Ministry of Digital Governance, Hellenic Republic
Digitally signed by Ministry of Digital Governance, Hellenic Republic
Date: 2022.02.07 13:49:05 EET
Reason:
Location: Athens

ΠΡΑΚΤΙΚΟ 5-11-2021
ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ
Αριθμός συνεδρίασης: 173ης

Την Παρασκευή 5-11-2021 και ώρα 12:30 π.μ. μετά την υπ' αριθμό 173 (εξερχ. 878/3-11-2021) πρόσκληση του Προέδρου του Δ.Σ. του Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς – Λευκίμης – Σουφλίου, πραγματοποιήθηκε μέσω τηλεδιάσκεψης η έκτακτη συνεδρίαση των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου.
Πριν από την έναρξη της Συνεδρίασης αυτής, ο Πρόεδρος του Δ.Σ. κος Κωνσταντίνος Ποϊραζίδης διαπίστωσε την ύπαρξη απαρτίας καθώς βρέθηκαν παρόντα 4 τακτικά μέλη του ΔΣ, ήτοι:

	ΠΑΡΟΝΤΕΣ
1.	Ποϊραζίδης Κωνσταντίνος, πρόεδρος Δ.Σ, εκπρόσωπος ΥΠΕΝ (μέσω τηλεδιάσκεψης)
2.	Πιστόλας Κωνσταντίνος, εκπρόσωπος Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Έβρου (μέσω τηλεδιάσκεψης)
3.	Σκαρτσή Θεοδώρα, Γραμματέας Δ.Σ, εκπρόσωπος ΜΚΟ, WWF Ελλάς (μέσω τηλεδιάσκεψης)
4.	Βασιλάκης Δημήτριος, εκπρόσωπος επιστημονικής κοινότητας (μέσω τηλεδιάσκεψης)
	ΑΠΟΝΤΕΣ
1.	Βενετίδης Κωνσταντίνος, εκπρόσωπος περιφέρειας ΑΜ-Θ
2.	Πουλιλιός Ευάγγελος, εκπρόσωπος εμπλεκόμενων Δήμων
3.	Κοράκης Γεώργιος, εκπρόσωπος επιστημονικής κοινότητας

Θέματα συνεδρίασης

1. Γνωμοδότηση για ΕΟΑ για διενέργεια ερευνητικών εργασιών σε κοίτασμα βιομηχανικού ορυκτού, στη θέση «Αγρόκτημα Κέραμος», Τ.Κ. Φυλακίου, Ορεστιάδας, σε έκταση 14,021 στρ. Παραποτάμιο Δάσος Βορείου Έβρου και Άρδα, GR 1110008 (Εισηγητής Στ. Τσιαντικούδης)
2. Γνωμοδότηση για ΕΟΑ για διενέργεια ερευνητικών εργασιών σε κοίτασμα βιομηχανικού ορυκτού, στη θέση «Αγρόκτημα Κέραμος», Τ.Κ. Φυλακίου, Ορεστιάδας, σε έκταση 26,699 στρ. Παραποτάμιο Δάσος Βορείου Έβρου και Άρδα, GR 1110008 (Εισηγητής Στ. Τσιαντικούδης)
3. Εξουσιοδότηση σε έμπορο οχημάτων για την πραγματοποίηση συναλλαγών με υπηρεσία του δημοσίου τομέα για την ταξινόμηση ενός οχήματος ΦΙΧ τύπου 4χ4 με διπλή καμπίνα του ΥΜΕΠΕΡΑΑ σε συνέχεια της σύμβασης με ΑΔΑΜ 21SYMV009108556 2021-08-25 (Εισηγητής Στ. Τσιαντικούδης)
4. Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) για την κατασκευή και λειτουργία του έργου: «Αιολικός σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ισχύος 43,2MW, στη θέση «ΑΓΓΕΛΙΚΟΥΛΑ», και συνοδά έργα οδοποιίας και εσωτερικού δικτύου μέσης τάσης, εντός των διοικητικών ορίων των Δήμων Ξάνθης και Μύκης της Π.Ε. Ξάνθης και Δήμου Ιάσμου της Π.Ε. Ροδόπης» (Εισηγήτρια Σ. Ζακκάκ)

Θέματα ημερήσιας διάταξης

ΘΕΜΑ 1. Γνωμοδότηση για ΕΟΑ για διενέργεια ερευνητικών εργασιών σε κοίτασμα βιομηχανικού ορυκτού, στη θέση «Αγρόκτημα Κέραμος», Τ.Κ. Φυλακίου, Ορεστιάδας, σε έκταση 14,021 στρ. Παραποτάμιο Δάσος Βορείου Έβρου και Άρδα, GR 1110008 (Εισηγητής Στ. Τσιαντικούδης)

Το θέμα εισήγηθηκε ο κ. Στ. Τσιαντικούδης και ανέφερε ότι έχει έρθει στον ΦΔ τεύχος ΕΟΑ για το έργο διενέργειας ερευνητικών εργασιών σε αγροτεμάχιο έκτασης 14,021 στρ στη θέση «αγρόκτημα Κέραμος» Δήμου Ορεστιάδας. Η εν λόγω έκταση βρίσκεται σε περιοχή αναδασμού και στην οποία έχουν πραγματοποιηθεί εγγειοβελτιωτικά έργα. Σύμφωνα με την Δνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Ορεστιάδας (τηλεφωνική επικοινωνία), η έκταση χαρακτηρίζεται ως γη υψηλής παραγωγικότητας. Σύμφωνα με το ΠΔ 59/2018 (ΦΕΚ 114/Α/29 – 06 – 2018), άρθρο 14, αναφέρεται ότι σε *«Σε γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας δεν επιτρέπονται άλλες χρήσεις πλην της αγροτικής εκμετάλλευσης - αγροτικής δραστηριότητας, κατά την έννοια του ν. 3874/2010 (Α' 151) όπως ισχύει, εκτός αν προβλέπονται από ειδική διάταξη νόμου και είναι σύμφωνες με τις κατευθύνσεις του χωροταξικού σχεδιασμού».* Επομένως, σύμφωνα με το παραπάνω ΠΔ, δεν επιτρέπονται οι ερευνητικές εργασίες για διαπίστωση ύπαρξης βιομηχανικού ορυκτού.
Για τον λόγο αυτό εισηγείται προς τα μέλη του ΔΣ αρνητικά για την ΕΟΑ του έργου.

Στη συνέχεια τον λόγο πήρε ο Πρόεδρος του Δ.Σ. κ. Κ. Ποϊραζίδης και μετά από διαλογική συζήτηση, το σώμα

αποφάσισε ομόφωνα

ότι διαφωνεί με την εισήγηση και γνωμοδοτεί θετικά για την ΕΟΑ του έργου διενέργειας ερευνητικών εργασιών λατομείου βιομηχανικού ορυκτού στην Τ.Κ. Φυλακίου, Δήμου Ορεστιάδας, θέση «Κέραμος», σε έκταση 14,021 στρ. διατηρώντας όμως επιφυλάξεις ως προς την προοπτική πιθανής μελλοντικής εγκατάστασης λατομείου καθώς στην εν λόγω έκταση η οποία χαρακτηρίζεται ως γη υψηλής παραγωγικότητας, δεν επιτρέπονται ανάλογες δραστηριότητες σύμφωνα με το Π.Δ. 59/2018.

Η απόφαση αυτή πήρε τον αριθμό **1457/2021**

ΘΕΜΑ 2. Γνωμοδότηση για ΕΟΑ για διενέργεια ερευνητικών εργασιών σε κοίτασμα βιομηχανικού ορυκτού, στη θέση «Αγρόκτημα Κέραμος», Τ.Κ. Φυλακίου, Ορεστιάδας, σε έκταση 26,699 στρ. Παραποτάμιο Δάσος Βορείου Έβρου και Άρδα, GR 1110008 (Εισηγητής Στ. Τσιαντικούδης)

Το θέμα εισήγηθηκε ο κ. Στ. Τσιαντικούδης και ανέφερε ότι έχει έρθει στον ΦΔ τεύχος ΕΟΑ για το έργο διενέργειας ερευνητικών εργασιών σε αγροτεμάχιο έκτασης 26,699 στρ στη θέση «αγρόκτημα Κέραμος» Δήμου Ορεστιάδας. Η εν λόγω έκταση βρίσκεται σε περιοχή αναδασμού και στην οποία

έχουν πραγματοποιηθεί εγγειοβελτιωτικά έργα. Η έκταση αυτή βρίσκεται δίπλα στην έκταση που αφορά το θέμα 1 της 173ης συνεδρίασης ΔΣ, σε πολύ κοντινή απόσταση. Σύμφωνα με την Δνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Ορεστιάδας, η έκταση χαρακτηρίζεται ως γη υψηλής παραγωγικότητας. Σύμφωνα με το ΠΔ 59/2018 (ΦΕΚ 114/Α/29 – 06 – 2018), άρθρο 14, αναφέρεται ότι σε *«Σε γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας δεν επιτρέπονται άλλες χρήσεις πλην της αγροτικής εκμετάλλευσης - αγροτικής δραστηριότητας, κατά την έννοια του ν. 3874/2010 (Α' 151) όπως ισχύει, εκτός αν προβλέπονται από ειδική διάταξη νόμου και είναι σύμφωνες με τις κατευθύνσεις του χωροταξικού σχεδιασμού»*
Επομένως, σύμφωνα με το παραπάνω ΠΔ, δεν επιτρέπονται οι ερευνητικές εργασίες για διαπίστωσης ύπαρξης βιομηχανικού ορυκτού.
Για τον λόγο αυτό εισηγείται προς τα μέλη του ΔΣ αρνητικά για την ΕΟΑ του έργου.

Στην συνέχεια, μετά από διαλογική συζήτηση, το σώμα λαμβάνοντας υπ' όψη την εισήγηση

αποφάσισε ομόφωνα

ότι διαφωνεί με την εισήγηση και γνωμοδοτεί θετικά για την ΕΟΑ του έργου διενέργειας ερευνητικών εργασιών λατομείου βιομηχανικού ορυκτού στην Τ.Κ. Φυλακίου, Δήμου Ορεστιάδας, θέση «Κέραμος», σε έκταση 26,699 στρ. διατηρώντας όμως επιφυλάξεις ως προς την προοπτική πιθανής μελλοντικής εγκατάστασης λατομείου καθώς στην εν λόγω έκταση η οποία χαρακτηρίζεται ως γη υψηλής παραγωγικότητας, δεν επιτρέπονται ανάλογες δραστηριότητες σύμφωνα με το Π.Δ. 59/2018.

Η απόφαση αυτή πήρε τον αριθμό **1458/2021**

ΘΕΜΑ 3. Εξουσιοδότηση για την πραγματοποίηση συναλλαγών με υπηρεσία του δημοσίου τομέα για την ταξινόμηση ενός οχήματος ΦΙΧ τύπου 4χ4 με διπλή καμπίνα του ΥΜΕΠΕΡΑΑ σε συνέχεια της σύμβασης με ΑΔΑΜ 21SYMV009108556 2021-08-25 (Εισηγητής Στ. Τσιαντικούδης)

Το θέμα εισήγηθηκε ο κ. Στ. Τσιαντικούδης και ανέφερε ότι το όχημα ΦΙΧ τύπου 4χ4 με διπλή καμπίνα, μάρκας Mitsubishi L200 με αριθμό πλαισίου MMCJJKL60NH009610 και αριθμό κινητήρα 4N14UAJ8866, βρίσκεται στην αντιπροσωπεία της εταιρείας στην Αλεξανδρούπολη και πλέον εκκρεμεί η ταξινόμηση του και η έκδοση άδειας κυκλοφορίας και πινακίδων.

Για τον λόγο αυτό θα πρέπει το Δ.Σ. να εξουσιοδοτήσει υπάλληλο του Φορέα Διαχείρισης, σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας του Δ.Σ. προκειμένου να πραγματοποιήσει τις συναλλαγές που απαιτούνται με την Δνση Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Στη συνέχεια, τον λόγο πήρε ο Πρόεδρος του Δ.Σ. και πρότεινε προς τα μέλη την εξουσιοδότηση της κ. Αν. Κωνσταντινίδου για την πραγματοποίηση των συναλλαγών που θα απαιτηθούν για την ταξινόμηση του νέου οχήματος.

Στην συνέχεια, μετά από διαλογική συζήτηση, το σώμα λαμβάνοντας υπ' όψη την εισήγηση

αποφάσισε ομόφωνα

να εξουσιοδοτήσει την κ. Αν. Κωνσταντινίδου, Συντονίστρια Έργου του Φορέα Διαχείρισης να προβεί σε όλες τις ενέργειες που απαιτούνται για την ταξινόμηση του οχήματος μάρκας Mitsubishi L200, έκδοση Intense plus double cab, με αριθμό πλαισίου **MMCJJKL60NH009610** και αριθμό κινητήρα **4N14UAJ8866,** την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας και πινακίδων και την υπογραφή όλων των σχετικών εγγράφων που απαιτούνται.

Η απόφαση αυτή πήρε τον αριθμό **1459/2021**

ΘΕΜΑ 4. Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) για την κατασκευή και λειτουργία του έργου: «Αιολικός σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ισχύος 43,2MW, στη θέση «ΑΓΓΕΛΙΚΟΥΛΑ», και συνοδά έργα οδοποιίας και εσωτερικού δικτύου μέσης τάσης, εντός των διοικητικών ορίων των Δήμων Ξάνθης και Μύκης της Π.Ε. Ξάνθης και Δήμου Ιάσμου της Π.Ε. Ροδόπης» (Εισηγήτρια Σ. Ζακκάκ)

Ο πρόεδρος του Δ.Σ ενημέρωσε τα μέλη του Δ.Σ ότι έχει υποβληθεί στον Φ.Δ. αίτημα για γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) για την κατασκευή και λειτουργία του έργου: «Αιολικός σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ισχύος 43,2MW, στη θέση «ΑΓΓΕΛΙΚΟΥΛΑ», και συνοδά έργα οδοποιίας και εσωτερικού δικτύου μέσης τάσης, εντός των διοικητικών ορίων των Δήμων Ξάνθης και Μύκης της Π.Ε. Ξάνθης και Δήμου Ιάσμου της Π.Ε. Ροδόπης».
Ο Προέδρος Δ.Σ, έδωσε τον λόγο στην κ. Ζακκάκ η οποία παρουσίασε την εισήγηση της που είχε σταλεί στα μέλη του Δ.Σ μέσω της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας του Φ.Δ. και δίνεται αναλυτικά στο παράρτημα του παρόντος πρακτικού.

Στην συνέχεια, μετά από διαλογική συζήτηση, το σώμα λαμβάνοντας υπ' όψη την εισήγηση

αποφάσισε ομόφωνα

να γνωμοδοτήσει **αρνητικά** επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) για την κατασκευή και λειτουργία του έργου: «Αιολικός σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ισχύος 43,2MW, στη θέση «ΑΓΓΕΛΙΚΟΥΛΑ», και συνοδά έργα οδοποιίας και εσωτερικού δικτύου μέσης τάσης, εντός των διοικητικών ορίων των Δήμων Ξάνθης και Μύκης της Π.Ε. Ξάνθης και Δήμου Ιάσμου της Π.Ε. Ροδόπης».

Η απόφαση αυτή πήρε τον αριθμό **1460/2021**

Μη υπαρχόντων άλλων θεμάτων ο Πρόεδρος Δ.Σ. κήρυξε την λήξη της συνεδρίασης

Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς – Λευκίμης – Σουφλίου

Τα Μέλη	**Η Γραμματέας**	**Ο Πρόεδρος**
Πιστόλας Κωνσταντίνος	Σκαρτσή Θεοδώρα	Ποϊραζίδης Κωνσταντίνος
Βασιλάκης Δημήτριος		

Παράρτημα πρακτικού 173

ΘΕΜΑ 4. Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) για την κατασκευή και λειτουργία του έργου: «Αιολικός σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ισχύος 43,2MW, στη θέση «ΑΓΓΕΛΙΚΟΥΛΑ», και συνοδά έργα οδοποιίας και εσωτερικού δικτύου μέσης τάσης, εντός των διοικητικών ορίων των Δήμων Ξάνθης και Μύκης της Π.Ε. Ξάνθης και Δήμου Ιάσμου της Π.Ε. Ροδόπης» (Εισηγήτρια Σ. Ζακκάκ)

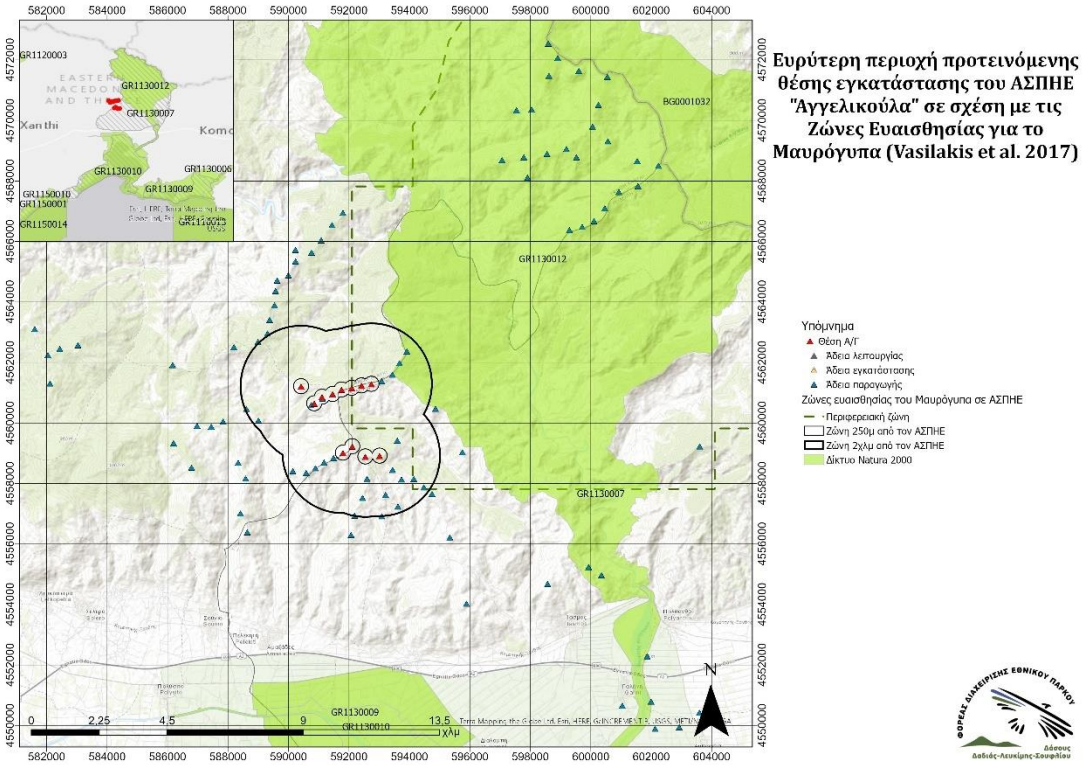
Η υπό εξέταση ΜΠΕ αφορά σε Αιολικό Σταθμό Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) συνολικής ισχύος **43,2 MW** αποτελούμενο από **12 ανεμογεννήτριες (Α/Γ)** και είναι κατηγορίας **Α2**. Οι Α/Γ θα είναι τύπου Nordex N131/3600 (3,6 MW, 3 πτερυγίων, διαμέτρου ρότορα 131m, σε σωληνωτό πύργο ύψους 84m. Η διασύνδεση του ΑΣΠΗΕ θα επιτευχθεί μέσω υπόγειας γραμμής μέσης τάσης (σε μήκος 17.279,18m), με νέο υποσταθμό που θα κατασκευαστεί νοτιοδυτικά του ΑΣΠΗΕ. Για την προσέγγιση των θέσεων των Α/Γ θα απαιτηθεί βελτίωση υφιστάμενων δρόμων σε συνολικό μήκος 9,68km, ενώ τα νέα οδικά τμήματα έχουν συνολικό μήκος 7,88km.

Ο ΑΣΠΗΕ εντοπίζεται εκτός περιοχών του δικτύου Natura 2000, σε απόσταση ~**800 μ δυτικά της ΖΕΠ GR1130012 – Κοιλάδα Κομψάτου**. Επιπλέον, ο υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ εντοπίζεται εντός της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά με κωδικό GR009. Σε απόσταση 50-80 χλμ ανατολικά του υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ εντοπίζονται οι ΖΕΠ GR1130011, GR1110010 και GR1110002, οι οποίες εμπίπτουν στη χωρική αρμοδιότητα του Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου. Στα σημαντικά είδη για τις τρεις παραπάνω ΖΕΠ περιλαμβάνονται ο Μαυρόγυπας *Aegypius monachus*, ο Ασπροπάρης *Neophron percnopterus*, ο Χρυσαετός *Aquila chrysaetos* και το Όρνιο *Gyps fulvus,* είδη τα οποία έχουν χαρακτηριστεί ως τα **πλέον ευπαθή σε αιολικά πάρκα**, σε βαθμό που προτείνεται ο αποκλεισμός εγκατάστασης ΑΣΠΗΕ σε ΣΠΠΕ και ΖΕΠ για τις οποίες αποτελούν είδη χαρακτηρισμού (Δημαλέξης et al., 2010). Στο Τυποποιημένο Έντυπο Δεδομένων της ΖΕΠ GR1130012, **η «παραγωγή αιολικής ενέργειας» συμπεριλαμβάνεται στις πιέσεις/απειλές με «μέτρια» σημασία**.

Ο Φορέας Διαχείρισης, βάσει των αρμοδιοτήτων του, καλείται να γνωμοδοτεί κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και των δραστηριοτήτων που εμπίπτουν στις προστατευόμενες περιοχές ευθύνης τους **ή των έργων και δραστηριοτήτων οι επιπτώσεις των οποίων επηρεάζουν, άμεσα ή έμμεσα, το προστατευτέο αντικείμενο (Ν.4519/2018)**. Παρότι στα Τυποποιημένα Έντυπα Δεδομένων της ΖΕΠ GR1130012 δεν περιλαμβάνεται Ο Μαυρόγυπας, με βάση τα δεδομένα που διαθέτει ο Φορέας Διαχείρισης, και τα τέσσερα παραπάνω είδη, που αναπαράγονται στην περιοχή ευθύνης του, απαντώνται τακτικά στην συγκεκριμένη ΖΕΠ, η οποία γειτνιάζει με το έργο.

Τα μεγάλα πουλιά με περιορισμένη ικανότητα ελιγμών και μεγάλο φορτίο φτερούγων, όπως τα πτωματοφάγα, διατρέχουν γενικά μεγαλύτερο κίνδυνο πρόσκρουσης με Α/Γ (Brown et al., 1992) καθώς επίσης και τα είδη που συνήθως πετούν την αυγή και το σούρουπο ή τη νύχτα και είναι λιγότερο πιθανό να εντοπίζουν και να αποφεύγουν τις Α/Γ. Ειδικά για τους γύπες, υπάρχουν ενδείξεις ότι η ευαισθησία τους σε προσκρούσεις σχετίζεται και με τις προσαρμογές όρασης τους (για τη τροφοληψία, οπτικό πεδίο προς το έδαφος και όχι προς κατεύθυνση πτήσης, μικρό μετωπικό διοπτρικό πεδίο όρασης (Martin et al., 2012).

Η προτεινόμενη περιοχή εγκατάστασης των Α/Γ δεν εμπίπτει σε κάποια από τις προτεινόμενες ζώνες «Αποκλεισμού» ή «Αυξημένης Προστασίας» σύμφωνα με την αναθεωρημένη πρόταση ορθής χωροθέτησης αιολικών πάρκων στη Θράκη του WWF Ελλάς (WWF Ελλάς, 2013). Με βάση πρόσφατα δημοσιευμένη εργασία, οι προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ 7 και 8 εμπίπτουν εντός της **περιφερειακής ζώνης χρήσης από το Μαυρόγυπα** (Vasilakis et al., 2017) (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Ευρύτερη περιοχή προτεινόμενης θέσης εγκατάστασης του ΑΣΠΗΕ «Τρούλος» σε σχέση με τις ζώνες ευαισθησίας για το Μαυρόγυπα (Vasilakis et al. 2017)

Σε ακτίνα 10χλμ από τον υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ εντοπίζονται δύο ΑΣΠΗΕ με άδεια λειτουργίας και 19 ΑΣΠΗΕ με άδεια παραγωγής (τέσσερις από τους οποίους εφάπτονται στο πολύγωνο του υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ.

2. Αξιολόγηση χρήσης προτεινόμενης θέσης χωροθέτησης ΑΣΠΗΕ από τα αρπακτικά πουλιά

2.1 Γενική αξιολόγηση στοιχείων ΕΟΑ

Τα στοιχεία που παρατίθενται στη μελέτη έχουν προκύψει από καταγραφές στο πεδίο, την περίοδο Ιανουάριος – Μάιος 2021. Πραγματοποιήθηκαν καταγραφές της ορνιθοπανίδας κατά τη διάρκεια 22 επισκέψεων. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν τρεις επιπλέον επισκέψεις για παρατήρηση συμπεριφοράς και ανεύρεση τυχών θέσεων φωλεοποίησης αρπακτικών πτηνών.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα δύο σημεία θέας που χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή των αρπακτικών πουλιών βρισκόταν εντός του πολυγώνου του ΑΣΠΗΕ με αποτέλεσμα να επηρεάζονται οι κινήσεις των πουλιών.

Βάσει των καταγραφών πεδίου, στην περιοχή αναγνωρίστηκαν 72 είδη πουλιών. Δεκαπέντε από αυτά είναι αρπακτικά πουλιά, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται και είδη ιδιαιτέρως ευαίσθητα σε αιολικά πάρκα, όπως ο Μαυρόγυπας, το Όρνιο και ο Ασπροπάρης.

2.2 Αξιολόγηση χρήσης του χώρου ανά είδος

Ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου, στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος «Προστασία και Διατήρηση της Βιοποικιλότητας Εθνικού Πάρκου Δάσους Δαδιάς – Λευκίμης - Σουφλίου» του ΕΠΠΕΡΑΑ, έχει προμηθευτεί οκτώ 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 14 πουλιά, σε τρία από τα οποία συμπλήρωσαν λιγότερες από 100 ημέρες καταγραφής. Στόχος είναι ο αποτελεσματικότερος σχεδιασμός των διαχειριστικών δράσεων για την προστασία του είδους. Ο αριθμός των πομπών αντιστοιχεί περίπου στο 6.5% του πληθυσμού, ενώ αυτή τη στιγμή είναι ενεργοί επτά από αυτούς τους πομπούς. 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 27 Μαυρόγυπες (οι τέσσερις από τους οποίους συμπλήρωσαν λιγότερες από 100 ημέρες καταγραφής), στους οποίους έχουν τοποθετηθεί πομποί από το Φορέα Διαχείρισης, 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). Αυτή τη στιγμή είναι ενεργοί έξι από αυτούς τους πομπούς. Οι πομποί αυτοί καταγράφουν τη θέση του πουλιού κάθε μία ώρα. Στο σύνολό τους, οι παραπάνω πομποί, μέχρι την 10η Οκτωβρίου 2021, οπότε και ανακτήθηκαν τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τη γνωμοδότηση επί της μελέτης, είχαν συμπληρώσει 896,47 ημέρες καταγραφών (ΜΟ ημερών λειτουργίας ανά πομπό για τους πομπούς που έχουν συμπληρώσει 100 ημέρες καταγραφής) ή 1830 διακριτές ημέρες 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 35 Όρνια (σε έξι από τα οποία συμπλήρωσαν λιγότερες από 100 ημέρες καταγραφής) που αναπαράγονται στη Βουλγαρία. Αυτή τη στιγμή είναι ενεργοί συνολικά 13 από αυτούς τους πομπούς. Στο σύνολό τους, οι παραπάνω πομποί, μέχρι την 10η Οκτωβρίου 2021, οπότε και ανακτήθηκαν τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τη γνωμοδότηση επί της μελέτης, είχαν συμπληρώσει 902,66 ημέρες καταγραφών (ΜΟ ημερών λειτουργίας ανά πομπό για τους πομπούς που έχουν συμπληρώσει 100 ημέρες καταγραφής) ή 1891 διακριτές ημέρες. 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, διατέθηκαν στο Φορέα Διαχείρισης 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. Τέλος, χρησιμοποιούνται στοιχεία για το Χρυσαετό που κοινοποιήθηκαν στο Φορέα Διαχείρισης από τον κ. Σιδηρόπουλο με επιστολή του στις 08/11/2021, κι έχουν συλλεγεί από πομπούς που έχουν τοποθετηθεί σε 15 πουλιά 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 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 παραπάνω είδη και την εκτίμηση των επιπτώσεων. Παρακάτω αναπτύσσονται αναλυτικά τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που προέκυψαν για το

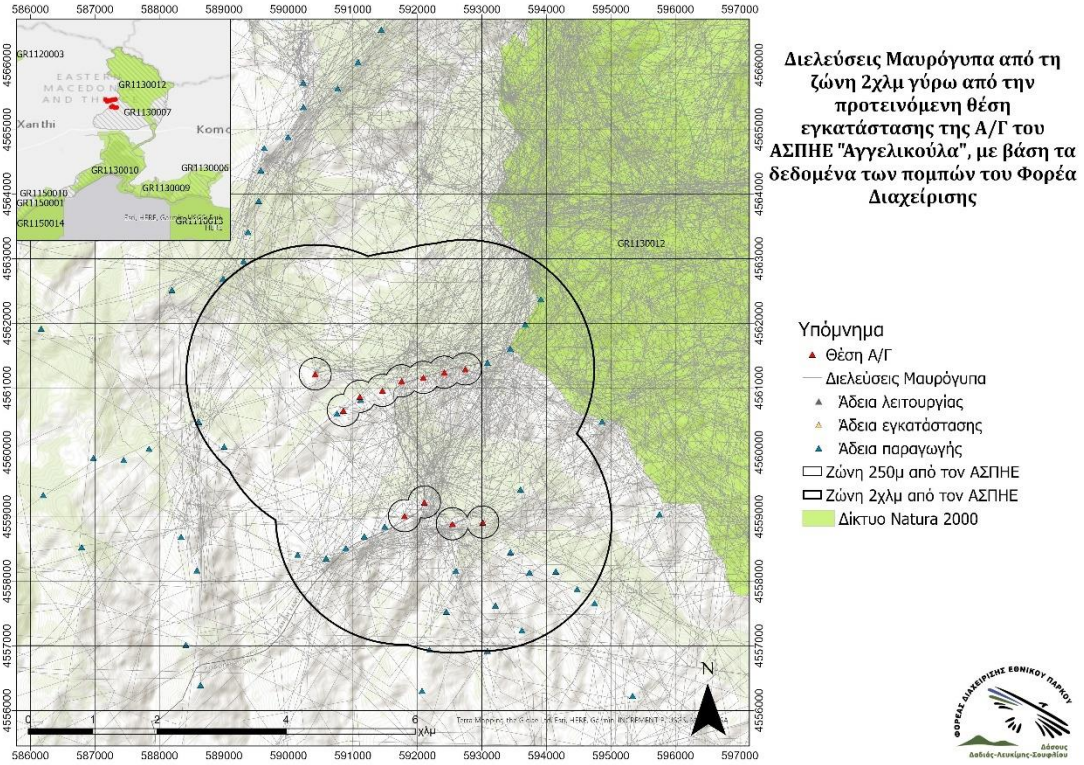
Μαυρόγυπα, το Όρνιο, το Χρυσαετό και τον Ασπροπάρη, μετά από την αξιολόγηση του συνόλου των διαθέσιμων στοιχείων.

2.2.1 Μαυρόγυπας

Ο Μαυρόγυπας (*Aegypius monachus*) είναι σπάνιο και τοπικό επιδημητικό είδος στην Ελλάδα και επανεισάχθηκε πρόσφατα στη βόρεια Βουλγαρία. Η σημαντικότερη, και μέχρι πρόσφατα μοναδική, αποικία του είδους στην ευρύτερη περιοχή των Βαλκανίων, εντοπίζεται αποκλειστικά στο Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου (ΖΕΠ GR1110002) και αποτελείται από 30-35 ζευγάρια. Είναι είδος του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 2009/147/ΕΚ και χαρακτηρίζεται ως «απειλούμενο» σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης and Μαραγκού, 2009) και ως «σχεδόν απειλούμενο» σύμφωνα με τον ερυθρό κατάλογο της IUCN.

Σύμφωνα με τη μελέτη, το είδος καταγράφηκε τέσσερις φορές (έξι άτομα) στην περιοχή μελέτης, κατά τους μήνες Μάρτιο και Απρίλιο, με τρεις από αυτές να πραγματοποιούνται εντός της ζώνης άμεσης επίδρασης μια μία εντός της ζώνης Α (απόσταση μικρότερη των 250μ από τις θέσεις των Α/Γ).

Σύμφωνα με τα δεδομένα δορυφορικής τηλεμετρίας, εντός της ζώνης 2χλμ από τις προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ καταγράφηκε παρουσία των 21 από τα 34 πουλιά (που έχουν συμπληρώσει 100 ημέρες καταγραφής) σε σύνολο 167 ημερών, ενώ ο συνολικός αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 198 κατ' ελάχιστο (αν υποθέσουμε ότι έχουμε μόνο μία διέλευση/πουλί/ημέρα) (Παραρτήματα Ι, ΙΙ). Αυτή η συχνότητα αντιστοιχεί σε **9,13%** των ημερών καταγραφής, σε δείγμα 34 πουλιών (από τα 120 περίπου που εκτιμάται ότι είναι ο συνολικός πληθυσμός). Η συχνότητα των διελεύσεων σε ακτίνα 2χλμ από τον ΑΣΠΗΕ υπολογίζεται σε 0,0075 ανά ώρα καταγραφής για τους 8 πομπούς ή σε **0,112 ανά ώρα καταγραφής** για 120 πουλιά κατ' ελάχιστο, αν υποθέσουμε ότι έχουμε μόνο μία διέλευση/πουλί/ημέρα (Εικόνα 2).

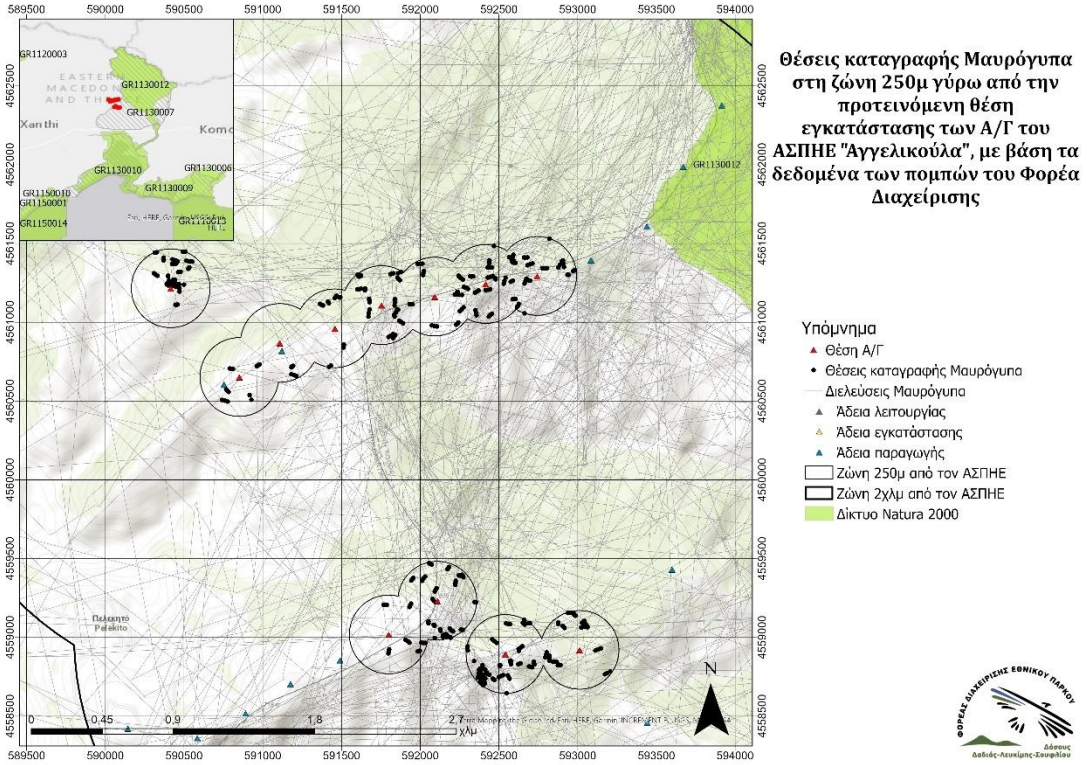


Εικόνα 2: Διελεύσεις Μαυρόγυπα στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησης του ΑΣΠΗΕ «Αγγελικούλα» με βάση τα δεδομένα των πομπών του Φορέα Διαχείρισης

Δεδομένου ότι 8 πομποί καταγράφουν τη θέση του πουλιού ανά 3 λεπτά και 20 πομποί καταγράφουν τη θέση του πουλιού ανά μία ώρα, κατά προσέγγιση, είναι σαφές ότι οι καταγραφές εντός ακτίνας 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 αυτή είναι πολύ μικρή (για ενδεικτική σύγκριση των θέσεων καταγραφής με τις γραμμές διελεύσεων από τη ζώνη 250μ από τις Α/Γ βλ. Εικόνα 3). Ωστόσο, παραθέτουμε **ενδεικτικά** τη συχνότητα διελεύσεων Μαυρόγυπα σε ακτίνα 250μ από τις Α/Γ, όπως έχει υπολογιστεί με βάση τα δεδομένα τηλεμετρίας, προς σύγκριση με τα στοιχεία της μελέτης (Παράρτημα Ι). Σύμφωνα με τα δεδομένα τηλεμετρίας των πομπών υψηλής χρονικής συχνότητας, σε ακτίνα 250μ από τις Α/Γ, καταγράφηκαν 8 πουλιά σε σύνολο 67 ημερών, ενώ ο συνολικός αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 75 κατ' ελάχιστο (αν υποθέσουμε ότι έχουμε μόνο μία διέλευση/πουλί/ημέρα). Αν ληφθούν υπόψη και τα δεδομένα των 20 πομπών που λαμβάνουν στίγμα ανά μία ώρα, έχουν καταγραφεί 13 πουλιά, σε σύνολο 77 ημερών και ο συνολικός αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 85 κατ' ελάχιστο. Αξίζει να αναφερθεί ότι για τους 8 πομπούς για τους οποίους υπάρχουν δεδομένα σχετικά με το ύψος πτήσης, στο 65,22% των περιπτώσεων η διέλευση έγινε σε ύψος χαμηλότερο των 150μ. Η συχνότητα των διελεύσεων (λαμβάνοντας υπόψη μόνο πομπούς υψηλής χρονικής συχνότητας) αντιστοιχεί σε 0,003 διελεύσεις ανά ώρα καταγραφής σε δείγμα 8 πομπών, ή σε **0,042 ανά ώρα καταγραφής** για 120 πουλιά κατ' ελάχιστο, για τη ζώνη ακτίνας 250μ από τις Α/Γ, αν υποθέσουμε ότι έχουμε μόνο μία διέλευση/πουλί/ημέρα (Εικόνα 3). Το ύψος πτήσης εκτιμάται βάσει των δεδομένων των πομπών, σε συνδυασμό με το ψηφιακό υπόβαθρο μοντέλου υψομέτρου της ASTER

(https://asterweb.jpl.nasa.gov/gdem.asp) και το μοντέλο γεωειδούς όπως έχει υπολογιστεί από τους Papadopoulos et al. (2019).

Με βάση τα στοιχεία δορυφορικής τηλεμετρίας οι Μαυρόγυπες **διανυκτερεύουν εντός της ζώνης 2χλμ από τις προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ με πολύ χαμηλή συχνότητα** (12 διανυκτερεύσεις από 8 διακριτά άτομα). Για την αποτύπωση των θέσεων νυχτερινής κούρνιας χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα του συνόλου των δορυφορικών πομπών που αφορούσαν καταγραφές από τις 21:00 έως τις 05:00 της επόμενης μέρας (ή 19:00 και 06:00, αντίστοιχα, για τους χειμερινούς μήνες). Επιπλέον, βάσει των δεδομένων τηλεμετρίας, καταγράφηκε περιστασιακή χρήση του χώρου εντός ακτίνας 2χλμ για στάση ή τροφοληψία.



Εικόνα 3: Θέσεις καταγραφής Μαυρόγυπα σε ακτίνα 250μ από τον ΑΣΠΗΕ «Αγγελικούλα» με βάση τα δεδομένα των πομπών του Φορέα Διαχείρισης

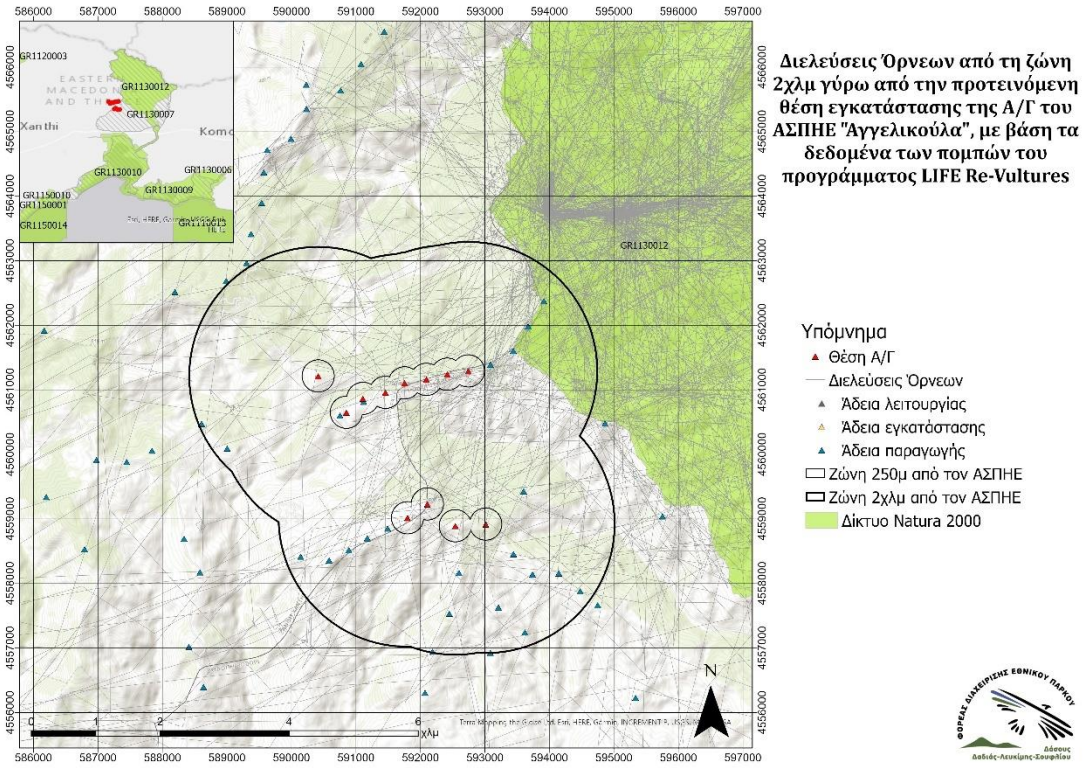
Βάσει των υπολογισμών που έγιναν με το μοντέλο Band στη μελέτη, **ο αριθμός των προσκρούσεων Μαυρόγυπα ανά έτος για τον ΑΣΠΗΕ εκτιμάται σε 0,031-0,08**.

2.2.2 Όρνιο

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

Σύμφωνα με τη μελέτη, το είδος καταγράφηκε 23 φορές (40 άτομα) στην περιοχή μελέτης, κατά τους μήνες Απρίλιο και Μάιο, με εννέα από αυτές να πραγματοποιούνται εντός της ζώνης άμεσης επίδρασης εννέα εντός της ζώνης Α (απόσταση μικρότερη των 250μ από τις θέσεις των Α/Γ).

Με βάση τα δεδομένα που διαθέτει ο Φορέας Διαχείρισης **σε απόσταση 2,5-3 χλμ βορειοανατολικά του ΑΣΠΗΕ εντοπίζονται ενεργές φωλιές του είδους**. Σύμφωνα με τα δεδομένα δορυφορικής τηλεμετρίας, εντός της ζώνης 2χλμ από τις προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ καταγράφηκε παρουσία των 16 από τα 26 πουλιά (που έχουν συμπληρώσει 100 ημέρες καταγραφής) σε σύνολο 168 ημερών, ενώ ο συνολικός αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 187 κατ' ελάχιστο (αν υποθέσουμε ότι έχουμε μόνο μία διέλευση/πουλί/ημέρα) (Παραρτήματα Ι, ΙΙΙ). Αυτή η συχνότητα αντιστοιχεί σε **8,88%** των ημερών καταγραφής, σε δείγμα 26 πουλιών (από τα 115 περίπου που έχουν καταγραφεί στο χώρο ενισχυτικής τροφοδοσίας της Δαδιάς (βλ. SDF GR1110002) και εκτιμάται ότι διέρχονται από την ευρύτερη περιοχή). Η συχνότητα των διελεύσεων σε ακτίνα 2χλμ από τον ΑΣΠΗΕ υπολογίζεται σε 0,007 ανά ώρα καταγραφής για τους 12 πομπούς ή σε **0,066 ανά ώρα καταγραφής** για 115 πουλιά κατ' ελάχιστο, αν υποθέσουμε ότι έχουμε μόνο μία διέλευση/πουλί/ημέρα (Εικόνα 4).

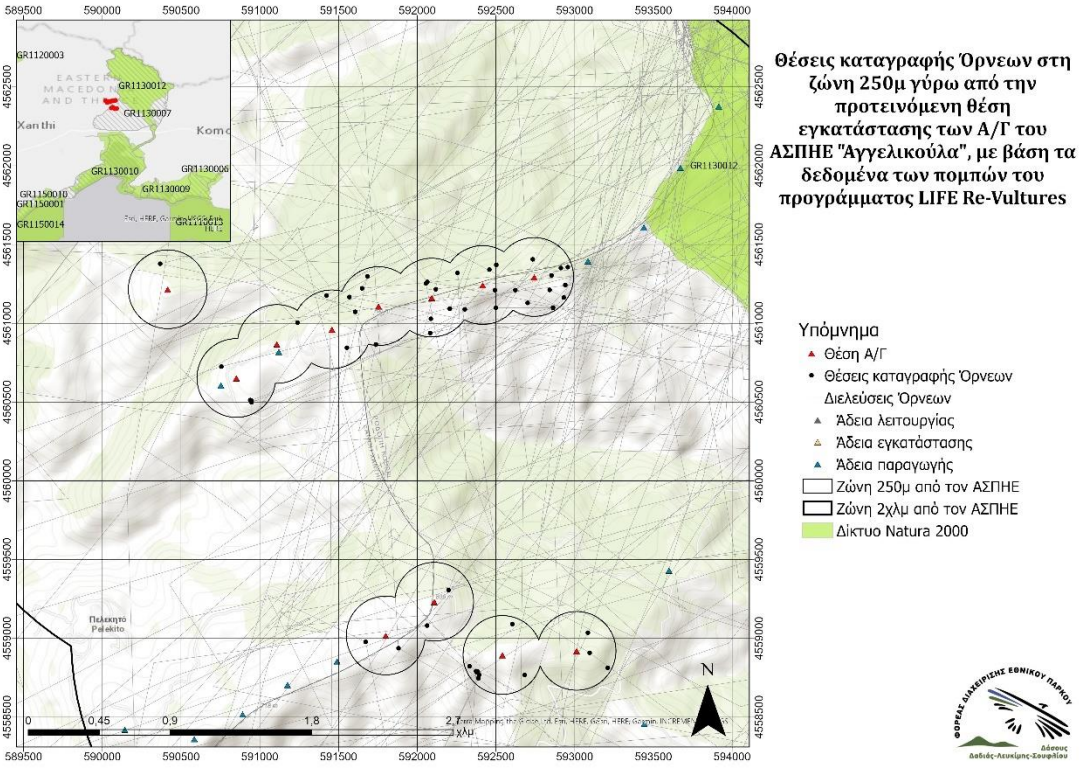


Εικόνα 4: Διελεύσεις Όρνεων στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησης του ΑΣΠΗΕ «Αγγελικούλα» με βάση τα δεδομένα των πομπών του προγράμματος LIFE Re-Vultures

Δεδομένου ότι 12 πομποί καταγράφουν τη θέση του πουλιού ανά 3 λεπτά και 15 πομποί καταγράφουν τη θέση του πουλιού ανά μία ώρα, κατά προσέγγιση, είναι σαφές ότι οι καταγραφές εντός ακτίνας 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 αυτή είναι πολύ μικρή (για ενδεικτική σύγκριση των θέσεων καταγραφής με τις γραμμές διελεύσεων από τη ζώνη 250μ από τις Α/Γ βλ. Εικόνα 5). Ωστόσο, παραθέτουμε **ενδεικτικά** τη συχνότητα διελεύσεων Όρνεων σε ακτίνα 250μ από τις Α/Γ, όπως έχει υπολογιστεί με βάση τα δεδομένα τηλεμετρίας, προς σύγκριση με τα στοιχεία της μελέτης (Παράρτημα Ι). Σύμφωνα με τα δεδομένα τηλεμετρίας των 12 πομπών υψηλής χρονικής συχνότητας, σε ακτίνα 250μ από τις Α/Γ, καταγράφηκαν 6 πουλιά σε σύνολο 20 ημερών, ενώ ο συνολικός

αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 20 κατ' ελάχιστο (αν υποθέσουμε ότι έχουμε μόνο μία διέλευση/πουλί/ημέρα). Αν ληφθούν υπόψη και οι πομποί που λαμβάνουν στίγμα ανά μία ώρα, καταγράφηκαν 9 πουλιά σε σύνολο 30 ημερών, ενώ ο συνολικός αριθμός των διελεύσεων εκτιμάται σε 30 κατ' ελάχιστο. Αξίζει να αναφερθεί ότι για τους 12 πομπούς για τους οποίους υπάρχουν δεδομένα σχετικά με το ύψος πτήσης, στο 68,63% των περιπτώσεων η διέλευση έγινε σε ύψος χαμηλότερο των 150μ. Η συχνότητα των διελεύσεων (λαμβάνοντας υπόψη μόνο πομπούς υψηλής χρονικής συχνότητας) αντιστοιχεί σε 0,0007 διελεύσεις ανά ώρα καταγραφής σε δείγμα 12 πομπών, ή σε **0,007 ανά ώρα καταγραφής** για 115 πουλιά κατ' ελάχιστο, για τη ζώνη ακτίνας 250μ από τις Α/Γ, αν υποθέσουμε ότι έχουμε μόνο μία διέλευση/πουλί/ημέρα (Εικόνα 5). Το ύψος πτήσης εκτιμάται βάσει των δεδομένων των πομπών, σε συνδυασμό με το ψηφιακό υπόβαθρο μοντέλου υψομέτρου της ASTER (https://asterweb.jpl.nasa.gov/gdem.asp) και το μοντέλο γεωειδούς όπως έχει υπολογιστεί από τους Papadopoulos et al. (2019).

Με βάση τα στοιχεία δορυφορικής τηλεμετρίας τα Όρνια **διανυκτερεύουν εντός της ζώνης 2χλμ από τις προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης των Α/Γ με πολύ χαμηλή συχνότητα** (5 διανυκτερεύσεις από πέντε διακριτά άτομα). Για την αποτύπωση των θέσεων νυχτερινής κούρνιας χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα του συνόλου των δορυφορικών πομπών που αφορούσαν καταγραφές από τις 21:00 έως τις 05:00 της επόμενης μέρας (ή 19:00 και 06:00, αντίστοιχα, για τους χειμερινούς μήνες). Επιπλέον, βάσει των δεδομένων τηλεμετρίας, καταγράφηκε περιστασιακή χρήση του χώρου περιμετρικά των Α/Γ για στάση ή τροφοληψία.



Εικόνα 5: Θέσεις καταγραφής Όρνεων σε ακτίνα 250μ από τον ΑΣΠΗΕ «Αγγελικούλα» με βάση τα δεδομένα των πομπών του προγράμματος LIFE Re-Vultures

Αν και με βάση τα δεδομένα της μελέτης οι καταγραφές του Όρνιου στη Ζώνη Α κυμάνθηκαν στα ίδια περίπου επίπεδα με αυτές του Μαυρόγυπα, δεν επιχειρείται εκτίμηση της θνησιμότητας του είδους με βάση

το μοντέλο Band όπως γίνεται και για το Μαυρόγυπα, χωρίς να αναφέρεται ο λόγος για τον οποίο αυτό δε γίνεται.

Βάσει των υπολογισμών που έγιναν με το μοντέλο Band στη μελέτη, **ο αριθμός των προσκρούσεων Όρνεων ανά έτος για τον ΑΣΠΗΕ εκτιμάται σε 0.27-0.72**. Σύμφωνα με τη μελέτη, για την εκτίμηση της μέσης δραστηριότητας, μεγάλο ποσοστό των παρατηρήσεων οφείλεται σε παρουσία νεκρής αγελάδας που προσέλκυσε το είδος και επηρέασε δυσανάλογα τα αποτελέσματα του μοντέλου.

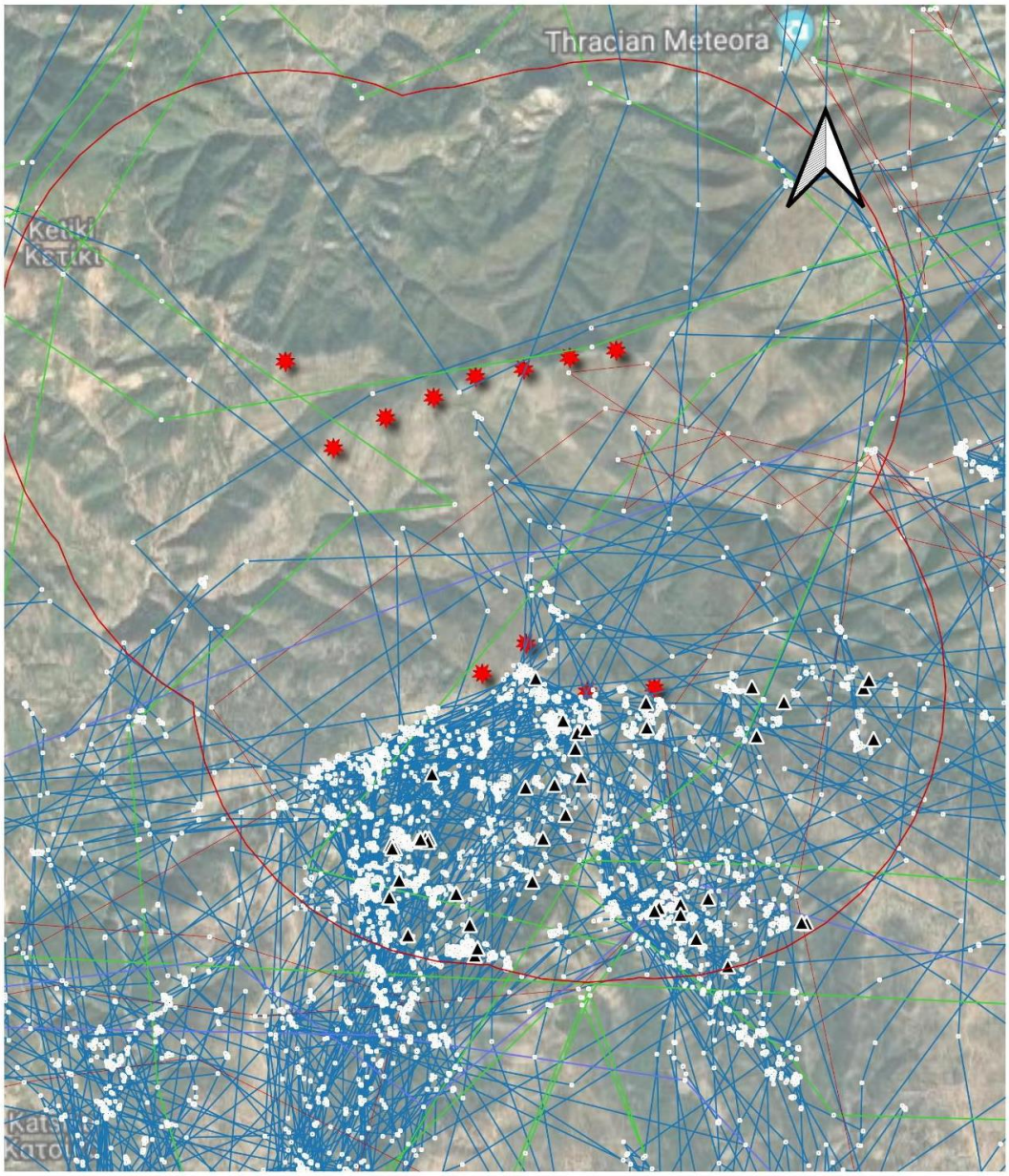
2.2.3 Χρυσαετός

Σύμφωνα με τη μελέτη, το είδος δεν καταγράφηκε κατά τις εργασίες πεδίου. Στην ΕΟΑ, επίσης αναφέρεται ότι ο αριθμός των χωροκρατειών τους είδους στο Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου το 2012 ήταν τέσσερεις. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα δεδομένα, ο πληθυσμός του Χρυσαετού στο Εθνικό Πάρκο αριθμεί μόνο ένα ζευγάρι (Μπακέας et al., 2021).

Σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στην από 08/11/2021 επιστολή του κ. Σιδηρόπουλου, στην περιοχή χωροθέτησης του έργου δεν έχουν σημανθεί ενήλικα επικρατειακά άτομα ώστε να έχουμε διαθέσιμα δεδομένα που να αφορούν λεπτομερή χρήση χώρου αναπαραγόμενων, εγκατεστημένων ατόμων. Ωστόσο, την περιοχή έχουν επισκεφθεί 4 ανώριμοι Χρυσαετοί το διάστημα από τον Ιανουάριο του 2021 μέχρι το Νοέμβριο του 2020, από τους συνολικά 8 που σημάνθηκαν και ξεκίνησαν με επιτυχία τη διασπορά μετά την ανεξαρτητοποίηση από τους γονείς τους. Ειδικά **το άτομο με κωδικό δακτυλίου Μ000434 έχει αναπτύξει ιδιαίτερη δραστηριότητα στην περιοχή που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί για το άτομο αυτό ως περιοχή προσωρινής εγκατάστασης, και ενδεχόμενης αναπαραγωγής στο μέλλον** (Εικόνα 6).

Ειδικότερα, εξετάστηκαν οι ελάχιστες διελεύσεις με βάση τη συχνότητα λήψης των πομπών (κατά κανόνα 5 λεπτά) και βρέθηκαν συνολικά 133 διακριτές είσοδοι στην ζώνη των 2 km από τις θέσεις των Α/Γ του έργου, κατανεμημένες σε 75 διαφορετικές ημέρες, από τα 4 άτομα. Επιπλέον, σε απόσταση 232-1984μ νότια των Α/Γ του νότιου πολυγώνου του ΑΣΠΗΕ, **καταγράφηκε συστηματική κούρνια του Μ000434, το οποίο πραγματοποίησε συνολικά 44 διανυκτερεύσεις στη συγκεκριμένη περιοχή (περίπου το 10% των ημερών της ζωής του, αφού έφυγε από τη φωλιά του).**

Τέλος, στην επιστολή του κ. Σιδηρόπουλου αναφέρεται ότι η Ζώνη Ειδικής Προστασίας GR1130012 «Κοιλάδα Κομψάτου» βρέθηκε να φιλοξενεί τρεις επικράτειες χρυσαετών την περίοδο 2010-2013, όλες σε απόσταση <12 km από τον υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ και με ταυτόχρονα ενεργές φωλιές τουλάχιστον κατά ένα έτος, σε μια από τις μεγαλύτερες πυκνότητες που καταγράφηκαν έκτοτε σε όλη την Μακεδονία – Θράκη, ειδικά για τόσο μικρή ΖΕΠ. Η κατάστασή τους, δεν είναι γνωστή κατά την παρούσα καθώς δεν ελέγχθηκαν, πλην μίας που ξεκίνησε αναπαραγωγική προσπάθεια το 2021.



2 km Buffer

Διανυκτερεύσεις

Θέσεις Α/Γ

Πορείες

M000423 - VLADI

M000429 - AIMO

M000433 - ANASIA

M000434 - LUCIA

0 1 2 3 km

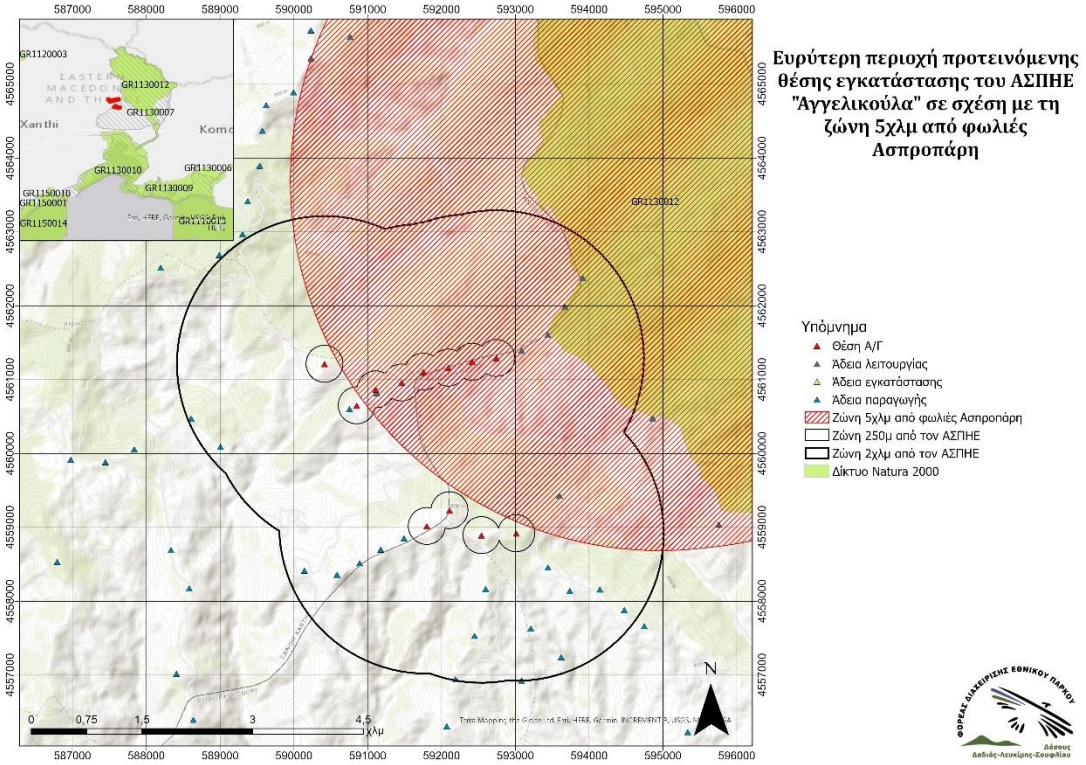
Εικόνα 6: Διελεύσεις Χρυσαετών στην ευρύτερη περιοχή χωροθέτησης του ΑΣΠΗΕ «Αγγελικούλα» όπως κοινοποιήθηκαν στο Φορέα Διαχείρισης με την από 08/11/2021 επιστολή του κ. Σιδηρόπουλου

2.2.4 Ασπροπάρης

Ο Ασπροπάρης είναι είδος του Παραρτήματος Ι της οδηγίας 2009/147/ΕΚ, ενώ χαρακτηρίζεται ως «κρισίμως κινδυνεύον» σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης and Μαραγκού, 2009) και ως «κινδυνεύον» σύμφωνα με τον ερυθρό κατάλογο της IUCN. Ο πληθυσμός του στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια έχει μειωθεί ραγδαία, με την τελευταία αναφορά να κάνει λόγο για πέντε μόλις ζευγάρια του είδους σε εθνικό επίπεδο το 2018, το ένα από τα οποία εντοπίζεται στην ΖΕΠ GR1130012. Εξαιτίας της ραγδαίας αυτής μείωσης του πληθυσμού, το 2017 υπογράφηκε η ΚΥΑ 43236/1053 (ΦΕΚ 3760/Β/25-10-2017) «Εθνικό σχέδιο δράσης για τον Ασπροπάρη *(Neophron percnopterus)* στην Ελλάδα, στην οποία, μεταξύ άλλων, προβλέπεται ότι «για την αποτροπή και ελαχιστοποίηση του κινδύνου θνησιμότητας που προκαλείται από τις ανεμογεννήτριες, καθορίζονται σε ειδικούς χάρτες, **ζώνες αποκλεισμού εγκατάστασης και λειτουργίας ΑΣΠΗΕ σε ακτίνα κατ' ελάχιστον 5χλμ γύρω από τις υφιστάμενες φωλιές του Ασπροπάρη»** (Παράρτημα Ι, παράγραφος 1.2).

Σύμφωνα με την μελέτη, ο Ασπροπάρης καταγράφηκε μία φορά (ένα άτομο) στην περιοχή μελέτης, εντός της ζώνης Α τον μήνα Απρίλιο, ενώ δε γίνεται καμία αναφορά σε σχέση με την απόσταση του ΑΣΠΗΕ από τις θέσεις φωλεοποίησης του είδους, αν και παρατίθεται το ΤΕΔ της ΖΕΠ όπου αναφέρεται ότι στην περιοχή εντοπίζεται ένα ζευγάρι Ασπροπάρη.

Σύμφωνα με χάρτη της ζώνης 5χλμ από τις θέσεις φωλεοποίησης του Ασπροπάρη που διατέθηκε στο Φορέα Διαχείρισης από την οργάνωση WWF Ελλάς, οι Α/Γ 3, 4, 5, 6, 7 και 8 του υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 5χλμ από τις φωλιές (Εικόνα 7). Τα παραπάνω στοιχεία του WWF έχουν συλλεχθεί στο πλαίσιο των προγραμμάτων LIFE16 NAT/BG/000874 και LIFE10 NAT/BG/000152. Επιπλέον, οι Α/Γ 1 και 2 βρίσκονται οριακά εκτός της ζώνης 5χλμ από τις θέσεις φωλεοποίησης του Ασπροπάρη, σε απόσταση 177μ και 116μ, αντίστοιχα. Αντίστοιχα, οι Α/Γ 9, 10, 11 και 12 βρίσκονται σε απόσταση 150-650μ από το όριο της ζώνης 5χλμ από τις θέσεις φωλεοποίησης του Ασπροπάρη.



Εικόνα 7: Ζώνη 5χλμ από τις φωλιές του Ασπροπάρη στη ΖΕΠ GR1130012, σε σχέση με τη θέση του υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ

2.2.4 Άλλα είδη

Σύμφωνα με την μελέτη, καταγράφηκε σημαντική παρουσία για το Φιδαετό και το Μαυροπελαργό στην περιοχή. Συγκεκριμένα υπήρξαν:

- 12 καταγραφές Φιδαετού (18 άτομα) κατά τους μήνες Απρίλιο και Μάιο, εκ των οποίων οι έξι διελεύσεις πραγματοποιήθηκαν εντός της Ζώνης άμεσης επίδρασης και η μία εντός της Ζώνης Α. Η τελική εκτίμηση για τις προσκρούσεις του συγκεκριμένου είδους ανά έτος είναι από 0,087 έως 0,213 προσκρούσεις ανά έτος
- 9 καταγραφές Μαυροπελαργού κατά τους μήνες Φεβρουάριο, Απρίλιο και Μάιο, εκ των οποίων οι τέσσερις διελεύσεις πραγματοποιήθηκαν εντός της Ζώνης άμεσης επίδρασης και οι τρεις εντός της Ζώνης Α. Η τελική εκτίμηση για τις προσκρούσεις του συγκεκριμένου είδους ανά έτος είναι από 0,020 έως 0,058 προσκρούσεις ανά έτος

3. Εκτίμηση επιπτώσεων

Το **ρίσκο πρόσκρουσης** των πουλιών σε Α/Γ είναι μεγαλύτερο σε κορυφογραμμές, και ειδικά στα διάσελα και τις εγκοπές. Το ρίσκο πρόσκρουσης σε Α/Γ είναι μεγαλύτερο σε (ή κοντά σε) περιοχές που χρησιμοποιούνται τακτικά από μεγάλο αριθμό πτηνών για διατροφή ή κούρνιασμα και τοπικούς διαδρόμους πτήσης (European Commission, 2011). Επιπλέον, οι Carrete *et al.* (2012) μελετώντας τη θνησιμότητα από προσκρούσεις σε ΑΣΠΗΕ στην νότια Ισπανία για το Όρνιο, αναφέρουν ότι σχετίζεται σημαντικά με τη σχετική θέση και απόσταση από κρίσιμα ενδιαιτήματα του είδους. **Βάσει της μελέτης οι επιπτώσεις από πρόσκρουση για το**

σύνολο των ειδών δεν αναμένεται να είναι σημαντικές και προτείνεται μία σειρά μέτρων για τη μείωση του ρίσκου πρόσκρουσης.

Οι επιπτώσεις από **όχληση και τον εκτοπισμό** μπορεί να ποικίλλουν (Rydell et al., 2012) και μπορεί τα επίπεδα όχλησης να διαφέρουν σημαντικά ανάμεσα στα είδη (Pearce-Higgins et al., 2009). Σε κάποιες περιπτώσεις, τα πουλιά εκτοπίζονται σε παρακείμενες περιοχές χωρίς σημαντικές πληθυσμιακές επιπτώσεις ενώ σε άλλες περιπτώσεις τα πουλιά μπορεί να μετακινούνται σε περιοχές ήδη κατειλημμένες (από άτομα του ίδιου είδους) οπότε ο αυξημένος ανταγωνισμός μπορεί να οδηγεί και σε πληθυσμιακές επιπτώσεις (Rydell et al., 2012). Αυτή η διακύμανση μπορεί να εξαρτάται από ένα μεγάλο εύρος παραμέτρων, όπως τα εποχιακά και ημερήσια πρότυπα χρήσης από τα πτηνά, τη θέση των ΑΣΠΗΕ σε σχέση με σημαντικά ενδιαιτήματα, και τα χαρακτηριστικά των ΑΣΠΗΕ και των Α/Γ. Στην περίπτωση ενός ΑΣΠΗΕ στην Πορτογαλία (Tome et al., 2012, 2011) διαπιστώθηκε ότι οι κινήσεις των μεσαίου μεγέθους αρπακτικών (πχ. Σπιζαετός, Γερακαετός, Σφηκιάρης) κοντά στις Α/Γ μειώθηκαν, ενώ τα πρότυπα διελεύσεων άλλων ειδών (πχ. Όρνιο, Μαυρόγυπας, Φιδαετός) δεν επηρεάστηκαν. Αυτό επιβεβαιώνεται και για την περιοχή της Θράκης συγκεκριμένα, όπου, σε μελέτη του WWF Ελλάς για την παρακολούθηση των επιπτώσεων των αιολικών πάρκων μετά την κατασκευή, διαπιστώθηκε ότι οι γύπες που επισκέπτονται την περιοχή για να τραφούν πετούσαν σε μεγάλο ποσοστό στην επικίνδυνη περιοχή, και σχεδόν το 100% των πτήσεων αυτών βρέθηκε στην περιοχή σάρωσης των ανεμογεννητριών. Ορισμένοι γύπες άλλαζαν κατεύθυνση πτήσης, ψάχνοντας για κατάλληλο σημείο προσπέλασης μεταξύ των ανεμογεννητριών. Αντιθέτως, πολύ λίγα από τα αρπακτικά πουλιά που διατηρούσαν επικράτειες στην περιοχή πετούσαν στην επικίνδυνη περιοχή, και ένα μικρό ποσοστό αυτών των πτήσεων βρέθηκε κοντά στην περιοχή σάρωσης των ανεμογεννητριών (κυρίως στα άκρα των ΑΣΠΗΕ) (Ruiz et al., 2005).

Στην ΕΟΑ αναφέρεται ότι οι επιπτώσεις του έργου συνεργιστικά με άλλα συναφή έργα στην περιοχή κρίνεται πως δεν θα είναι σημαντικού βαθμού με δεδομένο το ότι θα εφαρμοστεί το σύνολο των μέτρων αντιμετώπισης των πιθανών επιπτώσεων που αναφέρονται στην ΕΟΑ. Ωστόσο, λαμβάνονται υπόψη μόνο τα έργα σε απόσταση 10χλμ από τον υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ, ενώ είναι γνωστό ότι τα μεγάλα αρπακτικά πουλιά χρησιμοποιούν συνολικά την ευρύτερη περιοχή της Θράκης για να αναπαραχθούν και να τραφούν.

Τα δεδομένα τηλεμετρίας που παρατίθενται παραπάνω για το Μαυρόγυπα συνηγορούν στο συμπέρασμα ότι τυχόν επιπτώσεις από πρόσκρουση για το συγκεκριμένο είδος θα μπορούσαν να αμβλυνθούν με την εφαρμογή κατάλληλων περιβαλλοντικών όρων, ενώ η επιπτώσεις από εκτόπιση δεν αναμένεται να είναι σημαντικές λόγω της σχετικά χαμηλής συχνότητας των διελεύσεων.

Ωστόσο, βάσει της ΚΥΑ 43236/1053 **δεν δύναται να εγκατασταθούν οι Α/Γ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 και 8 λόγω εγγύτητας σε φωλιές Ασπροπάρη, ενώ προβληματισμό προκαλεί και η εγγύτητά τους σε φωλιές Όρνιων**.

Όσον αφορά τις Α/Γ 9, 10, 11 και 12, η εγκατάστασή τους αναμένεται να οδηγήσει σε σημαντικές επιπτώσεις για το Χρυσαετό, ο οποίος κάνει συστηματική χρήση της περιοχής. Σε αυτή την περίπτωση, η προσπάθεια μετριασμού των επιπτώσεων από πρόσκρουση με τη χρήση συστήματος αποτροπής προσκρούσεων που προτείνεται στη μελέτη **αναμένεται να οδηγήσει σε εκτοπισμό του είδους από την περιοχή (habitat displacement) (ΚΥΑ 8353/276/Ε103/2012 αρ.5Β)**.

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 αντικειμένου του τόπου στις ακόλουθες περιοχές.

Ωστόσο, σύμφωνα με την παράγραφο 4 του άρθρου 6 της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ παρέχεται η δυνατότητα να δοθεί συγκατάθεση για την υλοποίηση του έργου: *«Εάν, παρά την αρνητική εκτίμηση των επιπτώσεων και ελλείψει εναλλακτικών λύσεων, ένα σχέδιο πρέπει να πραγματοποιηθεί για άλλους επιτακτικούς λόγους σημαντικού δημοσίου συμφέροντος, περιλαμβανομένων λόγων κοινωνικής ή οικονομικής φύσεως, το κράτος μέλος λαμβάνει αντισταθμιστικά μέτρα ώστε να εξασφαλισθεί η προστασία της συνολικής συνοχής του Natura 2000 … Όταν ο τόπος περί του οποίου πρόκειται είναι τόπος όπου ευρίσκονται ένας τόπος φυσικού οικοτόπου προτεραιότητας ή/και ένα είδος προτεραιότητας είναι δυνατόν να προβληθούν μόνον επιχειρήματα σχετικά με την υγεία ανθρώπων και τη δημόσια ασφάλεια ή σχετικά με θετικές συνέπειες πρωταρχικές σημασίας»*

Ο υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ παρότι δεν εντοπίζεται εντός ΖΕΠ, χωροθετείται εντός Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά της Ελλάδας. 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».*

Σήμερα, στη Θράκη, εντοπίζονται 167 εγκατεστημένες Α/Γ εντός ΖΕΠ, και άλλες 101 περιφερειακά αυτών (σύνολο 268, 256 από τις οποίες βρίσκονται εντός Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά), δρώντας συσσωρευτικά και πλήττοντας αποδεδειγμένα την ακεραιότητα του δικτύου Natura 2000, παραβιάζοντας το άρθρο 6, παράγραφος 3, της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων και της άγριας πανίδας και χλωρίδας. Παράλληλα, ο αριθμός των ΑΣΠΗΕ που βρίσκονται σε διαδικασία αδειοδότησης στην περιοχή είναι σχεδόν τριπλάσιος των εγκατεστημένων, απειλώντας άμεσα ακόμα και τη βιωσιμότητα των πληθυσμών ορισμένων ειδών. Συγκεκριμένα, για τον πληθυσμό του Μαυρόγυπα που αναπαράγεται στο Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου, ο κίνδυνος εξαφάνισης από την αύξηση των εγκατεστημένων ΑΣΠΗΕ στην περιοχή της Θράκης τεκμηριώνεται επιπλέον και δύο πρόσφατα δημοσιευμένων εργασιών (Vasilakis et al. 2017, Dimitriou et. al 2021). Σύμφωνα με τα παραπάνω κρίνεται **επιτακτική η ανάγκη για την εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων από το σύνολο των αδειοδοτημένων και υπό αδειοδότηση ΑΣΠΗΕ για τα προστατευόμενα είδη και τύπους οικοτόπων, και τη θεσμοθέτηση ζωνών αποκλεισμού εγκατάστασης νέων ΑΣΠΗΕ** στην περιοχή της Θράκης.

Συνοψίζοντας, λαμβάνοντας υπ' όψη ότι:

- οι Α/Γ 3, 4, 5, 6, 7 και 8 βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 5χλμ από φωλιές Ασπροπάρη, όπου σύμφωνα με την ΚΥΑ 43236/2015 (ΦΕΚ 3760/Β/25-10-2017) «Εθνικό σχέδιο δράσης για τον Ασπροπάρη *(Neophron percnopterus)* στην Ελλάδα, Παράρτημα Ι, παράγραφος 1.2, προβλέπεται ο αποκλεισμός εγκατάστασης και λειτουργίας ΑΣΠΗΕ
- οι Α/Γ 1, 2 βρίσκονται οριακά εκτός της ζώνης των 5χλμ από φωλιές Ασπροπάρη, όπου σύμφωνα με την ΚΥΑ 43236/2015 (ΦΕΚ 3760/Β/25-10-2017) «Εθνικό σχέδιο δράσης για τον Ασπροπάρη *(Neophron percnopterus)* στην Ελλάδα, Παράρτημα Ι, παράγραφος 1.2, προβλέπεται ο αποκλεισμός εγκατάστασης και λειτουργίας ΑΣΠΗΕ
- σε απόσταση 2,5 - 3χλμ ΒΑ του υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ εντοπίζονται φωλιές Όρνεων
- το προτεινόμενα στη μελέτη μέτρα αντιμετώπισης πιθανών επιπτώσεων δε διασφαλίζουν την άμβλυνση των επιπτώσεων στις Α/Γ 9, 10, 11 και 12, αλλά αναμένεται να επιτείνουν τις επιπτώσεις από εκτοπισμό, δεδομένης της συστηματικής παρουσίας του Χρυσαετού

θεωρούμε ότι **δε μπορεί να αποκλειστεί το ενδεχόμενο ύπαρξης σημαντικών επιπτώσεων, ούτε και υπάρχει σε μεγάλο βαθμό η βεβαιότητα ότι η το εν λόγω έργο δεν θα επηρεάσει την περιοχή σε σχέση με την ακεραιότητά της.** Αντιθέτως, εκτιμάται ότι η εγκατάσταση του υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ, αναμένεται να πλήξει

σημαντικά την ακεραιότητα (integrity) του τόπου, καθώς εκτιμάται ότι θα επηρεάσει σημαντικά τα ενδιαιτήματα των ειδών (εκτόπιση) και τους πληθυσμούς τους (θνησιμότητα λόγω πρόσκρουσης).

Με βάση τα παραπάνω, γνωμοδοτούμε **αρνητικά** επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) για την κατασκευή και λειτουργία του έργου: «Αιολικός σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ισχύος 43,2MW, στη θέση «ΑΓΓΕΛΙΚΟΥΛΑ», και συνοδά έργα οδοποιίας και εσωτερικού δικτύου μέσης τάσης, εντός των διοικητικών ορίων των Δήμων Ξάνθης και Μύκης της Π.Ε. Ξάνθης και Δήμου Ιάσμου της Π.Ε. Ροδόπης».

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. doi:10.1016/j.biocon.2011.10.017

European Commission, 2011. Wind energy developments and Natura 2000 – guidance document.

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. doi:10.1111/j.1474-919X.2012.01227.x

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. doi: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. doi:10.1111/j.1365-2664.2009.01715.x

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.

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.

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. doi:10.1371/journal.pone.0172685

WWF Ελλάς, 2013. Αιολικα Πάρκα στη Θράκη: Αναθεωρημενη Προταση Ορθής Χωροθέτησης του WWF Ελλας. Δαδιά-Αθήνα, Σεπτέμβριος 2013.

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.

Λεγάκης, Α., Μαραγκού, Π., 2009. Το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων ζώων της Ελλαδας. Ελληνική Ζωολογική Εταιρία, Αθήνα.

Λεγάκις, Α., Μαραγκού, Π., 2009. ΤΟ ΚΟΚΚΙΝΟ ΒΙΒΛΙΟ των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΖΩΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ, Αθήνα.

Μπακέας, Κ., Τσιομπανούδης, Α., Ψαρικίδης, Α., 2021. Συστηματική Παρακολούθηση της Προστατευόμενης Περιοχής του Δάσους Δαδιάς - Λευκίμης - Σουφλίου. Τεχνική αναφορά σχετικής αφθονίας αρπακτικών 2020. Δαδιά Έβρου.