «Κινδυνεύον» (EN) σε εθνικό επίπεδο σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Η χρήση του ευρύτερου χώρου των δύο ΑΣΠΗΕ από το είδος ήταν συχνή και είναι δεδομένη η συνεχής παρουσία τους με πτήσεις, γυροπετάγματα και κουρνιάσματα.
- 9 καταγραφές Όρνιου (*Gyps fulvus*), είδος το οποίο χαρακτηρίζεται ως «Κρισίμως κινδυνεύον» (CR) σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Στα βόρεια και σε απόσταση 4,60 km εντοπίζεται περιοχή με έντονη δραστηριότητα του είδους που αποτελεί πέρασμα του είδους στην διεύθυνση Ανατολικά προς Δυτικά. Στα νότια σε απόσταση 2800 m καταγράφηκε θέση κούρνιας. Οι περισσότερες πτήσεις καταγράφηκαν σε απόσταση από τις θέσεις των Ανεμογεννητριών αλλά υπήρξαν και καταγραφές κατά τις οποίες το είδος καταγράφηκε κοντά στην θέση των έργων. Το είδος έχει συχνή παρουσία στην ευρύτερη περιοχή.
- 4 καταγραφές Χρυσαιτού (*Aquila chrysaetos*), είδος το οποίο χαρακτηρίζεται ως «Κινδυνεύον» (EN) σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Στα βόρεια των δύο ΑΣΠΗΕ

σε απόσταση 9,30Κm στο φαράγγι του ρέματος Λακκόρεμα υπάρχει περιοχή όπου το είδος έχει τρεις ενεργές φωλιές τις οποίες όπως συνηθίζει εναλλάσσει. Η περιοχή των έργων βρίσκεται σε επικράτεια ενός αναπαραγόμενου ζευγαριού.

- 10 καταγραφές Φιδαετού (*Circetus gallicus*) είδος το οποίο χαρακτηρίζεται ως «Σχεδόν απειλούμενο» σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Συχνές πτήσεις και συνεχής δραστηριοποίηση στα ανατολικά των δύο ΑΣΠΗΕ.
- 2 καταγραφές Τσίφτη (*Milvus migrans*) είδος το οποίο χαρακτηρίζεται ως «Κρισίμως κινδυνεύον» (CR) σε εθνικό επίπεδο σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας.
- 23 καταγραφές Σφηκιάρη (*Pernis ptilorhynchus*), είδος το οποίο χαρακτηρίζεται ως Μειωμένου ενδιαφέροντος (LC) σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας.
- 35 καταγραφές Γερακαετού (*Aquila pennata*), είδος το οποίο χαρακτηρίζεται ως «Κινδυνεύον» (EN) σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Συχνή δραστηριότητα στην περιοχή.
- 3 καταγραφές Κραυγαετού (*Clanga pomarina*), είδος το οποίο χαρακτηρίζεται ως «Κινδυνεύον» (EN) σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας.
- 7 καταγραφές Μαυροπελαργού (*Ciconia nigra*), είδος το οποίο χαρακτηρίζεται ως «Κινδυνεύον» (EN) σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. Στην ευρύτερη περιοχή και σε ακτίνα ως 4 km υπάρχει αναπαραγόμενο ζευγάρι και η δραστηριότητα του είδους στην περιοχή είναι συχνή.

Όσον αφορά τις θέσεις φωλεοποίησης, από την έρευνα της ΕΟΑ δεν εντοπίστηκαν φωλιές αρπακτικών εντός της ΠΕΠ.

Σύμφωνα ωστόσο με στοιχεία που έχει στην κατοχή της η Μονάδα Διαχείρισης (πηγή: έρευνες της Μονάδας Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Δέλτα Έβρου και Διαδιάς και της WWF στο πλαίσιο αξιολόγησης επιπτώσεων ΑΣΠΗΕ και παλιότερων ερευνών, καθώς και από έρευνες της εταιρίας NCC και άλλων εταιριών), εντός της ζώνης 2 χλμ. από τις Α/Γ των δύο ΑΣΠΗΕ υπάρχουν 2 θέσεις φωλεοποίησης και 1 περιοχή φωλεοποίησης από αρπακτικά και Μαυροπελαργό.

Συγκεκριμένα για τις θέσεις και περιοχές φωλεοποίησης:

- **1 θέση φωλεοποίησης Γερακαετού σε απόσταση 770 μ. από την Α/Γ του ΑΣΠΗΕ Μύτακας 1.**
- **1 θέση φωλεοποίησης Μαυροπελαργού σε απόσταση 2025 μ. από την Α/Γ του ΑΣΠΗΕ Μύτακας 1.**
- **1 περιοχή φωλεοποίησης Σφηκιάρη σε απόσταση 1.300 -2.300 μ. από τις Α/Γ των ΑΣΠΗΕ Μύτακας 1 και 2.**

Οι περιοχές φωλεοποίησης αφορούν ευρύτερες περιοχές (πολύγωνα) και όχι σημειακές θέσεις. Εντός των περιοχών αυτών υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις για ύπαρξη φωλιών ειδών ορνιθοπανίδας, για τις οποίες ωστόσο δεν κατέστη δυνατό να εντοπιστεί το ακριβές τους σημείο. Τόσο οι θέσεις όσο και οι περιοχές φωλεοποίησης ορνιθοπανίδας αποτελούν ευαίσθητα δεδομένα και για αυτόν τον λόγο δεν απεικονίζονται σε χάρτες.

Όσον αφορά την αξιολόγηση σημαντικότητας των επιπτώσεων που θα έχει το προτεινόμενο έργο κατά την φάση λειτουργίας του, στην ΕΟΑ αναφέρεται πως υπάρχει **πολύ πιθανός κίνδυνος επίπτωσης λόγω πρόσκρουσης για τον Μαυρόγυπα και το Όρνιο και αρκετά πιθανός κίνδυνος για τον Χρυσαιτό, τον Γερακαετό και τον Σφηκιάρη.**

Τέλος, βάσει της μελέτης, η συνεργιστικότητα των επιπτώσεων από την κατασκευή του συνόλου των ΑΣΠΗΕ στην ευρύτερη περιοχή μελέτης είναι ελάχιστη.

2.1.2 Γενική αξιολόγηση στοιχείων ΕΟΑ χειρόπτερα

Κατά τη διάρκεια των ετήσιων καταγραφών ορνιθοπανίδας στην περιοχή των δύο ΑΣΠΗΕ η ομάδα μελέτης τοποθέτησε σε τρία διαφορετικά σημεία κατά τη διάρκεια της περιόδου Ιούλιος – Οκτώβριος 2020 ειδική συσκευή καταγραφής συχνοτήτων χειρόπτερων ειδών SM4 BAT της εταιρείας Wildlife acoustics. Η συσκευή τοποθετήθηκε τρεις φορές και προγραμματίστηκε για καταγραφές από τη δύση του ηλίου μέχρι την ανατολή. Συνολικά καταγράφηκαν δεκατέσσερα (14) είδη χειρόπτερων που ανήκουν σε τρεις (3) οικογένειες. Από το συνολικό αριθμό των καταγραφέντων χειρόπτερων, τρία είδη περιλαμβάνονται στο παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ Η.Π.44105/1398/Ε103 και 9 στο Κόκκινο Βιβλίο των Θηλαστικών της Ελλάδος. Συγκεκριμένα, καταγράφηκαν τα εξής είδη: *Tadarida teniotis* (Νυχτονόμος), *Rhinolophus hipposideros* (Μικρορινόλοφος), *Rhinolophus ferrumequinum* (Τρανορινόλοφος), *Eptesicus serotinus* (Τρανονυχτερίδα), *Miniopterus schreibersii* (Πτερυγονυχτερίδα), *Myotis daubentonii* (Μυωτίδα του Daubenton), *Nyctalus leisleri* (Μικρονυχτοβάτης), *Nyctalus noctula* (Νυκτοβάτης), *Pipistrellus kuhlii* (Λευκονυχτερίδα), *Pipistrellus nathusii* (Νυχτερίδα του Nathusius), *Pipistrellus pipistrellus* (Νανονυχτερίδα ή Κοινή Νυχτερίδα), *Pipistrellus pygmaeus* (Μικρονυχτερίδα), *Hypsugo savii* (Βουνονυχτερίδα) και *Vespertilio murinus* (Παρδαλονυχτερίδα).

2.2 Αξιολόγηση χρήσης του χώρου ανά είδος

Η Μονάδα Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Δέλτα Έβρου και Δαδιάς, στο πλαίσιο υλοποίησης των προγραμμάτων «Προστασία και Διατήρηση της Βιοποικιλότητας Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς – Λευκίμης - Σουφλίου» διαθέτει 21 πομπούς, υψηλής χρονικής συχνότητας, με σκοπό την καταγραφή των μετακινήσεων των ατόμων Μαυρόγυπα διαφόρων ηλικιών, έτσι ώστε να αποτυπωθούν οι βασικοί διάδρομοι μετακίνησης του είδους, οι κύριες περιοχές τροφοληψίας και κούρνιας του κοκ. Οι πομποί αυτοί μέχρι σήμερα έχουν χρησιμοποιηθεί σε 28 πουλιά (3 από τα οποία συμπλήρωσαν λιγότερες από 100 ημέρες καταγραφής). Στόχος είναι ο αποτελεσματικότερος σχεδιασμός των διαχειριστικών δράσεων για την προστασία του είδους. Οι πομποί αυτοί καταγράφουν τη θέση του πουλιού κάθε 3 λεπτά (υψηλής χρονικής συχνότητας) με αποτέλεσμα να παρέχουν υψηλή ακρίβεια στην αποτύπωση των διαδρόμων μετακίνησης. Οι ώρες λειτουργίας τους κατά τους χειμερινούς μήνες είναι 06:00-19:00, ενώ κατά τους θερινούς είναι 05:00-21:00, καθώς τα πουλιά κινούνται τις ώρες που έχει φως. Παράλληλα, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από 28 Μαυρόγυπες (οι τέσσερις από τους οποίους συμπλήρωσαν λιγότερες από 100 ημέρες καταγραφής), στους οποίους έχουν τοποθετηθεί πομποί από τον Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου (νυν Μονάδα Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Δέλτα Έβρου και Δαδιάς), στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE «Conservation of Black and Griffon vultures in the cross-border Rhodopes mountains» (LIFE RE-VULTURES - LIFE14 NAT/NL/000901 – A2), στο οποίο ο ΦΔ συμμετέχει ως εξωτερικός συνεργάτης και το οποίο χρηματοδοτείται κατά 75% από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (LIFE NATURE). Οι πομποί αυτοί καταγράφουν τη θέση του πουλιού κάθε μία ώρα. Στο σύνολό τους, οι παραπάνω πομποί, την 23η Σεπτεμβρίου 2022, οπότε και ανακτήθηκαν τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της ΕΟΑ, είχαν συμπληρώσει 152-2178 διακριτές ημέρες καταγραφών και ο μέσος χρόνος λήψης στοιχείων από κάθε πομπό ανά ημέρα ήταν 14,5 ώρες. Στο πλαίσιο του παραπάνω προγράμματος LIFE έχουν τοποθετηθεί 28 πομποί (12 από τους οποίους καταγράφουν τη θέση του πουλιού κάθε 5 λεπτά - υψηλής χρονικής συχνότητας) από την οργάνωση BSPB και σε 36 Όρνια (τα πέντε από τα οποία συμπλήρωσαν λιγότερες από 100 ημέρες καταγραφής) που αναπαράγονται ως επί τον πλείστον στη Βουλγαρία. Στο σύνολό τους, οι παραπάνω πομποί, μέχρι την 23η Σεπτεμβρίου 2022, οπότε και ανακτήθηκαν τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της ΕΟΑ, είχαν συμπληρώσει 2-2239 διακριτές ημέρες καταγραφών. Αν και οι πομποί συλλέγουν δεδομένα καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου, ως μέσος ημερήσιος χρόνος καταγραφών θεωρούνται οι 14,5 ώρες κατά τις οποίες τα πουλιά είναι δραστήρια. Τα δεδομένα αυτά, που αφορούν την περιοχή χωροθέτησης του υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ, στη Μονάδα Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Δέλτα Έβρου και Δαδιάς, με σκοπό την ακριβέστερη αποτίμηση των επιπτώσεων του υπό εξέταση έργου. Τόσο για το Μαυρόγυπα, όσο και για το Όρνιο για τους υπολογισμούς των διελεύσεων χρησιμοποιήθηκαν μόνο τα σημειακά δεδομένα (και όχι οι γραμμικές μετακινήσεις), τα οποία αποτυπώνουν με αξιοπιστία την παρουσία των ατόμων στην περιοχή ενδιαφέροντος Ειδικότερα, για την εκτίμηση των διελεύσεων ανά ώρα

καταγραφών χρησιμοποιήθηκαν μόνο τα στοιχεία των πομπών υψηλής χρονικής συχνότητας τα οποία είναι και τα πλέον αξιόπιστα. Οι γραμμικές μετακινήσεις χρησιμοποιήθηκαν μόνο στην περίπτωση των πομπών υψηλής χρονικής συχνότητας για την οπτική αποτύπωση των μετακινήσεων στο χάρτη. Επιπλέον, χρησιμοποιούνται στοιχεία τηλεμετρίας για το Χρυσσαετό, από πομπούς που έχουν τοποθετηθεί σε 16 πουλιά από τον κ. Σιδηρόπουλο από το Δεκέμβριο του 2018 μέχρι και σήμερα, στο πλαίσιο Διδακτορικής Έρευνας του Τμήματος Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών του Π/μίου Ιωαννίνων με χρηματοδότηση από το Natural Research Ltd (Σκωτία). Τα δεδομένα αυτών των πομπών ανακτήθηκαν στις 23/09/2022.

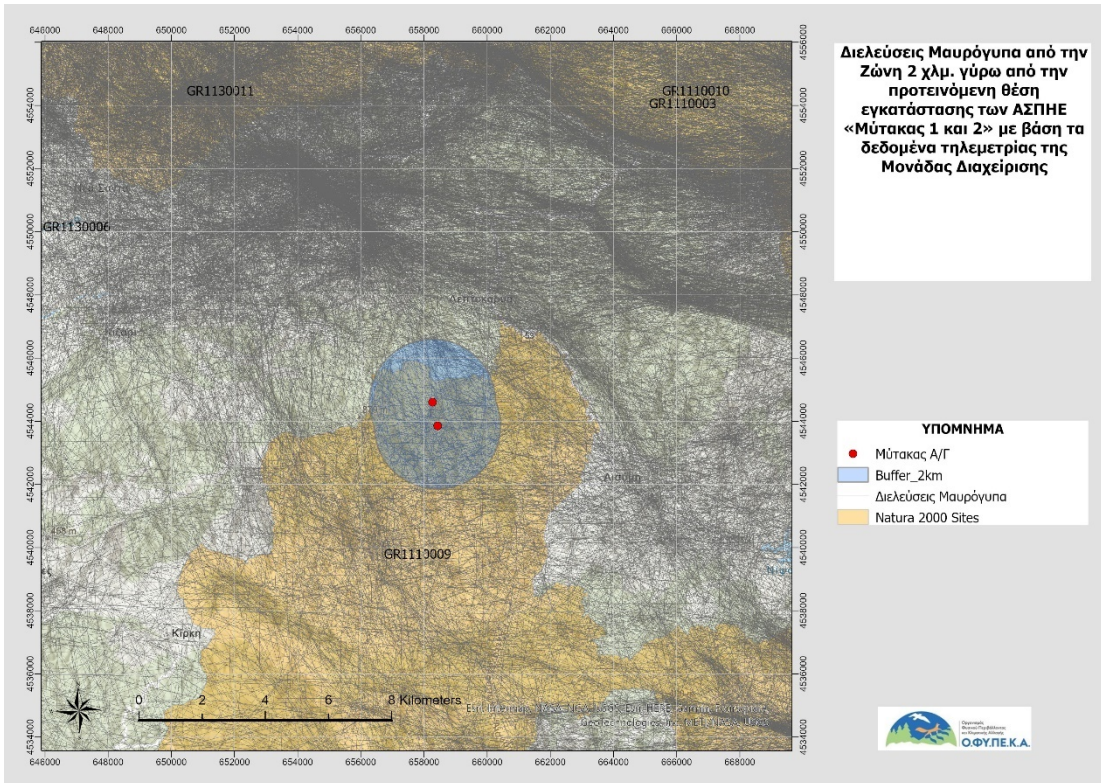
Τα δεδομένα από τους παραπάνω πομπούς εξετάστηκαν προσεκτικά και συμπληρωματικά αυτών που παρουσιάζονται στη μελέτη, έτσι ώστε να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα σε σχέση με τη χρήση της προτεινόμενης περιοχής χωροθέτησης του ΑΣΠΗΕ από τα δύο παραπάνω είδη και την εκτίμηση των επιπτώσεων. Παρακάτω αναπτύσσονται αναλυτικά τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που προέκυψαν για το Μαυρόγυπα, το Όρνιο, το Χρυσσαετό και άλλα είδη, μετά από την αξιολόγηση του συνόλου των διαθέσιμων στοιχείων.

***Σημειώνεται ότι η ερμηνεία των παραπάνω δεδομένων έγινε αποκλειστικά από τον συντάκτη της παρούσας και δεν συμμετείχαν σε αυτήν οι κάτοχοι των πνευματικών δικαιωμάτων των δεδομένων τηλεμετρίας.**

2.2 α Μαυρόγυπας

Ο Μαυρόγυπας, στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων, αναπαράγεται αποκλειστικά στο Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου (ΖΕΠ GR1110002). Είναι είδος του Παραρτήματος I της οδηγίας 147/2009/ΕΕ και χαρακτηρίζεται ως «κινδυνεύον» σε εθνικό επίπεδο σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης και Μαραγκού, 2009) και ως «σχεδόν απειλούμενο» σύμφωνα με τον ερυθρό κατάλογο της IUCN.

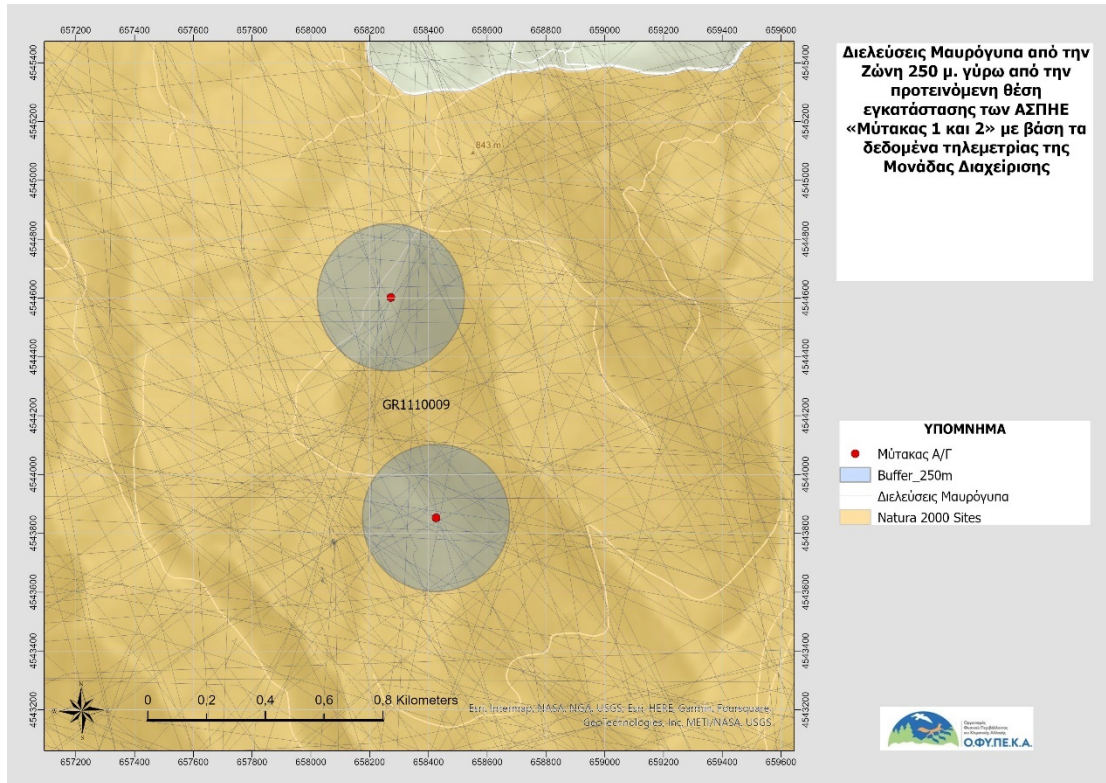
Σύμφωνα με τα δεδομένα τηλεμετρίας, εντός της ακτίνας 2km από τις Α/Γ καταγράφηκε παρουσία των 37 από τα 56 πουλιά στα οποία έχει τοποθετηθεί πομπός, σε σύνολο 267 ημερών, ενώ ο συνολικός αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 324 κατ' ελάχιστο (δεχόμενοι την υπόθεση μία διέλευση/πουλί/ημέρα). Αυτή η συχνότητα αντιστοιχεί σε περίπου 12.26 % των ημερών καταγραφής, σε δείγμα 28 ατόμων (μέγιστος αριθμός ατόμων που μπορεί να φέρουν ταυτόχρονα πομπό) από τα 120 περίπου πουλιά που είναι ο πληθυσμός του Μαυρόγυπα (Χάρτης 6).



Χάρτης 6: Διελεύσεις Μαυρόγυπα από τη Ζώνη 2 χλμ. γύρω από την προτεινόμενη θέση εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ «Μύτακας 1 και 2» με βάση τα δεδομένα τηλεμετρίας της Μονάδας Διαχείρισης

Δεδομένου ότι οι πομποί καταγράφουν τη θέση του πουλιού ανά 3 λεπτά έως και μία ώρα, είναι σαφές ότι οι καταγραφές εντός της ζώνης 250μ. από τις Α/Γ αποτελούν υποσύνολο της πραγματικής συχνότητας παρουσίας του είδους, καθώς η πιθανότητα η στιγμή καταγραφής της θέσης να συμπέσει με τη στιγμή κατά την οποία το πουλί διέρχεται από τη ζώνη 250μ. από τις Α/Γ είναι πολύ μικρή (για ενδεικτική σύγκριση των θέσεων καταγραφής με τις γραμμές διελεύσεων από η ζώνη 250μ. από τις Α/Γ). Σύμφωνα με τα δεδομένα τηλεμετρίας των πομπών υψηλής χρονικής συχνότητας, στη ζώνη 250μ. από τον ΑΣΠΗΕ καταγράφηκαν 11 πουλιά σε σύνολο 15 ημερών, ενώ ο συνολικός αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 15 κατ' ελάχιστο (δεχόμενοι την υπόθεση μία διέλευση/πουλί/ημέρα) (Χάρτης 7).

Συμπερασματικά, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία τηλεμετρίας φαίνεται ότι **υπάρχει αξιόλογη χρήση του χώρου του έργου από το είδος.**

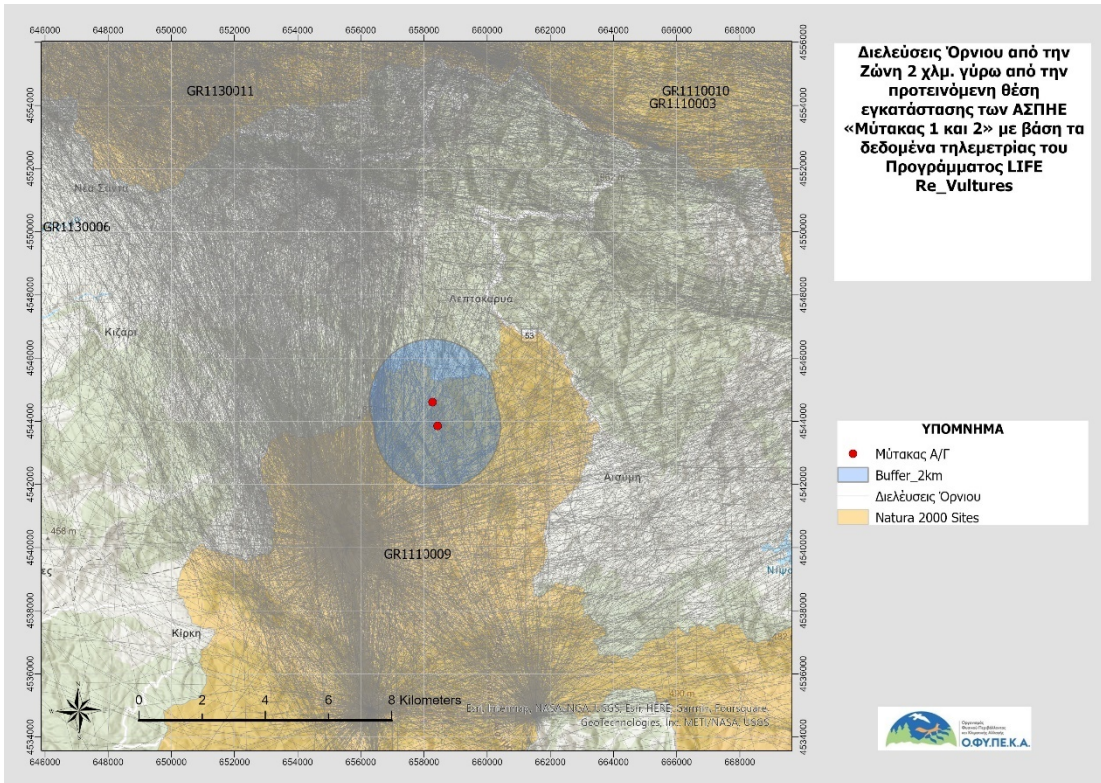


Χάρτης 7: Διελεύσεις Μαυρόγυπα από τη Ζώνη 250 μ. γύρω από την προτεινόμενη θέση εγκατάστασης των ΑΣΠΗ «Μύτακας 1 και 2» με βάση τα δεδομένα τηλεμετρίας της Μονάδας Διαχείρισης

2.2 β Όρνιο

Το Όρνιο είναι είδος του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 147/2009/ΕΕ, ενώ χαρακτηρίζεται ως «κρίσιμωσ κινδυνεύον» σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης και Μαραγκού, 2009) και ως «μειωμένου ενδιαφέροντος» σύμφωνα με τον ερυθρό κατάλογο της IUCN.

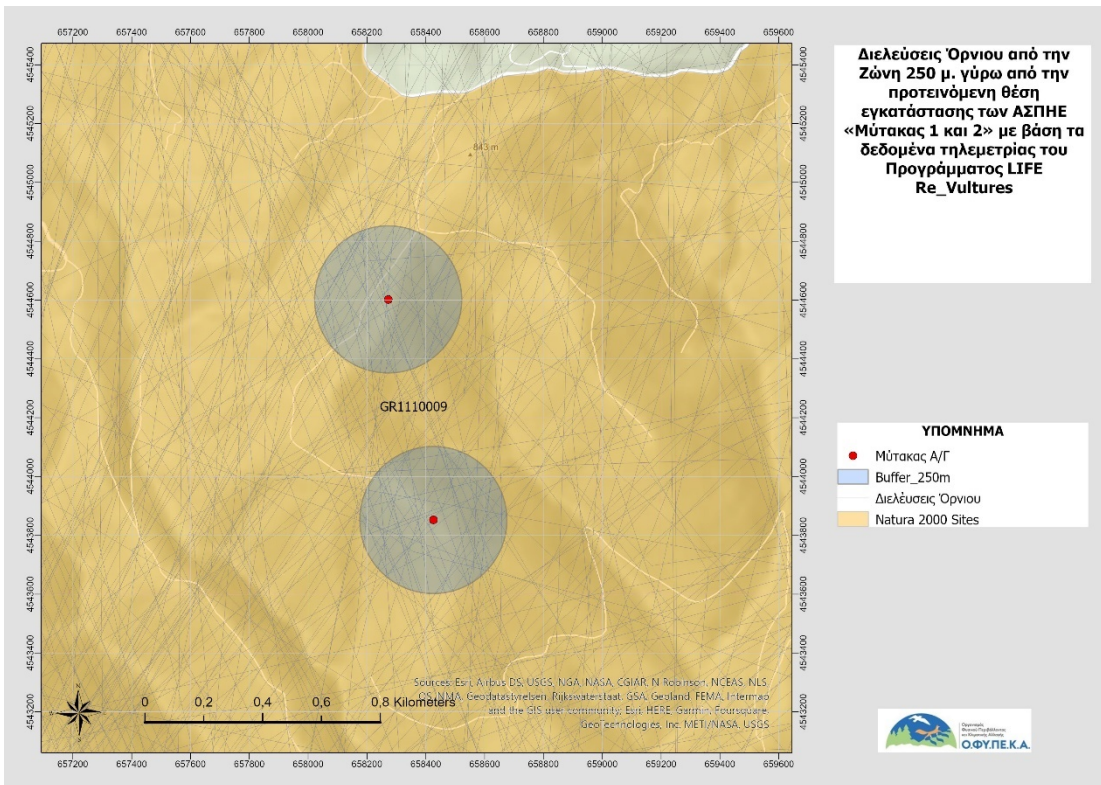
Σύμφωνα με τα δεδομένα τηλεμετρίας, εντός της ακτίνας 2km από τις Α/Γ καταγράφηκε παρουσία των 9 από τα 29 πουλιά στα οποία έχει τοποθετηθεί πομπός, σε σύνολο 239 ημερών, ενώ ο συνολικός αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 242 κατ' ελάχιστο (δεχόμενοι την υπόθεση μία διελευση/πουλί/ημέρα). Αυτή η συχνότητα αντιστοιχεί σε περίπου 10.67 % των ημερών καταγραφής (Χάρτης 8).



Χάρτης 8: Διελεύσεις Όρνιου από τη Ζώνη 2 χλμ. γύρω από την προτεινόμενη θέση εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ «Μύτακας 1 και 2» με βάση τα δεδομένα τηλεμετρίας του Προγράμματος LIFE Re_Vultures

Δεδομένου ότι οι πομποί καταγράφουν τη θέση του πουλιού ανά 3 λεπτά έως και μία ώρα, είναι σαφές ότι οι καταγραφές εντός της ζώνης 250μ. από τις Α/Γ αποτελούν υποσύνολο της πραγματικής συχνότητας παρουσίας του είδους, καθώς η πιθανότητα η στιγμή καταγραφής της θέσης να συμπέσει με τη στιγμή κατά την οποία το πουλί διέρχεται από τη ζώνη 250μ. από τις Α/Γ είναι πολύ μικρή (για ενδεικτική σύγκριση των θέσεων καταγραφής με τις γραμμές διελεύσεων από η ζώνη 250μ. από τις Α/Γ). Σύμφωνα με τα δεδομένα τηλεμετρίας των πομπών υψηλής χρονικής συχνότητας, στη ζώνη 250μ. από τον ΑΣΠΗΕ καταγράφηκαν 3 πουλιά σε σύνολο 13 ημερών, ενώ ο συνολικός αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 13 κατ' ελάχιστο (δεχόμενοι την υπόθεση μία διέλευση/πουλί/ημέρα) (Χάρτης 9).

Συμπερασματικά, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία τηλεμετρίας και τις καταγραφές πεδίου της ΕΟΑ φαίνεται ότι **υπάρχει αξιόλογη χρήση του χώρου του έργου από το είδος.**

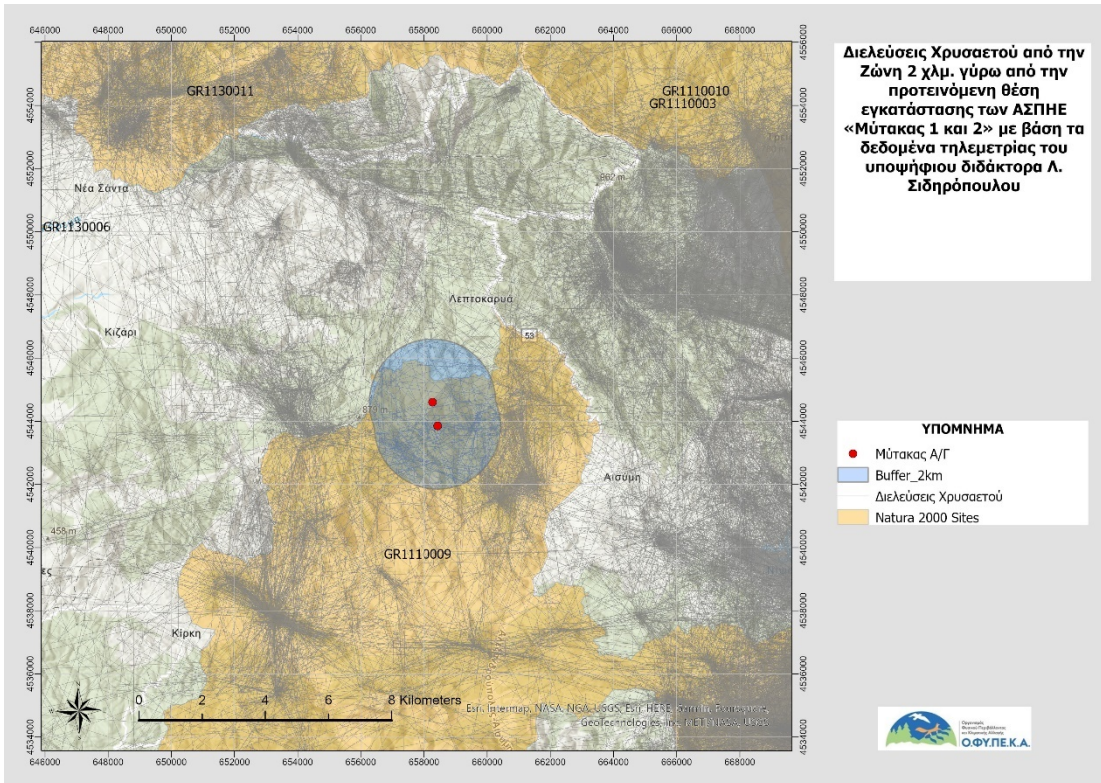


Χάρτης 9: Διελεύσεις Όρνιου από τη Ζώνη 250 μ. γύρω από την προτεινόμενη θέση εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ «Μύτακας 1 και 2» με βάση τα δεδομένα τηλεμετρίας του Προγράμματος LIFE Re_Vultures

2.2 γ Χρυσαιτός

Ο Χρυσαιτός είναι είδος του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 147/2009/ΕΕ, ενώ χαρακτηρίζεται ως «κινδυνεύον» σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης και Μαραγκού, 2009).

Σύμφωνα με τα δεδομένα τηλεμετρίας, εντός της ακτίνας 2km από τον ΑΣΠΗΕ καταγράφηκε παρουσία 9 πουλιών σε σύνολο 143 ημερών, ενώ ο συνολικός αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 149 κατ' ελάχιστο (δεχόμενοι την υπόθεση μία διέλευση/πουλί/ημέρα) (Χάρτης 10).

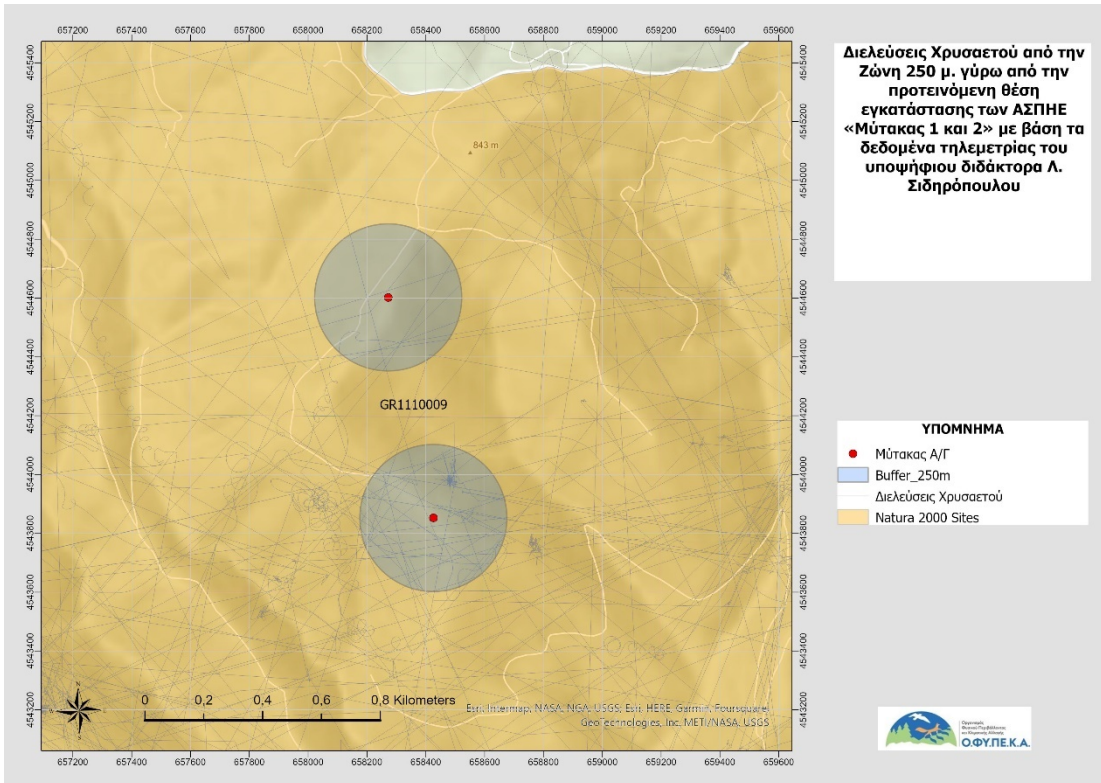


Χάρτης 10: Διελεύσεις Χρυσασετού από τη Ζώνη 2 χλμ. γύρω από την προτεινόμενη θέση εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ «Μύτακας 1 και 2» με βάση τα δεδομένα τηλεμετρίας του υποψήφιου διδάκτορα Λ. Σιδηρόπουλου

Δεδομένου ότι οι πομποί καταγράφουν τη θέση του πουλιού ανά 3 λεπτά έως και μία ώρα, είναι σαφές ότι οι καταγραφές εντός της ζώνης 250μ. από τις Α/Γ αποτελούν υποσύνολο της πραγματικής συχνότητας παρουσίας του είδους, καθώς η πιθανότητα η στιγμή καταγραφής της θέσης να συμπέσει με τη στιγμή κατά την οποία το πουλί διέρχεται από τη ζώνη 250μ. από τις Α/Γ είναι πολύ μικρή (για ενδεικτική σύγκριση των θέσεων καταγραφής με τις γραμμές διελεύσεων από η ζώνη 250μ. από τις Α/Γ). Σύμφωνα με τα δεδομένα τηλεμετρίας των πομπών υψηλής χρονικής συχνότητας, στη ζώνη 250μ. από τον ΑΣΠΗΕ καταγράφηκαν 3 πουλιά σε σύνολο 13 ημερών, ενώ ο συνολικός αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 13 κατ' ελάχιστο (δεχόμενοι την υπόθεση μία διέλευση/πουλί/ημέρα) (Χάρτης 11).

Επιπλέον, σύμφωνα με τα ίδια δεδομένα τηλεμετρίας, σε απόσταση 1,5-2,0 χλμ. από την Α/Γ του ΑΣΠΗΕ Μύτακας 2 υπάρχουν σημαντικές θέσεις κούρνιας του είδους.

Συμπερασματικά, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία τηλεμετρίας φαίνεται ότι **υπάρχει αξιολογη χρήση του χώρου του έργου από το είδος.**



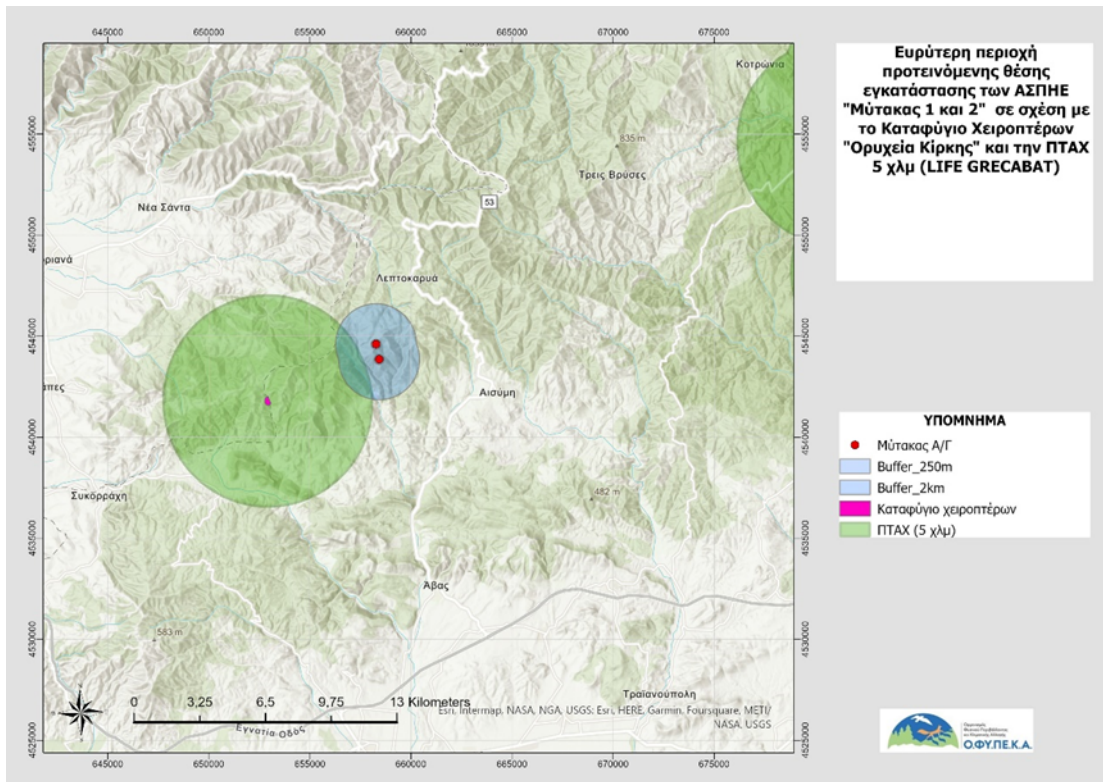
Χάρτης 11: Διελεύσεις Χρυσασετού από τη Ζώνη 250 μ. γύρω από την προτεινόμενη θέση εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ «Μύτακας 1 και 2» με βάση τα δεδομένα τηλεμετρίας του υποψήφιου διδάκτορα Λ. Σιδηρόπουλου

2.3 Χειρόπτερα

Η περιοχή του σχεδιαζόμενου ΑΣΠΗΕ χωροθετείται σε απόσταση περίπου 5,8 χλμ. από το καταφύγιο χειροπτέρων «Ορυχεία Κίρκης».

Στο πλαίσιο των δράσεων Α3 και C3 του έργου LIFE-ΦΥΣΗ «Ελληνικά Σπήλαια και Χειρόπτερα: Διαχειριστικές Δράσεις και Αλλαγή Συμπεριφοράς» («Greek Caves and Bats: Management Actions and Change of Attitude», LIFE17 NAT/GR/000522 – LIFE GRECABAT) συντάχθηκε ένας κατάλογος με τα 339 σημαντικότερα σπήλαια (τύπος οικοτόπου 8310, Παράρτημα Ι της οδηγίας 92/43/ΕΕ) και άλλα καταφύγια χειροπτέρων σε όλη την Ελλάδα και έγινε αποτύπωσή τους σε διανυσματικά δεδομένα (<https://www.lifegrecabat.eu/el/news-articles/239>). Για τις θέσεις αυτές οριοθετήθηκαν περιοχές προς ένταξη σε ζώνες – κατηγορίες χρήσεων σύμφωνα με το άρθρο 14 του Π.Δ. 59/2018 όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 44 του ν. 4685/2020 και προτείνονται επιτρεπόμενες χρήσεις ανά θέση.

Οι αποστάσεις που καλύπτουν τα χειρόπτερα για τροφοληψία διαφοροποιούνται σημαντικά, ανάλογα με το είδος, και μπορούν να φτάσουν τις μερικές δεκάδες χιλιόμετρα. Στην «Πρόταση προστασίας και διαχείρισης καταφυγίων και περιοχών τροφοληψίας των σημαντικότερων αποικιών χειροπτέρων και του οικοτόπου των σπηλαίων της Ελλάδας» που διαμορφώθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE GRECABATS, καθορίζεται μία Περιοχής Τροφοληψίας της Αποικίας Χειροπτέρων (ΠΤΑΧ), σε ακτίνα 5 χλμ. γύρω από τις αποικίες, στις οποίες, μεταξύ άλλων μέτρων διατήρησης, προτείνεται και η απαγόρευση της εγκατάστασης ΑΣΠΗΕ (Γεωργιακάκης et al., 2021). Το προτεινόμενο έργο εντοπίζεται **εκτός της ΠΤΑΧ του καταφυγίου χειροπτέρων «Ορυχεία Κίρκης»** (Χάρτης 12).



Χάρτης 12: Προτεινόμενη θέση εγκατάστασης των ΑΣΠΗΕ «Μύτακας 1 και 2» σε σχέση με το Καταφύγιο Χειροπτέρων "Ορυχεία Κίρκης" και την ΠΤΑΧ 5 χλμ (LIFE GRECABAT)

3. Συνεργιστικές επιπτώσεις

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία της ΡΑΕ, σε ακτίνα 10 χλμ. από το προτεινόμενο έργο εντοπίζονται 59 ΑΣΠΗΕ με άδεια παραγωγής και 11 ΑΣΠΗΕ με άδεια λειτουργίας. Ένας σημαντικός παράγοντας που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη διαδικασία αδειοδότησης ενός ΑΣΠΗΕ είναι οι σωρευτικές-συνεργιστικές επιπτώσεις που θα έχει το προτεινόμενο έργο σε σχέση με παρόμοια έργα που είναι ήδη σε λειτουργία και άλλα που είναι επίσης στο στάδιο της αδειοδότησης και της αξιολόγησης. Σύμφωνα με το «Εγγραφο καθοδήγησης για τα έργα αιολικής ενέργειας και τη νομοθεσία της ΕΕ για την προστασία της φύσης» (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020) «η διάταξη περί συνδυαστικών επιπτώσεων αφορά τα σχέδια ή τα έργα που έχουν ολοκληρωθεί, έχουν εγκριθεί αλλά δεν έχουν ολοκληρωθεί ή έχουν προταθεί [...], δηλαδή σχέδια για τα οποία έχει υποβληθεί αίτηση για χορήγηση έγκρισης ή άδειας»

Επιπλέον, πρέπει πάντα να εξετάζονται οι σωρευτικές επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα από το σύνολο των υποδομών παραγωγής και μεταφοράς ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή. Ενδεικτικά αξίζει να αναφερθεί ότι βάσει στοιχείων που έχει στη διάθεσή της η Μονάδα Διαχείρισης (στοιχεία: WWF Ελλάς, Μονάδα Διαχείρισης Εθνικών Πάρκων Δέλτα Έβρου, Δαδιάς και Προστατευόμενων Περιοχών Ανατολικής Θράκης, έρευνες μετακατασκευαστικών μελετών για ΑΣΠΗΕ, άλλες πληροφορίες κτλ.), τα καταγεγραμμένα περιστατικά θανάτωσης πουλιών λόγω πρόσκρουσης σε Α/Γ, ηλεκτροπληξίας ή πρόσκρουσης στο δίκτυο ηλεκτρισμού στην περιοχή του Έβρου και της Ροδόπης φτάνουν τα 22. Αναλυτικά, υπάρχουν 9 περιστατικά θανάτωσης λόγω ηλεκτροπληξίας (3 Μαυρόγυπες, 3 Όρνια, 2 Λευκοπελαργοί και ένας Μπούφος) 3 περιστατικά θανάτωσης λόγω πρόσκρουσης σε ηλεκτρικά καλώδια (1 Μαυρόγυπας, 1 Όρνιο και 1 Λευκοπελαργός) και 10 περιστατικά θανάτωσης λόγω πρόσκρουσης σε Α/Γ (3 Μαυρόγυπες, 4 Όρνια, 1 Θαλασσαετός, 1 Κραυγαετός και 1 Σφηκιάρης).

Από τα παραπάνω, και λαμβάνοντας υπόψη ότι τα καταγεγραμμένα περιστατικά θανάτωσης πουλιών αποτελούν κλάσμα των πραγματικών συνολικών περιστατικών, προκύπτει το συμπέρασμα ότι υπάρχουν

σημαντικές ενδείξεις για υψηλής έντασης σωρευτικές επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα από το σύνολο των υποδομών παραγωγής και μεταφοράς ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή.

4. Συμπεράσματα

Σύμφωνα με το νόμο για τη βιοποικιλότητα (“Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις”, Ν. 3937/2011, ΦΕΚ 60/Α/31.03.2011), στις περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών, όπως είναι και οι ΖΕΠ, επιτρέπεται η εγκατάσταση αιολικών σταθμών ΑΠΕ ως μέσο για την προστασία του κλίματος, μόνον εφόσον με τους όρους και τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στα πλαίσια της Έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του σταθμού, διασφαλίζεται η διατήρηση του προστατευτέου αντικείμενου του τόπου στις ακόλουθες περιοχές. Επιπλέον, σύμφωνα με τις παραγράφους 3 και 4 του άρθρου 6 της οδηγίας 92/43 ΕΟΚ δύναται να δοθεί συγκατάθεση για την υλοποίηση σχεδίου ή έργου σε περιοχή κοινοτικής σημασίας από τις αρμόδιες αρχές μόνο εφόσον υπάρχει σε μεγάλο βαθμό η βεβαιότητα ότι η εν λόγω πρωτοβουλία δεν θα επηρεάσει την περιοχή σε σχέση με την ακεραιότητά της. Εάν τα συμπεράσματα είναι αρνητικά, θα πρέπει να εφαρμόζεται η αρχή της προφύλαξης και να ακολουθείται η διαδικασία που προβλέπεται στην παράγραφο 4 του άρθρου 6: αν δεν είναι δυνατόν να διαπιστωθεί ότι δεν θα προκύψουν αρνητικές επιπτώσεις, το σχέδιο μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο αν δεν υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις και αν υπάρχουν επιτακτικοί λόγοι υπέρτερου δημοσίου συμφέροντος.

Όσον αφορά τις ΣΠΠΕ, σύμφωνα με την 2306/2016 απόφαση του ΣτΕ, το «Το καθεστώς προστασίας των Σ.Π.Π. είναι, μάλιστα, αυστηρότερο σε σχέση με το καθεστώς των Ζ.Ε.Π., εφόσον δεν επιδέχεται τις εξαιρέσεις που προβλέπονται στο άρθρο 6 παρ. 4 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, δεν παρέχει, δηλαδή, τη δυνατότητα έγκρισης έργων για επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, περιλαμβανομένων λόγων κοινωνικής ή οικονομικής φύσεως».

Το προτεινόμενο έργο χωροθετείται εντός του δικτύου Natura 2000 και συγκεκριμένα **εντός της ΖΕΠ GR1110009 «Νότιο Δασικό Σύμπλεγμα Έβρου»**. Επιπλέον το προτεινόμενο έργο **χωροθετείται εντός της ΣΠΠΕ GR005 «Νότιο δασικό σύμπλεγμα Νομού Έβρου»**.

Επιπλέον, σύμφωνα με την **αναθεωρημένη πρόταση ορθής χωροθέτησης αιολικών πάρκων στη Θράκη του WWF Ελλάς (WWF Ελλάς, 2013)**, και την **εργασία των (Vasilakis et al. 2017)** που βασίζονται σε δεδομένα τηλεμετρίας προηγούμενων ετών, η **προτεινόμενη θέση του έργου δεν ενδείκνυται για εγκατάσταση ΑΣΠΗΕ**.

Όσον αφορά τα ορνιθολογικά δεδομένα, τα δεδομένα τηλεμετρίας που διαθέτει η Μονάδα Διαχείρισης υποδεικνύουν **αξιόλογη παρουσία Μαυρόγυπα, Όρνιου και Χρυσαιτού στην συνολική περιοχή εγκατάστασης των δύο ΑΣΠΗΕ**.

Επιπρόσθετα, υπάρχουν στοιχεία για καταγεγραμμένες θέσεις φωλεοποίησης ορνιθοπανίδας στην περιοχή εγκατάστασης του προτεινόμενου έργου. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με στοιχεία που έχει στην κατοχή της η Μονάδα Διαχείρισης **υπάρχουν 2 θέσεις φωλεοποίησης από Γερακαετό και Μαυροπελαργό και 1 περιοχή φωλεοποίησης από Σφηκιάρη στη συνολική ζώνη 2 χλμ. από τις Α/Γ των δύο ΑΣΠΗΕ**.

Τα παραπάνω συμφωνούν και με τα συμπεράσματα της ΕΟΑ καθώς σύμφωνα αυτήν, όσον αφορά την αξιολόγηση της σημαντικότητας των επιπτώσεων που θα έχει το προτεινόμενο έργο κατά την φάση λειτουργίας του αναφέρεται πως υπάρχει **πολύ πιθανός κίνδυνος επίπτωσης λόγω πρόσκρουσης για τον Μαυρόγυπα και το Όρνιο και αρκετά πιθανός κίνδυνος για τον Χρυσαιτό, τον Γερακαετό και τον Σφηκιάρη**.

Τέλος, υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις για **υψηλής έντασης σωρευτικές-συνεργιστικές επιπτώσεις στο προστατευτέο αντικείμενο των περιοχών του δικτύου Natura 2000 από το σύνολο των ΑΣΠΗΕ και των υποδομών μεταφοράς ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή**.

Συνοψίζοντας, η ΜΔΠΠ/ΟΦΥΠΕΚΑ εισηγείται αρνητικά ως προς την αξιολόγηση των επιπτώσεων του έργου για τους εξής λόγους :

- Σύμφωνα με όλα τα διαθέσιμα δεδομένα (δεδομένα τηλεμετρίας, έρευνα ΕΟΑ) στην περιοχή όπου προτείνεται να χωροθετηθεί ο ΑΣΠΗΕ υπάρχει αξιόλογη παρουσία τριών ειδών χαρακτηρισμού της ΖΕΠ GR1110009 και συγκεκριμένα του Μαυρόγυπα, του Χρυσαιτού και του Γερακαετού ενώ το ίδιο ισχύει και για το Όρνιο και τον Σφηκιάρη (είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ).
- Υπάρχουν στοιχεία για 2 θέσεις φωλεοποίησης από Γερακαετό και Μαυροπελαργό και 1 περιοχή φωλεοποίησης από Σφηκιάρη στη συνολική ζώνη 2 χλμ. από τις Α/Γ των δύο ΑΣΠΗΕ.
- Υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις για υψηλής έντασης σωρευτικές-συνεργιστικές επιπτώσεις στο προστατευτέο αντικείμενο των περιοχών του δικτύου Natura 2000 από το σύνολο των ΑΣΠΗΕ και των υποδομών μεταφοράς ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή.

κι επομένως η πιθανή εγκατάσταση και λειτουργία του προτεινόμενου έργου δεν μπορεί να διασφαλίσει την ακεραιότητα και τη διατήρηση του προστατευτέου αντικειμένου της ΖΕΠ GR1110009 και της ΣΠΠΕ GR 005.

Βιβλιογραφία

- Brown, M.J., Linton, E., Rees, E.C., 1992. Causes of mortality among wild swans in Britain. *Wildfowl* 43, 70–79.
- Carrete, M., Sánchez-Zapata, J.A., Benítez, J.R., Lobón, M., Montoya, F., Donázar, J.A., 2012. Mortality at wind-farms is positively related to large-scale distribution and aggregation in griffon vultures. *Biol. Conserv.* 145, 102–108. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.10.017>
- Dimitriou, K.G., Kotsonas, E.G., Bakaloudis, D.E., Vlachos, C.G., Holloway, G.J., Yosef, R., 2021. Population Viability and Conservation Strategies for the Eurasian Black Vulture (*Aegypius monachus*) in Southeast Europe. *Animals* 11, 124, 1–15.
- European Commission, 2011. European Commission: Roadmap to a Resource Efficient Europe.
- Gasparatos, A., Doll, C.N.H., Esteban, M., Ahmed, A., Olang, T.A., 2017. Renewable energy and biodiversity: Implications for transitioning to a Green Economy. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 70, 161–184. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.08.030>
- Hernandez, R.R., Easter, S.B., Murphy-Mariscal, M.L., Maestre, F.T., Tavassoli, M., Allen, E.B., Barrows, C.W., Belnap, J., Ochoa-Hueso, R., Ravi, S., Allen, M.F., 2014. Environmental impacts of utility-scale solar energy. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 29, 766–779. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.08.041>
- Kati, V., Poirazidis, K., Dufrêne, M., Halley, J.M., Korakis, G., Schindler, S., Dimopoulos, P., 2010. Towards the use of ecological heterogeneity to design reserve networks: a case study from Dadia National Park, Greece. *Biodivers. Conserv.* 19, 1585–1597. <https://doi.org/10.1007/s10531-010-9788-y>
- Martin, G.R., Portugal, S.J., Murn, C.P., 2012. Visual fields, foraging and collision vulnerability in Gyps vultures. *Ibis (Lond. 1859)*. 154, 626–631. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.2012.01227.x>
- Montag, H., Parker, G., Clarkson, T., 2016. The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity: A Comparative Study.
- Papadopoulos, N., Melissinos, P., Katsafados, I., Nikolaidis, G., 2019. Calculating a geoid model for Greece using gravity and GPS observations Calculating a geoid model for Greece using gravity and GPS observations, in: 4th Joint International Symposium on Deformation Monitoring (JISDM), 15-17 May 2019. Athens, Greece. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22623.71841/1>
- Pearce-Higgins, J.W., Stephen, L., Langston, R.H.W., Bainbridge, I.P., Bullman, R., 2009. The distribution of breeding birds around upland wind farms. *J. Appl. Ecol.* <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2009.01715.x>
- Poirazidis, K., 2019. Lesser Spotted Eagle *Clanga pomarina* Brehm , 1831 (Aves : Accipitridae) in Dadia-Lefkimi-Soufli National Park, Greece : Population Trends and Spatial Use in Respect to Continuous Landscape Changes during the Last 35 Years. *Acta Zool. Bulg. Suppl.* 14, 7–14.
- Ruiz, C., Schindler, S., Poirazidis, K., 2005. Impact of Wind Farms on Birds in Thrace, Greece. Technical Report, 2005. Athens.
- Rydell, J., Engström, H., Swedish, T., Society, O., Hedenström, A., Larsen, J.K., Power, V.W., Pettersson, J., Fågelvind, J.P., Green, M., 2012. The effect of wind power on birds and bats power - a synthesis.
- Schindler et al., 2015. At the crossroads from Asia to Europe: spring migration of raptors and black storks in Dadia National Park (Greece)
- Tome, R., Canario, F., Leitao, A., Pires, N., Teixeira, I., Cardoso, P., Repas, M., 2011. Radar detection and turbine stoppage: reducing soaring bird mortality at wind farms, in: May, R., Bevanger, K. (Eds.), Proceedings, Conference on Wind Radar Detection and Turbine Stoppage: Reducing Soaring Bird Mortality at Wind Farms Energy and Wildlife Impacts, 2-5 May 2011. Trondheim, Norway.
- Tome, R., Leitao, A., Canario, F., Pires, N., Rosario, I., Cardoso, P., 2012. Barrier effects and collision risk: does every soaring bird species react similarly to a wind farm?, in: I Congreso Iberico Sobre Energia Eolica y Conservacion de La Fauna. Congress Proceedings, 12-14 January 2012. Jerez.
- Triantakonstantis, D.P., Kollias, V.J., Kalivas, D.P., 2006. Forest Re-growth Since 1945 in the Dadia Forest Nature Reserve in Northern Greece. *New For.* 32, 51–69. <https://doi.org/10.1007/s11056-005-3626-1>

- Turney, D., Fthenakis, V., 2011. Environmental impacts from the installation and operation of large-scale solar power plants. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 15, 3261–3270. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.04.023>
- Vasilakis, D.P., Whitfield, D.P., Kati, V., 2017. A balanced solution to the cumulative threat of industrialized wind farm development on cinereous vultures (*Aegypius monachus*) in south-eastern Europe. *PLoS One* 12, e0172685. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172685>
- WWF Ελλάς, 2013. Αιολικά Πάρκα στη Θράκη: Αναθεωρημένη Προταση Ορθής Χωροθέτησης του WWF Ελλάς. Δαδιά-Αθήνα, Σεπτέμβριος 2013.
- Zakkak, S., Chatzaki, M., Karamalis, N., Kati, V., 2014. Spiders in the context of agricultural land abandonment in Greek Mountains: species responses, community structure and the need to preserve traditional agricultural landscapes. *J. Insect Conserv.* 18, 599–611. <https://doi.org/10.1007/s10841-014-9663-3>
- Zakkak, S., Radovic, A., Nikolov, S.C., Shumka, S., Kakalis, L., Kati, V., 2015. Assessing the effect of agricultural land abandonment on bird communities in southern-eastern Europe. *J. Environ. Manage.* 164. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.09.005>
- Αδαμακόπουλος, Τ., Γκατζογιάννης, Σ., Ποϊραζίδης, Κ., 1995. Μελέτη για την αξιολόγηση, ενίσχυση της θεσμικής κατοχύρωσης και διαχείριση της προστατευόμενης περιοχής δάσους Δαδιάς.
- Δημαλέξης, Α., Καστρίτης, Θ., Μανωλόπουλος, Α., Κορμπέτη, Μ., Φριτς, Γ., Saravia Mullin, V., Ξηρουχάκης, Σ., Μπούσμπουρας, Δ., 2010. Προσδιορισμός και χαρτογράφηση των ορνιθολογικά ευαίσθητων στα αιολικά πάρκα περιοχών της Ελλάδας, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Αθήνα.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020. Έγγραφο καθοδήγησης για τα έργα αιολικής ενέργειας και τη νομοθεσία της ΕΕ για την προστασία της φύσης.
- Λεγάκης, Α., Μαραγκού, Π., 2009. Το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία, Αθήνα.
- Rydell, J., L. Bach, M. J. Dubourg-Savage, M.Green, L. Rodrigues, and A. Hedenström. 2010. Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. *Acta Chiropterologica* 12:261–274.
- Arnett, E. B., K. Brown, W. P. Erickson, J. Fiedler, T. H. Henry, G. D. Johnson, J. Kerns, R. R. Kolford, C. P. Nicholson, T. O'Connell, M. Piorkowski, and R. Tankersley Jr. 2008. Patterns of fatality of bats at wind energy facilities in North America. *Journal of Wildlife Management* 72:61–78.
- Baerwald, E. F., and R. M. R Barclay. 2009. Geographic variation in activity and fatality of migratory bats at wind energy facilities. *Journal of Mammalogy* 90:1341–1349.
- Camina, A. 2012. Bat fatalities at wind farms in northern Spain—lessons to be learned.
- Γεωργιακάκης Π. και Παπαδάτου Ε. 2011.: Επιπτώσεις της λειτουργίας των αιολικών πάρκων της Θράκης στα χειρόπτερα (νυχτερίδες) κατά την περίοδο Ιουλίου 2008-Αυγούστου 2010, σελ. 48 WWF Ελλάς, Αθήνα

