



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ  
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ  
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΘΕΜΑ 10ο

«Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για τη διεξαγωγή της διαδικασίας τροποποίησης και συνένωσης της υπ' αριθ. 8764/3.12.15 (ΑΔΑ 7ΦΜ8ΟΡ1Υ-694) όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθ. 9455/15.1.21 (ΑΔΑ 6399ΟΡ1Υ-ΒΤ9) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) στη θέση «Άγκανος» και της υπ' αριθ. 51175/20.4.21 (ΑΔΑ 6445ΟΡ1Υ-ΙΡΠ) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) στη θέση «Λυχνάδες», συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 27,2 MW και μέγιστης ισχύος παραγωγής 24 MW, στη ΔΕ Πολυγύρου, ΠΕ Χαλκιδικής, της ΠΚΜ (Φορέας Υλοποίησης: ΑΙΟΛΙΚΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ - ΑΓΚΑΝΟΣ ΑΕ, ΠΕΤ. 2005296328)»

**Αριθμ. Συνεδρίασης 2η/ 05-02-2026**

**Αριθμ. Απόφασης 16 / 2026**

Στη Θεσσαλονίκη σήμερα 5 Φεβρουαρίου 2026, ημέρα Πέμπτη και ώρα 10:00 π.μ. πραγματοποιήθηκε η 2η τακτική συνεδρίαση του έτους 2026 της Επιτροπής Ανάπτυξης, Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, με τηλεδιάσκεψη, κατόπιν της με αριθμ. πρωτ. οικ. 74759 (71) /30-01-2026 έγγραφης πρόσκλησης του Προέδρου της Επιτροπής κ. Αβραμίδη Ευστάθιου, προς όλα τα Μέλη της Επιτροπής, η οποία επιδόθηκε νόμιμα, στις 30 Ιανουαρίου 2026, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 164 και 177 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Στη συνεδρίαση παραβρέθηκαν δεκατρία (13) τακτικά μέλη και ένα (1) αναπληρωματικό μέλος της Επιτροπής Ανάπτυξης, Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας.

**ΠΑΡΟΝΤΕΣ**

**ΑΠΟΝΤΕΣ**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αβραμίδης Ευστάθιος-Πρόεδρος</li> <li>2. Θεόδωρος Αγγελίδης (τακτικό μέλος)</li> <li>3. Αριστείδης Καμπανός (τακτικό μέλος)</li> <li>4. Παρασκευή Κουρτίδου (τακτικό μέλος)</li> <li>5. Αθανάσιος Μπέγκας (τακτικό μέλος)</li> <li>6. Τζήμα-Τόπη Συρμούλα (τακτικό μέλος)</li> <li>7. Μαγδαληνή Φιλιππιάδου (τακτικό μέλος)</li> <li>8. Σιμέλα Κυριακίδου (τακτικό μέλος)</li> <li>9. Θωμάς Χατζηηλιάδης (τακτικό μέλος)</li> <li>10. Φώτιος Φωτιάδης –(Αντιπρόεδρος)</li> <li>11. Ερμοφύλλη Σαραντίδου (τακτικό μέλος)</li> <li>12. Φώτιος Χατζόγλου (τακτικό μέλος)</li> <li>13. Δήμος Κυριλίδης (τακτικό μέλος)</li> <li>14. Αβραμίδης Διονύσιος (αναπληρωματικό μέλος)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Άννα Τζήκα (τακτικό μέλος)</li> <li>2. Ιωάννης Κουφίδης (τακτικό μέλος)</li> </ol>
---	--

Χρέη γραμματέα εκτέλεσε η υπάλληλος της ΠΚΜ Κουκίδου Ηρώ, κλάδου Π.Ε. Διοικητικού-Οικονομικού με βαθμό Α.

Ο Πρόεδρος ύστερα από τη διαπίστωση της νόμιμης απαρτίας κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης.

Ο Πρόεδρος έθεσε προς συζήτηση το 10ο θέμα της Ημερήσιας Διάταξης: «Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για τη διεξαγωγή της διαδικασίας τροποποίησης και συνένωσης της υπ' αριθ. 8764/3.12.15 (ΑΔΑ 7ΦΜ8ΟΡ1Υ-694) όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθ. 9455/15.1.21 (ΑΔΑ 6399ΟΡ1Υ-ΒΤ9) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) στη θέση «Άγκανος» και της υπ' αριθ. 51175/20.4.21 (ΑΔΑ 6445ΟΡ1Υ-ΙΡΠ) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) στη θέση «Λυχνάδες», συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 27,2 MW και μέγιστης ισχύος παραγωγής 24 MW, στη ΔΕ Πολυγύρου, ΠΕ Χαλκιδικής, της ΠΚΜ (Φορέας Υλοποίησης: ΑΙΟΛΙΚΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ -ΑΓΚΑΝΟΣ ΑΕ, ΠΕΤ. 2005296328)» και έδωσε το λόγο στην κα. Κυριακίδου Συμέλα, περιφερειακή σύμβουλο Π.Ε. Χαλκιδικής, η οποία έθεσε υπόψη την αρ. πρωτ. 858603/4524/16-01-2026 εισήγηση του Περιβάλλοντος & Υδροοικονομίας Π.Ε. Χαλκιδικής η οποία έχει ως εξής:

“ ΣΧΕΤ.: Το με Α.Π 838140(830)/10-11-2025 έγγραφό του Περιφερειακού Συμβουλίου Κ.Μ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας με Θέμα «Αποστολή ανακοίνωσης για δημοσίευση φακέλου ΜΠΕ».

Με το ανωτέρω σχετικό, μας διαβιβάστηκε – κοινοποιήθηκε, ο φάκελος της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για τη διεξαγωγή της διαδικασίας τροποποίησης και συνένωσης της υπ' αριθ. 8764/3.12.15 (ΑΔΑ 7ΦΜ8ΟΡ1Υ-694) όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθ. 9455/15.1.21 (ΑΔΑ 6399ΟΡ1Υ-ΒΤ9) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) στη θέση «Άγκανος» και της υπ' αριθ. 51175/20.4.21 (ΑΔΑ 6445ΟΡ1Υ-ΙΡΠ) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) στη θέση «Λυχνάδες», συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 27,2 MW και μέγιστης ισχύος παραγωγής 24 MW, στη ΔΕ Πολυγύρου, ΠΕ Χαλκιδικής, της ΠΚΜ (Φορέας Υλοποίησης: ΑΙΟΛΙΚΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ -ΑΓΚΑΝΟΣ ΑΕ, ΠΕΤ. 2005296328).

**Είδος, Μέγεθος Έργου & Γεωγραφική Έκθεση:** Ο υπό εξέταση φάκελος της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) αφορά την τροποποίηση και συνένωση

1. της υπ' αριθ 8764/3.12.15 (ΑΔΑ 7ΦΜ8ΟΡ1Υ-694) όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθ 9455/15.1.21 (ΑΔΑ 6399ΟΡ1Υ-ΒΤ9) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) στη θέση «Άγκανος» και
2. της υπ' αριθ 51175/20.4.21 (ΑΔΑ 6445ΟΡ1Υ-ΙΡΠ) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) στη θέση «Λυχνάδες»,

Συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 27,2MW και μέγιστης ισχύος παραγωγής 24MW, στη θέση «Άγκανος», ΔΕ Πολυγύρου, ΠΕ Χαλκιδικής της ΠΚΜ, με φορέα υλοποίησης την εταιρεία **«ΑΙΟΛΙΚΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ-ΑΓΚΑΝΟΣ Α.Ε.»**

Σύμφωνα με την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/17185/1069 (ΦΕΚ 841/Β/24-2-2022), το έργο κατατάσσεται στην **υποκατηγορία Α2, 10η Ομάδα α/α 1«Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας».**

Τα χαρακτηριστικά του εν λόγω έργου τροποποιούνται και ισχύουν ως εξής:

Στην υπό εξέταση μελέτη προτείνεται η τροποποίηση των ανωτέρω περιβαλλοντικά αδειοδοτημένων ΑΣΠΗΕ. Τα χαρακτηριστικά του εν λόγω έργου τροποποιούνται και ισχύουν ως εξής:

Κύριο έργο

- Η συνολική έκταση των πολυγώνων (Α και Β) εγκατάστασης του ΑΣΠΗΕ, ανέρχεται σε 733.609,5 τ.μ (Γήπεδο Α: 256.381,5τ.μ και Γήπεδο Β: 477.228,0τ.μ)
- συνολικός αριθμός ανεμογεννητριών ανέρχεται σε 4 (τέσσερις), τύπου NORDEX N-175
  - ονομαστικής ισχύος 6,8MW εκάστη (συνολική ονομαστική ισχύς 4 x 6,8 = 27,2MW)
  - μέγιστης ισχύος παραγωγής 24,0MW
  - Πυλώνες ύψους 112μ
- Τέσσερις (4) πλατείες ανέγερσης ανεμογεννητριών (Α/Γ), συνολικής επιφάνειας κατάληψης

40.615,11τ.μ

Συνοδά έργα

- Έργα οδοποιίας πρόσβασης και εσωτερικής οδοποιίας, συνολικού μήκους 3.925,15μ
  - 3.504,41 μ αφορούν βελτιώσεις υφιστάμενων οδών
  - 420,74 μ αφορούν νέες διανοίξεις
- υπόγεια γραμμή μέσης τάσης για διασύνδεσης των Α/Γ με μήκος 2.799,40 μ
- υπόγεια γραμμή μέσης τάσης για τη διασύνδεση και μεταφορά της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από τον οικίσκο ελέγχου σε προτεινόμενο Υ/Σ ΜΤ/ΥΤ 33/150KV με μήκος 8.062,02 μ
- οικίσκος ελέγχου σε απόσταση περίπου 4,6χλμ από την τοποθεσία του αιολικού σταθμού

Συνολικές επιφάνειες επέμβασης

ΕΙΔΟΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (m <sup>2</sup> )	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟΝ ΑΝΑ ΕΡΓΟ (m <sup>2</sup> )
<b>ΟΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ</b>		
Σύνολο οδών	35.315,66	35.315,66
<b>ΠΛΑΤΕΙΕΣ</b>		
Πλατεία Α/Γ 1	12.309,94	40.615,11
Πλατεία Α/Γ 2	10.683,61	
Πλατεία Α/Γ 3	7.907,23	
Πλατεία Α/Γ 4	9.714,33	
<b>ΠΕΡΙΟΧΗ ΥΛΟΤΟΜΙΑΣ</b>		
Σύνολο	670,00	670,00
<b>Γενικό Σύνολο</b>		<b>76.600,77</b>
<b>Διέπονται από δασικές διατάξεις</b>		<b>75.930,77</b>

Συμυπολογίζοντας τα ανωτέρω, καθώς και το γεγονός ότι η δημοσιοποίηση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας, και **ΕΧΟΥΝ υποβληθεί έντονες και σοβαρές αντιρρήσεις από πολίτες και φορείς** εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας, σας ενημερώνουμε ότι η Υπηρεσία μας διατυπώνει αντιρρήσεις επί του περιεχομένου της εν λόγω ΜΠΕ.

**Η εισήγησή μας επί της υποβληθείσας Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ)** διαμορφώνεται βάσει της αξιολόγησης των παρεχόμενων στοιχείων, της επιστημονικής τεκμηρίωσης και της συνάφειας του έργου με το ισχύον θεσμικό και χωροταξικό πλαίσιο, έχοντας ως γνώμονα την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας και τη συμβατότητα της προτεινόμενης δραστηριότητας με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

Στο παρόν κείμενο παρατίθενται οι θέσεις, επισημάνσεις και παρατηρήσεις μας, με στόχο την ανάδειξη περιβαλλοντικών ζητημάτων που προκύπτουν από τις περιβαλλοντικές, κοινωνικοοικονομικές και τεχνικές παραμέτρους του προτεινόμενου έργου και την ορθή εκτίμηση των επιπτώσεών του στο τοπίο, τη βιοποικιλότητα και τους φυσικούς πόρους της περιοχής.

**Διάνοιξη οδικών τμημάτων**

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

**κεφ 6.2.3.2.σελ 190** Εξωτερική οδοποιίας πρόσβασης και εσωτερική οδοποιία μεταξύ των Α/Γ Για την προσέγγιση των επιμέρους θέσεων εγκατάστασης των Α/Γ και την εξασφάλιση της προσπελασιμότητας των βαρέων οχημάτων μεταφοράς του εξοπλισμού, πρόκειται να κατασκευαστεί οδοποιία συνολικού μήκους 3.925,15m, εκ των οποίων:

Τα 3.504,41m αποτελούν βελτιώσεις υφιστάμενων δασόδρομων και τα 420,74m νέες διανοίξεις.

Τα 1.783,14m διέρχονται εντός του ΑΣΠΗΕ («εσωτερική οδοποιία») και τα 2.142,01m εκτός του ΑΣΠΗΕ («εξωτερική οδοποιία»).

κεφ 2.5 σελ 43-44. Τέλος, η κατασκευή ή/και επιδιόρθωση των έργων οδοποιίας που συνδέονται με το υπό μελέτη έργο, δεν αποσκοπεί μόνο στην τεχνική εξυπηρέτηση του έργου, αλλά συμβάλλει ουσιαστικά στη δασοπροστασία, την πολιτική προστασία και την ενίσχυση της τοπικής υποδομής .....συνεισφέρει θετικά στα μέτρα δασοπροστασίας και πολιτικής προστασίας, και μπορεί να αξιολογηθεί ως έμμεση περιβαλλοντική ωφέλεια του έργου, ενισχύοντας τη συνολική ανθεκτικότητα της περιοχής.

Η προβολή στη ΜΠΕ της οδοποιίας ως “έμμεσης περιβαλλοντικής ωφέλειας” και μέτρου διευκόλυνσης πυροπροστασίας δεν μπορεί να γίνει δεκτή άκριτα, διότι η παρουσία πρόσθετων δρόμων δεν συνιστά αυτοδικαίως μέτρο πρόληψης/αντιμετώπισης πυρκαγιών και απαιτεί ειδική αξιολόγηση με βάση την ευπάθεια της περιοχής, την τοπογραφία, τη φυσική κάλυψη και κυρίως τη διαχείριση πρόσβασης/κυκλοφορίας. Η διάνοιξη δρόμων σε πιο αδιάτακτα φυσικά οικοσυστήματα χαμηλής ανθρωπογενούς όχλησης έχει συσχετιστεί διεθνώς με αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης και εξάπλωσης πυρκαγιών (Modugno et al., 2016· Moreira et al., 2020, Ricotta et all. 2018)<sup>1,2,3</sup>

Επιπλέον, οι προτεινόμενοι δρόμοι εντός της διοικητικής επικράτειας του Δήμου δεν εντάσσονται σε συνολικό σχεδιασμό της δημοτικής/επαρχιακής οδοποιίας ή σε ολοκληρωμένο αντιπυρικό σχεδιασμό, αλλά εξυπηρετούν πρωτίστως τις ανάγκες πρόσβασης των ΑΣΠΗΕ, αυξάνοντας τον κίνδυνο πρόσθετης όχλησης και υποβάθμισης του δασικού χώρου.

Ακόμη και το ίδιο το έγγραφο του ΥΠΕΝ (οικ ΥΠΕΝ/ΔΠΔ/141895/9863/20-12-2024) τονίζει ότι οι υπό διάνοιξη δασικές οδοί (ως συνοδά έργα ΑΠΕ) πρέπει να υλοποιούνται με εγκεκριμένη ειδική δασοτεχνική μελέτη και προδιαγραφές, να συνδυάζονται με το υφιστάμενο δασικό οδικό δίκτυο προς αποτροπή κατακερματισμού και να συναρτώνται με το σύνολο της αντιπυρικής θωράκισης του ευρύτερου δασικού χώρου. Ελλείπει τέτοιας ολοκληρωμένης τεκμηρίωσης/ένταξης και δεσμευτικών μέτρων διαχείρισης, ο ισχυρισμός περί «ωφέλειας» της νέας οδοποιίας για την πυροπροστασία παραμένει ανεπαρκώς αιτιολογημένος και δεν αίρει τη σωρευτική περιβαλλοντική επιβάρυνση που προκαλεί η πρόσθετη οδοποιία στο δασικό οικοσύστημα.

Επιπλέον, στο αναθεωρημένο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852, ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020) προβλέπεται ειδικά για τις ορεινές περιοχές η ανάγκη αποτροπής του κατακερματισμού των δασικών οικοσυστημάτων και της γραμμικής ανάπτυξης χρήσεων εκατέρωθεν των οδών, προειδοποιώντας για τις περιβαλλοντικές και αισθητικές επιπτώσεις τέτοιων παρεμβάσεων. Η κατεύθυνση αυτή καθίσταται ιδιαίτερα κρίσιμη στην περίπτωση εγκατάστασης Αιολικών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ), δεδομένου ότι τα έργα αυτά συνοδεύονται κατ’ ανάγκη από εκτεταμένες τεχνικές επεμβάσεις σε ορεινό και φυσικό περιβάλλον (διανοίξεις/διαπλάτυνσεις οδών, πλατώματα, εκσκαφές), οι οποίες ενδέχεται να εντείνουν τον κατακερματισμό και να αλλοιώσουν τη φυσιογνωμία της τοπικής ενότητας

Επιπλέον, η Τεχνική Έκθεση Οδοποιίας αναδεικνύει ότι το έργο συνοδεύεται από εκτεταμένες και βαριάς μορφής επεμβάσεις (μεγάλοι όγκοι εκσκαφών/επιχώσεων, εγκατάσταση σπαστηροτριβείου, χρήση εκρηκτικών, πλήθος έργων αποχέτευσης και μεγάλη υπόγεια όδευση), οι οποίες δεν επιτρέπουν να θεωρηθούν οι επιπτώσεις «μικρές/τοπικά περιορισμένες».

### **Εναλλακτικές λύσεις ως προς την χωροθέτηση του έργου**

κεφ 2.6 σελ 44-45 κεφ 7 σελ 232

Οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν στην παρούσα ΜΠΕ είναι οι εξής:

- i. Ως μηδενική Εναλλακτική Λύση Ε0 εξετάστηκε το ήδη αδειοδοτημένο έργο με τις υπ’ αριθ. 8764/03.12.2015 (ΑΔΑ: 7ΦΜ8ΟΡ1Υ-694) & υπ’ αριθ. 51175/20.04.2021 (ΑΔΑ: 6445ΟΡ1Υ-ΙΡΠ) Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
- ii. Ως πρώτη Εναλλακτική Λύση Ε1 αξιολογήθηκε το υπό μελέτη έργο όπως πρόκειται να αδειοδοτηθεί με την παρούσα, αλλά με διαφορετική χωροθέτηση των ΑΓ
- iii. Ως δεύτερη Εναλλακτική Λύση Ε2 εξετάστηκε η προτεινόμενη λύση, όπως αυτή περιγράφεται στην παρούσα μελέτη και πρόκειται να αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά

Η παρουσίαση και τεκμηρίωση των εναλλακτικών λύσεων στη ΜΠΕ κρίνεται ανεπαρκής, καθώς ΔΕΝ καλύπτει τις διατάξεις Περιβαλλοντικής Νομοθεσίας<sup>4</sup> <sup>5</sup>βάσει του Παραρτήματος 2, της ως άνω υπ' αριθ. οικ. 170225 από 20.1.2014 Απόφασης του Υπουργού Π.Ε.Κ.Α δεν εξετάζονται ουσιαστικά εναλλακτικές θέσεις χωροθέτησης του κρινόμενου έργου, ούτε τεκμηριώνεται με συγκριτικό τρόπο ότι η προτεινόμενη θέση αποτελεί τη βέλτιστη περιβαλλοντικά επιλογή. Ειδικότερα:

- Δεν προσκομίζεται συστηματική διερεύνηση ρεαλιστικών εναλλακτικών περιοχών εγκατάστασης σε επίπεδο Δήμου/Π.Ε. ή ευρύτερης ζώνης, με σαφή κριτήρια αποκλεισμού και επιλογής (π.χ. αποστάσεις από οικισμούς, ευαίσθητες περιοχές βιοποικιλότητας, δασικές εκτάσεις, ζώνες τοπίου, περιοχές αναψυχής/τουρισμού, υδρογραφικό δίκτυο, προσβασιμότητα).
- Δεν παρουσιάζεται συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών ως προς τις βασικές περιβαλλοντικές παραμέτρους (τοπίο/οπτική όχληση, θόρυβος, επιπτώσεις σε ορνιθοπανίδα και νυχτερίδες, δασικές επεμβάσεις και ανάγκες οδοποιίας, σωρευτικές επιπτώσεις με άλλα ΑΣΠΗΕ, κίνδυνος πυρκαγιάς), ώστε να προκύπτει αιτιολογημένα η περιβαλλοντικά προτιμώμενη λύση.
- Η ανάλυση φαίνεται να περιορίζεται σε «εναλλακτικές παραλλαγές» του ίδιου βασικού σχεδιασμού (π.χ. επιλογές τεχνικών χαρακτηριστικών/όδευσης/εσωτερικής διάταξης), χωρίς να αντιμετωπίζει το ουσιαστικό ζήτημα της καταλληλότητας της θέσης εγκατάστασης, παρότι η περιοχή εμφανίζει ιδιαίτερη περιβαλλοντική ευαισθησία (δασικός χαρακτήρας, τοπιακές αξίες, γειννίαση με προστατευόμενες περιοχές/ενότητες υψηλής οικολογικής αξίας και εγγύτητα σε κατοικημένη περιοχή).
- Δεν τεκμηριώνεται η αναγκαιότητα επιλογής της συγκεκριμένης θέσης έναντι άλλων δυνατών λύσεων που θα μπορούσαν να μειώνουν τις επιπτώσεις (π.χ. μεγαλύτερη απόσταση από τον οικισμό, αποφυγή ζωνών αυξημένης οικολογικής αξίας ή περιοχών υψηλής τοπιακής ευαισθησίας, περιορισμός δασικών επεμβάσεων/οδοποιίας).

Κατά συνέπεια, δεν πληρούνται η ουσιαστική απαίτηση της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης για τεκμηριωμένη εξέταση εναλλακτικών λύσεων (συμπεριλαμβανομένης της «μηδενικής λύσης») και αιτιολόγηση της προτεινόμενης χωροθέτησης με βάση συγκριτικά περιβαλλοντικά κριτήρια. Η έλλειψη αυτή στερεί από την αρμόδια αρχή κρίσιμη πληροφορία για την αξιολόγηση της καταλληλότητας του έργου και αποτελεί αυτοτελή λόγο για αρνητική γνωμοδότηση επί της ΜΠΕ.

### **Ανάγκες για νερό**

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

κεφ 6.4.4 σελ.209. Οι απαιτούμενες ποσότητες νερού για τις ανάγκες κατασκευής του έργου, κατά τη φάση κατασκευής είναι συγκριτικά περιορισμένες και αφορούν κυρίως για την διαβροχή των χωματογενικών επιφανειών προκειμένου να ελεγχθεί η εκλυόμενη σκόνη. Οι ποσότητες αυτές εκτιμώνται γενικά μικρές και δεν θα επιφέρουν ουσιαστικές επιπτώσεις στους υδάτινους πόρους της περιοχής, ενώ θα καλυφθούν από αδειοδοτημένους υδρομεταφορείς..

κεφ 6.5.1 σελ.221. Η φύση του έργου δεν χαρακτηρίζεται από σημαντική κατανάλωση υλικών, ενέργειας και νερού

-----

Αν και υποστηρίζεται ότι οι ποσότητες αυτές είναι περιορισμένες, σε περιοχές με ήδη περιορισμένους υδάτινους πόρους όπως η εν λόγω περιοχή εγκατάστασης, ακόμη και μικρές καταναλώσεις μπορούν να επιφέρουν πιέσεις στο υδρολογικό ισοζύγιο περιοχής.

Επιπροσθέτως, στην υποβληθείσα μελέτη δεν περιλαμβάνεται εκτίμηση των απαιτούμενων ποσοτήτων ύδατος<sup>6</sup> που θα απαιτηθούν καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης και λειτουργίας του έργου. Ειδικότερα, δεν καταγράφονται οι υδατικές ανάγκες για τις φυτεύσεις και τις εργασίες αποκατάστασης των διαταραχθέντων πρηνών και πλατειών εγκατάστασης των ανεμογεννητριών, καθώς και για τη μακροχρόνια συντήρηση της βλάστησης και των υποδομών. Η εν λόγω παράλειψη καθιστά ελλιπή την περιβαλλοντική αποτίμηση, ιδίως σε περιοχές όπου η διαθεσιμότητα υδάτινων πόρων είναι περιορισμένη.

**Εκροές υγρών αποβλήτων**

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

κεφ.6.5.3 σελ 222. Τα παραγόμενα υγρά απόβλητα από τις εργασίες συντήρησης κατά τη λειτουργία του Α/Π περιλαμβάνουν μεταχειρισμένα μηχανέλαια και γράσα. Όλα τα προαναφερόμενα υγρά απόβλητα ανήκουν στην κατηγορία των επικίνδυνων αποβλήτων και θα διαχειρίζονται σύμφωνα με τις πρόνοιες τις σχετικής νομοθεσίας περί διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων.

Η διεθνής βιβλιογραφία έχει καταγράψει ότι, κατά τη λειτουργία και τη συντήρηση ανεμογεννητριών, ενδέχεται να σημειώνονται διαρροές λιπαντικών και λοιπών λειτουργικών υγρών, με κίνδυνο ρύπανσης του άμεσα γεινιάζοντος εδάφους. Παράλληλα, έχει τεκμηριωθεί ότι η φθορά/διάβρωση της επιφάνειας των πτερυγίων μπορεί να οδηγήσει σε σταδιακή αποκόλληση συνθετικών/ρητινούχων υλικών (επιστρώσεων) και στη διασπορά τους στο περιβάλλον, με μέρος αυτών να καταλήγει στο έδαφος ως μικροπλαστικά<sup>7</sup>. Τα σωματίδια αυτά δύνανται να εισέλθουν στην τροφική αλυσίδα (π.χ. μέσω κατάποσης από πανίδα και ορνιθοπανίδα), ενώ νεότερα ευρήματα υποδεικνύουν ότι μπορεί να παρατηρείται και πρόσληψή τους από τη χλωρίδα, με άγνωστες μέχρι στιγμής επιπτώσεις<sup>8</sup> που απαιτούν ειδική αξιολόγηση και μέτρα πρόληψης/παρακολούθησης.

**Εκροές στερεών αποβλήτων**

κεφ.6.5.4 σελ 223. «...Τα παραγόμενα αστικού τύπου στερεά απόβλητα από το προσωπικό ή τα συνεργεία συντήρησης του σταθμού, θα συλλέγονται και θα τοποθετούνται στους κάδους προσωρινής αποθήκευσης του φορέα διαχείρισης (Δήμος), ο οποίος είναι και υπεύθυνος για τη συλλογή, μεταφορά και διάθεσή τους σε εγκεκριμένο χώρο.

Τυχόν υλικά του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, που λόγω φθοράς πρέπει να αντικατασταθούν κατά την περιοδική συντήρηση του σταθμού, θα ανακυκλώνονται σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).

Οι ετήσιες ποσότητες στερεών αποβλήτων κατά τη λειτουργία του έργου υπολογίζονται κατά προσέγγιση και με βάση την εμπειρία από λειτουργία αντίστοιχων έργων ανά είδος και κωδικό ΕΚΑ στον ακόλουθο πίνακα.

Ός προς τις εκροές στερεών αποβλήτων, η ΜΠΕ είναι ανεπαρκώς τεκμηριωμένη γιατί δεν ποσοτικοποιεί ούτε αξιολογεί μια συνεχή, διάχυτη εκπομπή στερεών σωματιδίων από τη λειτουργία των ανεμογεννητριών: τη φθορά/διάβρωση του χείλους προσβολής των πτερυγίων (leading-edge erosion), η οποία αποδεδειγμένα οδηγεί σε αποκόλληση υλικού από τις πολυμερικές επιστρώσεις (τυπικά πολυουρεθανικές) και σε παραγωγή μικροπλαστικών. Ενδεικτικά, πρόσφατη μελέτη<sup>9</sup> εκτιμά απώλειες υλικού της τάξης δεκάδων έως εκατοντάδων γραμμαρίων ανά έτος ανά πτερύγιο (π.χ. 30–540 g/έτος/πτερύγιο, με μεγαλύτερες τιμές σε δυσμενείς συνθήκες).

**Εκπομπές θορύβου κατά τη λειτουργία του έργου**

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

9.11 σελ.337: Η επίδραση του θορύβου υπολογίζεται σύμφωνα με την ακόλουθη εξίσωση:

$$\text{Calculated } L(DW) = LWA_{ref} + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet$$

Η υποβληθείσα Μελέτη δεν συνοδεύεται από πλήρη ανάλυση των χρησιμοποιούμενων συντελεστών υπολογισμού για την εκτίμηση της ηχητικής επίδραση του θορύβου του έργου.

Επιπλέον, σύμφωνα με την έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852 (ΦΕΚ485/Δ/20-08-2020) Άρθρο 19 παράγραφος 15.6, για την προστασία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα μέτρα και οι δράσεις για την προστασία του κοινού από την έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες και στο θόρυβο πάνω από τα θεσμοθετημένα όρια.

Κατά τη φάση προετοιμασίας και κατασκευής του έργου, οι εργασίες εκχέρσωσης, διάνοιξης οδών και εγκατάστασης των ανεμογεννητριών συνεπάγονται σημαντική αύξηση των επιπέδων θορύβου και ανθρωπογενούς όχλησης στην περιοχή. Η μικρή έστω αύξηση του θορύβου, ενδεχομένως να δημιουργήσει προβλήματα στους τοπικούς πληθυσμούς πανίδας, προκαλώντας μετακίνηση ή απομάκρυνση, ιδίως των πιο ευαίσθητων ειδών, όπως μικρά θηλαστικά, ερπετά, αμφίβια και νυχτόβια πτηνά. Ο συνδυασμός αυξημένου θορύβου και τεχνητού φωτισμού κατά τις νυχτερινές εργασίες δημιουργεί σοβαρές συνθήκες ενόχλησης για τα είδη που εξαρτώνται από το ηχητικό και φωτοχρονικό περιβάλλον για τη διατροφή, την αναπαραγωγή και τη μετακίνηση.

Επιπλέον, επιστημονικές μελέτες τεκμηριώνουν ότι κατά τη φάση κατασκευής αιολικών έργων, η εντατικοποίηση της κυκλοφορίας, ο συνεχής ή περιοδικός θόρυβος και οι δονήσεις μπορούν να προκαλέσουν διατάραξη των φωλιάζοντων πτηνών, με αποτέλεσμα τη μείωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας ή την απομάκρυνση από κρίσιμους ενδιαιτηματικούς τόπους (Smith & Dwyer 2016)<sup>10</sup>.

Αναφορικά με την περίοδο λειτουργίας του έργου, ο παραγόμενος ήχος από τις ανεμογεννήτριες έχει αποδειχθεί ότι δεν σχετίζεται αποκλειστικά με την ένταση (dB), αλλά και με ποιοτικά χαρακτηριστικά όπως η συχνότητα, η περιοδικότητα και η παρουσία χαμηλών συχνοτήτων (infrasound), οι οποίες επιβαρύνουν τόσο την πανίδα όσο και την ποιότητα ζωής των κατοίκων. Οι Pedersen & Wayne (2004)<sup>11</sup> και μεταγενέστερες ευρωπαϊκές μελέτες τεκμηριώνουν ότι η ενόχληση από θόρυβο ανεμογεννητριών δεν σχετίζεται μόνο με την ένταση, αλλά και με τη συχνότητα, περιοδικότητα και την ορατότητα των πύργων, καθώς και με τη χαμηλή στάθμη ηχητικού υποβάθρου σε αγροτικές περιοχές.

Αξιοσημείωτες είναι και οι ψυχολογικές επιπτώσεις από τον θόρυβο των ανεμογεννητριών. Όπως αναφέρουν οι (Taylor et al., 2013)<sup>12</sup> άτομα που διατηρούν οπτική επαφή με τις ανεμογεννήτριες αναφέρουν υψηλότερα επίπεδα ενόχλησης, ακόμα και όταν η μετρούμενη ηχητική στάθμη είναι κάτω από τα επιτρεπτά όρια, λόγω του συνδυαστικού ερεθίσματος θέασης-ήχου και της αντίληψης υποβάθμισης του τοπίου.

Επιπλέον, στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

κεφ 6.5.6 σελ.210: Σύμφωνα με τα στοιχεία που δίνει ο κατασκευαστής για την Α/Γ τύπου N175 της εταιρείας Nordex, εγκατεστημένης ισχύος 6.8 MW και μέγιστη αποδιδόμενη ισχύος 6.4MW, η στάθμη θορύβου στην πηγή της Α/Γ, για ταχύτητα ανέμου 8 m/s ισούται με 108,9 dB (A), τιμή η οποία μειώνεται σημαντικά σε απόσταση λίγων μέτρων από αυτή.

κεφ 9.11 σελ. 388-386- Σε κανέναν από τους αποδέκτες που υφίστανται στην ευρύτερη περιοχή εγκατάστασης του έργου, η ηχητική στάθμη του θορύβου που προκαλείται από τις Α/Γ του μελετώμενου ΑΣΠΗΕ δεν αναμένεται να ξεπεράσει τα 45 dB(A) που προβλέπεται στον Πίνακα Δ, του Παραρτήματος ΙΙ, του ΕΠΧΣ&ΑΑ για τις ΑΠΕ (Υ.Α. 49828/2008) για μεμονωμένη νομίμως υφιστάμενη κατοικία, συνεπώς δεν προβλέπεται να υπάρξει ουσιαστική έκθεση - όχληση ανθρώπων σε θόρυβο λόγω της λειτουργίας των ΑΣΠΗΕ.

Η υπό εξέταση ΜΠΕ παρουσιάζει ουσιώδη μεθοδολογική και κανονιστική αστοχία, καθώς αποτιμά τον θόρυβο σε dB(A) (Α-στάθμιση), ενώ η προβλεπόμενη κλίμακα αναφοράς από το ισχύον ΕΠΧΣ&ΑΑ<sup>13</sup> για τις ΑΠΕ (ΥΑ 49828/2008, Πίνακας Δ) προσδιορίζεται ρητά σε db. Η επιλογή dB(A) δεν είναι απλή «ισοδύναμη» μορφοποίηση, αλλά φιλτράρει/υποβαθμίζει σημαντικά τα χαμηλότερα φάσματα συχνοτήτων που είναι κρίσιμα για την πραγματική όχληση από ανεμογεννήτριες, με αποτέλεσμα να μεταβάλλονται τόσο οι υπολογισμοί όσο και η απεικόνιση της διάδοσης (ισοθορυβικές καμπύλες/χάρτες θορύβου) και να προκύπτει δυνητική υποεκτίμηση της όχλησης και της συμμόρφωσης ως προς τα προβλεπόμενα όρια. Κατά συνέπεια, η αξιολόγηση θορύβου της ΜΠΕ δεν μπορεί να θεωρηθεί αξιόπιστη ή συγκρίσιμη με το κανονιστικό πλαίσιο και απαιτείται αναθεώρηση/επανυπολογισμός με την προβλεπόμενη κλίμακα dB και με πλήρη τεκμηρίωση των παραδοχών, ώστε να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για τις επιπτώσεις στους πλησιέστερους οικισμούς και χρήσεις.

Σημειώνεται ότι η χρήση κλίμακας μέτρησης του θορύβου σε dB και ιδιαίτερα για θορύβους χαμηλών συχνοτήτων προβλέπεται και από άλλες βασικές σχετικές διατάξεις και κανονισμούς, όπως

- ΥΑ 13586/724/2006 Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας

2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» (ΦΕΚ 384/Β/ 28-3-2006)

- INTERNATIONAL STANDARD ISO 1996-2: "Acoustics - Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 1: Basic quantities and assessment procedures" (Ακουστική – Περιγραφή, μέτρηση και αποτίμηση περιβαλλοντικού θορύβου – Μέρος 1 Βασικές ποσότητες και μέθοδοι αποτίμησης», 3rd Edition 2016.
- "Annex – C, Sounds with strong low-frequency content, (Παράρτημα Γ Ηχοι με ισχυρό περιεχόμενο χαμηλών συχνοτήτων), στη σελ. 22 παρέχεται εκτενής ανάλυση για τους λόγους για τους οποίους εξαιρείται η αποτίμηση του θορύβου σε dBA για ήχους με ισχυρό περιεχόμενο χαμηλών συχνοτήτων. Μεταξύ άλλων αναφέρεται:

"... Sounds with strong low-frequency content engender greater annoyance than is predicted by the A-weighted sound pressure level..."

"... Ηχοι με ισχυρό περιεχόμενο χαμηλών συχνοτήτων προκαλούν μεγαλύτερη όχληση από εκείνη που αποτιμάται από το επίπεδο πίεσης του ήχου σταθμισμένο κατά την κλίμακα A..."

### Εκπομπές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

κεφ 6.5.7 σελ 229: Κατά συνέπεια, η ισχύς των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων στο χώρο από τη λειτουργία του έργου δεν θα υπερβαίνει αυτή που εντοπίζεται σε ένα τυπικό οικιακό περιβάλλον και επομένως οι επιπτώσεις στους εργαζομένους και του περίοικους αναμένεται να είναι ελάχιστες, και είναι σύμφωνες με τα ανώτατα επιτρεπτά όρια έκθεσης που ορίζονται στην ΚΥΑ 3060/(ΦΟΡ)/238/2002, περί μέτρων προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία διατάξεων εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών πεδίων χαμηλών συχνοτήτων» όπως αυτή ισχύει.

Η υποβληθείσα Μελέτη δεν περιλαμβάνει συγκεκριμένες ή ποσοτικές τιμές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας (H/M), ούτε παρέχει υπολογιστικά δεδομένα ή προσομοιώσεις που να τεκμηριώνουν την εκτίμηση των επιπέδων ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων (EMF) σε σημεία ενδιαφέροντος, ιδίως κοντά σε οικισμούς ή ευάλωτους αποδέκτες.

Οι μετασχηματιστές, οι καλωδιώσεις υψηλής τάσης, και οι γεννήτριες εντός των Α/Γ δημιουργούν ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία (EMF). Αν και συνήθως οι τιμές βρίσκονται κάτω από τα διεθνώς αποδεκτά όρια (ICNIRP, WHO), υπάρχει ανησυχία από τοπικές κοινότητες για πιθανές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, ιδίως σε περιπτώσεις μικρών αποστάσεων από κατοικίες<sup>14</sup>. Συνεπώς, απαιτείται επαρκής τεκμηρίωση των επιπέδων H/M ακτινοβολίας, συμμόρφωση με τις διεθνείς οδηγίες, και ενίσχυση της διαφάνειας και της επικοινωνίας με τις τοπικές κοινωνίες.

### Κλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

Κεφ 9.2.1 σελ 348 Συνεπώς, οι επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής του έργου στο μικροκλίμα της περιοχής αποτιμώνται αμελητέες.

Κεφ 9.2.1 σελ 350 Συνεπώς, οι επιπτώσεις κατά τη φάση λειτουργίας του έργου στο μικροκλίμα της περιοχής αποτιμώνται θετικές.

κεφ 10.1. σελ 415: Το υπό μελέτη έργο δεν δύναται να μεταβάλει τις παραμέτρους του κλίματος/βιοκλίματος, τόσο στις περιοχές που προβλέπονται τα έργα (κυρίως έργα και συνοδά υποστηρικτικά έργα), όσο και στις ευρύτερες σε αυτές περιοχές. Επιπτώσεις, λοιπόν, δεν εντοπίζονται σε καμία από τις δύο φάσεις που εξετάζονται (φάση κατασκευής και λειτουργίας) και επομένως, δεν απαιτείται η λήψη προληπτικών ή επανορθωτικών μέτρων προστασίας.

Πλήθος διεθνών ερευνών και μελετών έχουν τεκμηριώσει ότι η λειτουργία αιολικών εγκαταστάσεων μπορεί να επιφέρει μετρήσιμες κλιματικές μεταβολές σε τοπική κλίμακα, κυρίως μέσω της ανάμιξης των ατμοσφαιρικών στρωμάτων και της τροποποίησης της ροής του αέρα (Stergiannis et al., 2021· Kaffine, 2019).

Συγκεκριμένα, όπως αναφέρεται από τον Stergiannis et al. (2021)<sup>15</sup> στην περίπτωση της Χίου, η λειτουργία των Α/Γ επιδρά στο μικροκλίμα κυρίως κατά τις νυχτερινές ώρες, αυξάνοντας τη θερμοκρασία κοντά στο έδαφος. Παρόμοια ευρήματα παρουσιάζει και ο Kaffine (2019)<sup>16</sup>, ο οποίος καταγράφει επιπτώσεις ακόμη και στην απόδοση της γεωργίας σε περιοχές πέριξ αιολικών πάρκων. Επιπλέον, σύμφωνα με τη μελέτη του Παυλή Ευάγγελου (2021)<sup>17</sup>, οι επιπτώσεις εξαρτώνται από την κλίμακα της εγκατάστασης και τη μορφολογία και τις ατμοσφαιρικές ροές της περιοχής.

### Τοπολογικά χαρακτηριστικά

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

κεφ 9.3 σελ 353-355: Όπως προκύπτει από το ανωτέρω τεύχος φωτορεαλιστικής απεικόνισης, διαπιστώνεται πως από την πλειοψηφία των θέσεων που βρίσκονται κοντά στο Α/Π, φαίνεται μόνο τμήμα αυτού και από ορισμένες θέσεις. Μάλιστα, υπάρχουν σημεία που, λόγω των κλίσεων και του ανάγλυφου, δεν θα είναι καθόλου ορατό το έργο. Για την περίπτωση του υπό μελέτη ΑΣΠΗΕ σημειώνεται ότι για τη βέλτιστη προσαρμογή του έργου στο τοπίο έχουν ληφθεί υπόψη τα κάτωθι:

- Η υιοθέτηση απλών σωληνωτών πύργων, ο έλικας τριών πτερυγίων και ο χρωματισμός των ανεμογεννητριών με χρώμα που εντάσσεται στο περιβάλλον δίνουν ένα αρμονικό και κομψό αισθητικό αποτέλεσμα σε ένα αιολικό πάρκο και αυξάνουν την οπτική του αποδοχή.
- Στην περιοχή ανάπτυξης των αιολικών πάρκων δεν αλλοιώνεται η θέα από ή προς κάποιο μοναδικό μνημείο της φύσης ή της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Οι αποστάσεις και οι διαφορές υψομέτρου των θέσεων εγκατάστασης των ανεμογεννητριών από τις κατοικημένες περιοχές είναι τέτοιες ώστε να μην δημιουργηθούν προβλήματα σκίασης κατοικιών ή άλλων κοινόχρηστων χώρων ενώ τηρούνται απαρέγκλιτα οι περιορισμοί που τίθενται από το ΕΠΣΧΑΑ για τις ΑΠΕ.
- Η βαφή των ανεμογεννητριών (πυλώνας και δρομέας) είναι "απορροφητική" και δεν δημιουργούνται ανακλάσεις του προσπίπτοντος φωτισμού

Από την εξέταση του «Τεύχους Ζωνών Οπτικής Επιρροής & Φωτορεαλιστικών Απεικονίσεων» και ως προς την τεκμηρίωση της οπτικής όχλησης/ένταξης του έργου στο τοπίο, προκύπτουν σημαντικά αδύναμα σημεία. Ειδικότερα, σύμφωνα με το εν λόγω τεύχος,

- σε 11 από τα 19 σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος διαπιστώνεται οπτική επαφή με ανεμογεννήτριες, γεγονός που αναδεικνύει την εκτεταμένη ορατότητα του έργου σε ευαίσθητους δέκτες.
- το ZVI (Zone of Visual Influence) που χρησιμοποιείται στη μελέτη αποτυπώνει θεωρητική ορατότητα, υπολογιζόμενη στο ύψος της πλήμνης/ατράκτου (hub), με χωρική ανάλυση 25 m και ύψος παρατηρητή 1,5 m. Συνεπώς, δεν αποτυπώνει κατ' ανάγκη τη μέγιστη οπτική όχληση (π.χ. ορατότητα της κορυφής των πτερυγίων ή του κινούμενου δίσκου του ρότορα), αλλά μια περιορισμένη γεωμετρική ορατότητα στο συγκεκριμένο ύψος αναφοράς, με κίνδυνο υποεκτίμησης της πραγματικής οπτικής επίδρασης
- Το ίδιο το τεύχος παραδέχεται ότι στο ZVI δεν λαμβάνονται υπόψη εμπόδια (δέντρα/δάση/κατασκευές), άρα το αποτέλεσμα δεν είναι "πραγματική" ορατότητα πεδίου αλλά μοντελοποίηση βασισμένη στο ανάγλυφο. Αυτό δημιουργεί ανάγκη για πρόσθετη τεκμηρίωση "worst case"/ρεαλιστικών σεναρίων και όχι γενικές διατυπώσεις ότι «δεν θα είναι ορατό»
- Οι φωτορεαλιστικές απεικονίσεις φαίνεται να στοχεύουν πρωτίστως στην οπτική από κηρυγμένα μνημεία/αρχαιολογικές θέσεις ("καλύτερη δυνατή προσπάθεια... από τη θέση των κηρυγμένων μνημείων"). Αυτό αφήνει κενό ως προς άλλους κρίσιμους δέκτες (κατοικημένες περιοχές/οδικά δίκτυα/σημεία θέας/περιαστικές ζώνες, κ.λπ.) και μπορεί να θεωρηθεί μεροληπτική επιλογή δεκτών.
- Για τους οικισμούς, η τεκμηρίωση είναι εξαιρετικά περιορισμένη: χρησιμοποιούνται ουσιαστικά μόνο Πολύγυρος και Ορμύλια και μάλιστα με "ενδεικτικές θέσεις ορίων"/μεμονωμένα σημεία λήψης. Η δε παραδοχή ότι «εντός οικισμού λόγω πυκνής

δόμησης οι Α/Γ δεν είναι ορατές» είναι αδύναμη, γιατί δεν εξετάζει (ή δεν τεκμηριώνει επαρκώς) θέσεις εκτός του πυκνοδομημένου ιστού (είσοδοι οικισμών, περιμετρικές οδοί, ανοίγματα, υπερυψωμένα σημεία, γειτονιές με θέα, κοινόχρηστοι χώροι κ.λπ.)

- Η “σωρευτική” εξέταση με το γειτονικό έργο «Κουκουβίνα» έχει εσωτερική ασυνέπεια: στο κεφ. 6 πρώτη παράγραφος, αναφέρεται ότι ο σταθμός «Κουκουβίνα» αποτελείται από τέσσερις (4) Α/Γ, ωστόσο στο Πίνακα 6.1 και σε περιγραφές φωτορεαλιστικών εμφανίζονται κωδικοί έως και “ΚΟΥ\_05”, δηλαδή υποδηλώνεται 5η Α/Γ. Αυτό πλήττει την αξιοπιστία της παρουσίασης/συγκριτικής αξιολόγησης.
- Το τεύχος αναγνωρίζει την διαφοροποίηση ορατότητας vs οπτικής όχλησης και παραθέτει πολλούς παράγοντες (ατμόσφαιρα, φυσικό κάλλος, μέγεθος Α/Γ, τρεμάμενη σκιά κ.λπ.), αλλά τελικά καταλήγει χωρίς μια σαφή, μεθοδολογικά δομημένη αξιολόγηση οπτικών επιπτώσεων (κριτήρια επιλογής θέσεων λήψης, ευαισθησία τοπίου, σημασία δεκτών, βαθμίδες σημαντικότητας επιπτώσεων, “day/night” κ.λπ.)

Επιπλέον, στο ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852 (ΦΕΚ485/Δ/20-08-2020) Έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού, αναφέρεται

- **Άρθρο 19 παράγραφος 14.1**, για την προστασία του τοπίου θα πρέπει: «Κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και δράσεων του Σχεδίου, να διασφαλίζεται κατά το δυνατόν το τοπίο και οι συνιστώσες που το απαρτίζουν και να λαμβάνονται μέτρα αποκατάστασης του τοπίου, όπου αυτό απαιτείται»(ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852).
- **Άρθρο 11** Η Παράκτια Ζώνη – Χολωμόντα και Ζώνη Ελιάς του Ν. Χαλκιδικής υπάγεται στη Ζώνη διεθνούς σημασίας. Συγκεκριμένα α) για τη Ζώνη της Ελιάς συνίσταται η αποφυγή της διαταραχής του Ελαιώνα από διάσπαρτες χρήσεις και δραστηριότητες με τη λήψη μέτρων αποφυγής της εκτός σχεδίου εγκατάστασης δραστηριοτήτων που προκαλούν οπτική όχληση σε περιοχές συγκέντρωσης ελαιοκαλλιιεργειών (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852) και β) για την Παράκτια Ζώνη της Χαλκιδικής, Χολωμόντας συνίστανται - -λήψη μέτρων για την προστασία του τοπίου και των παραγόντων που ενισχύουν τη μελισσοκομία σε όλες τις ζώνες τις Χαλκιδικής (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852)

Ακολούθως, ο **N.3937/2011** «για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας», εντάσσει το τοπίο στην 5η κατηγορία του εθνικού συστήματος προστατευόμενων περιοχών και αναγνωρίζεται η αξία στοιχείων του τοπίου λόγω των φυσικών αλλά και των ανθρωπογενών χαρακτηριστικών τους προκειμένου να τεκμηριωθεί η σημασία της προστασίας τους.

Επιπλέον, η αλλαγή στο τοπίο που φέρνουν τα έργα ΑΠΕ μπορεί να επηρεάσει την αισθητική αντίληψη και τον ψυχολογικό αντίκτυπο στους κατοίκους. Η αντίσταση στην αλλαγή, η απώλεια της παραδοσιακής εικόνας του τοπίου, και η δυσφορία που προκαλείται από την παρουσία μη συμβατικών δομών μπορεί να επιφέρει την αποξένωση ορισμένων κατοίκων από το περιβάλλον τους<sup>18</sup>.

Επιπλέον, τα προβαλλόμενα “μέτρα προσαρμογής” (σωληνωτοί πύργοι, τριπτέρυγος έλικας, ουδέτερος χρωματισμός, απορροφητική βαφή) είναι τυπικές σχεδιαστικές επιλογές που δεν αναιρούν την κλίμακα του έργου ούτε περιορίζουν ουσιαστικά την οπτική κυριαρχία ανεμογεννητριών μεγάλου ύψους, ενώ ο ισχυρισμός περί μη αλλοίωσης θέας προς μνημεία και περί τήρησης αποστάσεων/περιορισμών δεν ισοδυναμεί με αξιολόγηση τοπίου: άλλο η κανονιστική συμμόρφωση αποστάσεων και άλλο η **ποιοτική/σωρευτική υποβάθμιση** της τοπιακής ενότητας. Τέλος, η αναφορά ότι “δεν θα δημιουργηθούν προβλήματα σκίασης” χρειάζεται ειδική ανάλυση (shadow flicker) με σαφείς παραδοχές και χαρτογράφηση, ενώ η επίκληση “μη ανακλάσεων” δεν αντιμετωπίζει τα ζητήματα ημερήσιας ορατότητας, κίνησης περυγίων και νυχτερινής σήμανσης.

Με βάση τα παραπάνω, η τοποθέτηση πύργων ύψους άνω των 100 μέτρων αναμένεται να επιφέρει έντονη οπτική ρύπανση και σημαντική αισθητική υποβάθμιση του φυσικού τοπίου, που χαρακτηρίζεται από χαμηλά υψώματα και ήπια γεωμορφολογία. Η μεταβολή αυτή δύναται να επιφέρει άμεσες αρνητικές συνέπειες στον εναλλακτικό τουρισμό της περιοχής και στις πεζοπορικές/φυσιολατρικές διαδρομές, οι οποίες ενισχύουν και συμπληρώνουν το υφιστάμενο τουριστικό ρεύμα (παραθαλάσσιο και ορεινό), καθώς και να μειώσει τη συνολική ελκυστικότητα του τόπου ως προορισμού υπαίθριων και ήπιων μορφών αναψυχής. Επισημαίνεται ότι ο τουρισμός αποτελεί βασικό πυλώνα της οικονομικής ανάπτυξης της Χαλκιδικής, με διαχρονικά ανοδική πορεία, η οποία συνδέεται άμεσα με την ανάδειξη και διατήρηση του φυσικού κάλλους της περιοχής.

**Βλάστηση – χλωρίδα**

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

Κεφ 6.3 σελ 203 Συνεπώς, εκ των 75.930,77m<sup>2</sup> που αφορούν στο σύνολο της περιοχής επέμβασης, το σύνολο αυτών εμπίπτουν σε εκτάσεις που διέπονται από τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας.

κεφ 9.5 σελ 358:

Όσον αφορά τη βλάστηση και τη χλωρίδα, οι προτεινόμενες εργασίες κατασκευής του κύριου έργου και των συνοδών υποστηρικτικών έργων σχετίζονται με:

- την αποψίλωση της βλάστησης και την κατάληψη φυσικών οικοσυστημάτων,
- τη διατάραξη φυσικών περιοχών στις περιοχές επεμβάσεων,
- τις χλωματοουργικές εργασίες που θα λάβουν χώρα κατά τη διάρκεια κατασκευής,
- τη λειτουργία μηχανημάτων και την κυκλοφορία οχημάτων,

Οι ανωτέρω εργασίες αναμένεται να αλλοιώσουν τη φυσική κατάσταση των οικοτόπων της περιοχής επέμβασης.

Έτσι, η άμεση επίπτωση της κατασκευής του υπό μελέτη έργου στη βλάστηση-χλωρίδα μπορεί να χαρακτηριστεί ως αρνητική, ωστόσο, κρίνεται μικρής κλίμακας και τοπικά περιορισμένη στη ζώνη κατάληψης των σχεδιαζόμενων τεχνικών έργων.

κεφ 9.5 σελ 359: Επισημαίνεται ότι για το εξεταζόμενο έργο έγινε προσπάθεια για τη μικρότερη δυνατή φθορά δασικού πλούτου. Μια εκτίμηση των αναμενόμενων απωλειών και κατάληψης παρουσιάζεται κάτωθι.

Τα προτεινόμενα έργα δεν αναμένεται να προκαλέσουν σοβαρές και μη αντιστρεπτές επιπτώσεις στη χλωρίδα και στη δασική γενικότερα βλάστηση της περιοχής. Το εύρος των παρεμβάσεων, περιορίζεται στα σημειακά και γραμμικά σημεία των έργων, είναι πολύ συγκεκριμένο και δεν αναμένεται να μεταβάλλει σε ουσιαστικό βαθμό την υφιστάμενη κατάσταση

-----

Στα παραπάνω αποσπάσματα υπάρχει ξεκάθαρη αντίφαση ύφους και τεκμηρίωσης: στη σελ. 358 η ΜΠΕ παραδέχεται ότι οι εργασίες (αποψίλωση, κατάληψη οικοσυστημάτων, διατάραξη, χλωματοουργικά, κυκλοφορία) «αναμένεται να αλλοιώσουν τη φυσική κατάσταση των οικοτόπων» και ότι η επίπτωση είναι αρνητική, αμέσως μετά (σελ. 359) μεταβαίνει σε διαβεβαιωτικές διατυπώσεις τύπου «δεν αναμένεται να προκαλέσουν σοβαρές και μη αντιστρεπτές επιπτώσεις» και «δεν αναμένεται να μεταβάλει ουσιαστικά την υφιστάμενη κατάσταση». Η μετάβαση αυτή δεν συνοδεύεται από την αναγκαία τεκμηρίωση, καθώς το «δεν αναμένεται» δεν αποτελεί επιστημονικό/αξιολογικό συμπέρασμα αλλά υπόθεση που απαιτεί αποδείξεις (ποσοτικοποίηση απωλειών, τύποι και αξία οικοτόπων που θίγονται, κατακερματισμός και επιπτώσεις ακμών, ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα/δυνατότητα αποκατάστασης, σωρευτικότητα με οδοποιία και δίκτυα).

Επιπλέον, ως προς το μέγεθος και τη σημασία της δασικής βλάστησης, η ίδια η ΜΠΕ (κεφ. 6.3, σελ. 203) αναφέρει ότι 75.930,77 τ.μ του σύνολο της περιοχής επέμβασης (76.600,77τμ) εμπίπτει σε εκτάσεις που διέπονται από τη δασική νομοθεσία. Το στοιχείο αυτό καταδεικνύει ότι δεν πρόκειται για μεμονωμένη/περιθωριακή επέμβαση σε «μη κρίσιμη» γη, αλλά για παρέμβαση αποκλειστικά σε δασικό περιβάλλον.

Κατά συνέπεια, με δεδομένη την ίδια παραδοχή αλλοίωσης και κατάληψης φυσικών οικοσυστημάτων, δεν μπορεί να θεωρηθεί τεκμηριωμένο ότι οι επιπτώσεις είναι «μικρής κλίμακας» ή «όχι σοβαρές/αντιστρεπτές», ιδίως όταν το έργο χωροθετείται σε τμήμα της οροσειράς του Χολομώντα με μικτά δάση δρυός και θαμνώνες αείφυλλων πλατύφυλλων, με ιδιαίτερη σημασία για τη βιοποικιλότητα και σε άμεση γεινίαση με ΕΖΔ Natura 2000 (GR1270001), όπου τα δρυοδάση λειτουργούν ως κρίσιμοι βιότοποι και συνδυετικοί κρίκοι οικολογικών διαδρόμων.

Η εγκατάσταση του έργου, ιδίως σε περιοχές με φυσική ή ημιφυσική κάλυψη γης, συνεπάγεται σημαντικές επεμβάσεις στη φυσική βλάστηση και στη λειτουργία των οικοσυστημάτων. Οι απαιτούμενες τεχνικές υποδομές (π.χ. διανοιχθέν οδικό δίκτυο, διαπλατύνσεις, δημιουργία πλατωμάτων για τις βάσεις των πυλώνων) οδηγούν σε αποψίλωση της φυσικής βλάστησης, κατακερματισμό ενδιαιτημάτων και απώλεια οικολογικά ευαίσθητων περιοχών. Οι αλλοιώσεις αυτές είναι εν δυνάμει μη αναστρέψιμες, επηρεάζοντας την τοπική χλωρίδα και πανίδα και αλλοιώνοντας την οικολογική ακεραιότητα της περιοχής εγκατάστασης<sup>19 20</sup>.

Σύμφωνα με την έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852 (ΦΕΚ485/Δ/20-

**08-2020)** συνίσταται η διασφάλιση της διατήρησης και της απρόσκοπτης λειτουργίας των οικολογικών διαδρόμων που συνδέουν τις διαφορετικές περιοχές και η εξέταση λήψη ενδεδειγμένων μέτρων πρόληψης τυχών επιπτώσεων που θα μειώσουν την συνεκτικότητα του δικτύου προστατευόμενων περιοχών κατά τη λήψη αποφάσεων χωροθέτησης έργων και δραστηριοτήτων (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852).

Ο **N.3937/2011** τονίζει ότι «η βιοποικιλότητα, η φύση και το τοπίο προστατεύονται και διατηρούνται, ώστε να διασφαλίζονται οι φυσικές διεργασίες, η αποδοτικότητα των φυσικών πόρων, η ισορροπία και η εξέλιξη των οικοσυστημάτων, καθώς και η ποικιλομορφία, η ιδιαιτερότητα ή η μοναδικότητα των συνιστωσών τους», καλεί για την «ενσωμάτωση της προστασίας της βιοποικιλότητας σε όλες τις τομεακές πολιτικές που μπορεί να επιφέρουν επιπτώσεις στα είδη και τους οικότοπους» και εντάσσει στο αντικείμενο της προστασίας και διατήρησης τα σημαντικά είδη της αυτοφυούς χλωρίδας, στα οποία συμπεριλαμβάνονται τα άγρια είδη και είδη συγγενή των καλλιεργούμενων ειδών, της άγριας πανίδας, των αυτοχθόνων φυλών αγροτικών ζώων και άλλων ομάδων οργανισμών.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι αρνητικές επιπτώσεις στη βλάστηση, είναι αναγκαίο να εκτιμηθεί η ποιότητα της περιοχής του γηπέδου εγκατάστασης ως προς τη βλάστηση και, πιο συγκεκριμένα, να καταγραφούν εκείνα τα χαρακτηριστικά που πρέπει είτε να προσεχθούν είτε αργότερα, στη φάση της αποκατάστασης. Στην περίπτωση αυτή ενδείκνυται η εκπόνηση -πριν την κατασκευή- Ειδικής Φυτοτεχνικής Μελετών, που θα αποτυπώσει τη χλωρίδα της περιοχής επέμβασης, ώστε να διατηρηθούν σπάνια είδη που πιθανόν να υφίστανται στην περιοχή.

### **Πανίδα**

Σελ 386 Ο προερχόμενος θόρυβος από τις ανεμογεννήτριες είναι απολύτως αβλαβής για τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής.

Σελ 411 Όπως έχει αναφερθεί ανωτέρω στην περιοχή υφίστανται και άλλα ΑΣΠΗΕ που διαθέτουν άδεια παραγωγής και δύναται να αμβλύνουν τις όποιες επιπτώσεις του έργου στη χλωρίδα και πανίδα της περιοχής.

Σελ 412 Αναφορικά με την πανίδα συνεργιστικά των επιπτώσεων των υπό κατασκευή ΑΣΠΗΕ και δεδομένου ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες (πέραν της ανάγκης μετακίνησης του προσωπικού λειτουργίας έκαστου ΑΣΠΗΕ, το οποίο αποτελεί μικρής κλίμακας όχληση) περιορίζονται στην άσκηση της γεωργίας και της κτηνοτροφίας, δεν αναμένεται να επηρεαστεί το βιοτικό επίπεδο των τοπικών πληθυσμών ή οι λειτουργίες των τοπικών κοινοτήτων της πανίδας της περιοχής.

Σελ 425 Για τα μέτρα αντιμετώπισης των πιθανών επιπτώσεων στα είδη Πανίδας του Παραρτήματος II προτείνεται:

#### **Φάση κατασκευής:**

Κατά τη φάση της κατασκευής του ΑΣΠΗΕ και του συνόλου των συνοδών έργων να υπάρξει οργάνωση στην εκτέλεση των εργασιών, ώστε να μετριαστούν οι όποιες επιπτώσεις του έργου. Επίσης, οι εργασίες κατασκευής να εκτελούνται χωρίς μεγάλα χρονικά διαστήματα διακοπής, ώστε η παρουσία των ανθρώπων και των μηχανημάτων να αποτρέπει την προσέλευση ζώων εντός του γηπέδου του έργου.

#### **Φάση λειτουργίας**

Κατά τη φάση της λειτουργίας του ΑΣΠΗΕ να εφαρμοστεί πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης από τη λειτουργία του ΑΣΠΗΕ.

-----

Το παραπάνω τμήμα της ΜΠΕ εμφανίζει ασυνεπείς διατυπώσεις που δεν τεκμηριώνονται επαρκώς. Ειδικότερα, ο ισχυρισμός ότι ο θόρυβος των ανεμογεννητριών είναι «απολύτως αβλαβής» για χλωρίδα και πανίδα (σελ. 386) είναι ατεκμηρίωτος και υπεραπλουστευτικός. Η λειτουργία αιολικών σταθμών δύναται να προκαλέσει σημαντική όχληση στην πανίδα, τόσο κατά το στάδιο της κατασκευής όσο και κατά τη φάση της λειτουργίας. Η ηχητική ρύπανση (λόγω του συνεχούς θορύβου των στροβίλων και των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων), οι σκιές από τα περιστρεφόμενα πτερύγια (φαινόμενο flicker), ο διαρκής χαμηλής συχνότητας θόρυβος που παράγεται από τις ανεμογεννήτριες καθώς και η συχνή ανθρώπινη παρουσία, μπορούν να διαταράξουν τη φυσική συμπεριφορά ευαίσθητων ειδών θηλαστικών και πτηνών. Επιπλέον, έχει παρατηρηθεί αλλαγή των μοτίβων δραστηριότητας, απομάκρυνση από κρίσιμους από τους ενδιαγηματικούς τους χώρους και διαταραχή των

αναπαραγωγικών κύκλων ειδών λόγω της όχλησης ή του κατακερματισμού των ενδιαιτημάτων (Voigt et al., 2015; Barber et al., 2010)<sup>21,22</sup>.

Περαιτέρω, η αναφορά ότι «άλλα ΑΣΠΗΕ... δύνανται να αμβλύνουν τις όποιες επιπτώσεις» (σελ. 411) είναι λογικά και επιστημονικά προβληματική, καθώς η συνύπαρξη επιπλέον αιολικών έργων στην ίδια περιοχή δεν λειτουργεί κατ' αρχήν ως "μετριασμός", αλλά ενδέχεται να ενισχύει τη **σωρευτικότητα** των πιέσεων (όχληση, κατακερματισμός, αύξηση δικτύου πρόσβασης/κίνησης, φώτα, κίνδυνος πρόσκρουσης), άρα απαιτείται ειδική και ποσοτικοποιημένη σωρευτική αξιολόγηση και όχι γενική διαβεβαίωση. Αντίστοιχα, η εκτίμηση ότι, επειδή οι ανθρώπινες δραστηριότητες «περιορίζονται» και το προσωπικό λειτουργίας αποτελεί «μικρής κλίμακας όχληση», «δεν αναμένεται» να επηρεαστούν οι τοπικοί πληθυσμοί πανίδας (σελ. 412), παραβλέπει ότι η όχληση δεν προκύπτει μόνο από τη μετακίνηση προσωπικού αλλά και από την ύπαρξη/χρήση οδοποιίας, επαναλαμβανόμενες εργασίες συντήρησης, έκτακτες παρεμβάσεις, αυξημένη προσπελασιμότητα, καθώς και από τις ίδιες τις λειτουργικές παραμέτρους του έργου (θόρυβος/κίνηση πτερυγίων/φωτισμός).

Τέλος, τα προτεινόμενα μέτρα (σελ. 425) είναι υπερβολικά γενικά και σε σημεία προβληματικά: η πρόταση να εκτελούνται οι εργασίες «χωρίς μεγάλα χρονικά διαστήματα διακοπής» ώστε η παρουσία ανθρώπων/μηχανημάτων να "αποτρέπει" ζώα από την περιοχή, ουσιαστικά περιγράφει εντατικοποίηση όχλησης και όχι μέτρο μετριασμού, ενώ δεν εξειδικεύονται κρίσιμες πρακτικές όπως: αποφυγή εργασιών σε ευαίσθητες περιόδους (αναπαραγωγή/φωλεοποίηση), χωρικές ζώνες αποκλεισμού γύρω από θέσεις ενδιαιτήσης, περιορισμοί νυχτερινών εργασιών/φωτισμού, όρια ταχυτήτων και διαχείριση κυκλοφορίας, καθώς και ένα πλήρως καθορισμένο πρόγραμμα παρακολούθησης με μεθοδολογία, συχνότητες, δείκτες, ενεργοποίηση διορθωτικών μέτρων και δεσμευτικό μηχανισμό προσαρμοστικής διαχείρισης (π.χ. εποχικές παύσεις/curtailment σε περιόδους αυξημένης δραστηριότητας, εντατικοποίηση ελέγχων θνησιμότητας). Συνεπώς, οι διατυπώσεις «δεν αναμένεται» και «απολύτως αβλαβής» δεν μπορούν να γίνουν αποδεκτές ως συμπεράσματα χωρίς ειδική, ποσοτική και σωρευτική τεκμηρίωση και χωρίς συγκεκριμένα, ελέγξιμα μέτρα μετριασμού/παρακολούθησης.

#### **Ορνιθοπανίδα**

Σύμφωνα με την υποβληθείσα ΜΠΕ,

Κεφ 8.5.1.2 σελ 281 Η άμεση περιοχή μελέτης ανήκει σε Ζώνη Ειδικής Προστασίας για την ορνιθοπανίδα και εκτείνεται μακριά από περιοχές διέλευσης μεταναστευτικών πτηνών και Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (ΣΠΠ)..

Κεφ 8.5.1.2 σελ 287 Ο υπό εξέταση Α.Σ.Π.Η.Ε. τόσο τα κύρια όσο και τα συνοδά έργα του υπό μελέτη Α.Σ.Π.Η.Ε. δεν εμπίπτουν εντός προστατευόμενων περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού δικτύου Natura 2000 (οδηγία 92/43/ΕΟΚ). Ειδικότερα, πλησιέστερα στο υπό μελέτη έργο εντοπίζεται η κάτωθι προστατευόμενη περιοχή του Ευρωπαϊκού Οικολογικού δικτύου Natura 2000:

- Προστατευόμενη περιοχή "Όρος Χολομώντας" (GR1270012), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (Ζ.Ε.Π. ή S.P.A.) και χωροθετείται σε απόσταση περί τα 560m βόρειο-βορειοδυτικά της πλησιέστερης Α/Γ 1 του υπό μελέτη Α.Σ.Π.Η.Ε. & περί τα 465m από υφιστάμενη υπό βελτίωση οδό του έργου.
- Προστατευόμενη περιοχή "Όρος Χολομώντας" (GR1270001), η οποία έχει χαρακτηριστεί ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (Ε.Ζ.Δ. ή S.C.I.) και χωροθετείται σε απόσταση περί τα 3,5km βόρεια της πλησιέστερης Α/Γ1 του υπό μελέτη Α.Σ.Π.Η.Ε. & περί τα 3,3km από υφιστάμενη υπό βελτίωση οδού του έργου..

-----

Ο υπό εξέταση Αιολικός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) χωροθετείται περιμετρικά της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά (ΣΠΠ) "Όρος Χολομώντας", εντός δευτερεύοντος μεταναστευτικού διαδρόμου αποδημητικών πτηνών. Σε συνδυασμό με τρία επιπλέον σχεδιαζόμενα έργα ΑΣΠΗΕ στην ευρύτερη περιοχή, δημιουργείται ένας συνεργιστικός φραγμός προς τις νότιες και νοτιοδυτικές κατευθύνσεις, ήτοι προς τη ΣΠΠ "Έλος Αγίου Μάμα". Η χωρική αυτή διάταξη αναμένεται να εμποδίσει τη φυσική μετακίνηση των πτηνών μεταξύ των δύο κρίσιμων περιοχών, αυξάνοντας τον

κίνδυνο πρόσκρουσης, τραυματισμού ή/και θανάτωσης των πτηνών κατά τις πτήσεις τους, κυρίως κατά τις περιόδους μετανάστευσης (Drewitt & Langston, 2006· Hötker H., 2006)<sup>23,24</sup>.

Επιπλέον, η συγκέντρωση αιολικών εγκαταστάσεων σε περιοχές κοντά σε ΣΠΠ ή εντός μεταναστευτικών διαδρόμων έχει τεκμηριωθεί ότι προκαλεί αποφυγή ενδiciaτημάτων (displacement effect), μείωση της αναπαραγωγικής επιτυχίας και απώλεια της οικολογικής συνδεσιμότητας, με μακροπρόθεσμες συνέπειες για πληθυσμούς ευαίσθητων ειδών (Voigt et al., 2015; BirdLife International, 2015)<sup>25,26</sup>.

Με βάση τα άρθρα 4 και 5 της Οδηγίας για τα πτηνά και το άρθρο 12 της Οδηγίας για τους Οικοτόπους, η υποχρέωση προστασίας των ειδών και των ενδiciaτημάτων τους δεν εξαντλείται μόνο εντός των ΖΕΠ, αλλά περιλαμβάνει τη λήψη κατάλληλων μέτρων διατήρησης και στην υπόλοιπη ζώνη κατανομής των ειδών προτεραιότητας. Επομένως, κατάλληλα μέτρα διατήρησης θα πρέπει να λαμβάνονται και εκτός ΖΕΠ (Δημαλέξης, Α. κ.α)<sup>27</sup>.

### Πολιτιστική κληρονομιά

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

κεφ 8.6.3 σελ 299: ... καταγράφονται όλα τα κηρυγμένα διατηρητέα μνημεία – αρχαιολογικοί χώροι που απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή του υπό εξέταση ΑΣΠΗΕ,

κεφ 9.6 σελ 371: ...Ως εκ τούτου, οι σχετικές επιπτώσεις αξιολογούνται ουδέτερες

-----

Η υποβληθείσα μελέτη περιορίζεται στην καταγραφή των χαρακτηρισμένων αρχαιολογικών χώρων, παραλείποντας σημαντικά πολιτισμικά στοιχεία της ευρύτερης περιοχής, όπως μοναστήρια, ιστορικά εξωκλήσια και διατηρητέες παραδοσιακές δομές. Παρότι η χωροθέτηση των ανεμογεννητριών δεν εμπίπτει εντός των θεσμοθετημένων ζωνών αρχαιολογικής προστασίας, η οπτική παρουσία των πυλώνων από σημεία αρχαιολογικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος αλλοιώνει την αισθητική και ιστορική συνέχεια του τοπίου, υποβαθμίζοντας τη βιωματική εμπειρία του επισκέπτη και τη συμβολική αξία των χώρων (Soini & Birkeland, 2014· UNESCO, 2008)<sup>28,29</sup>.

Σύμφωνα με το **Άρθρο 24 του Συντάγματος της Ελλάδας**, η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους, το οποίο οφείλει να λαμβάνει προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας (παρ. 1). Επομένως, κάθε σχεδιασμός εγκατάστασης ΑΠΕ θα πρέπει να ενσωματώνει ολιστική θεώρηση του τοπίου, λαμβάνοντας υπόψη όχι μόνο τα θεσμικά κατοχυρωμένα μνημεία αλλά και το άυλο και τοπικά σημαντικό πολιτισμικό απόθεμα.

### Τουρισμός

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

κεφ 8.7.2 σελ 310. Ο τριτογενής τομέας κατέχει επίσης σημαντικό μερίδιο στην οικονομία της εξυπηρετούμενης περιοχής και κυρίως στη Δ.Ε. Πολυγύρου συνολικά, αφού το ποσοστό των απασχολούμενων στο τριτογενή τομέα σε επίπεδο Ενότητας αγγίζει το ποσοστό του 54% και αποτελεί το κύριο είδος απασχόλησης.

-----

Η υποβληθείσα μελέτη παρουσιάζει έλλειψη ως προς την αξιολόγηση των επιπτώσεων της προτεινόμενης δραστηριότητας στον τουρισμό και αγροτουρισμό της περιοχής. Σύμφωνα με την Απόφαση Έγκρισης Αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852, ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020), η Περιφερειακή Ενότητα

Χαλκιδικής εντάσσεται στην Ευρύτερη Αναπτυξιακή Ζώνη του τουρισμού, στοιχείο που αποδίδει ιδιαίτερη βαρύτητα στην προστασία του τοπίου και των φυσικών πόρων, ως βασικές προϋποθέσεις για τη βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη.

Επιπλέον, το εν λόγω Πλαίσιο προβλέπει ειδικά για τις ορεινές περιοχές την ανάγκη αποτροπής του κατακερματισμού των δασικών οικοσυστημάτων και της γραμμικής ανάπτυξης χρήσεων εκατέρωθεν των οδών, προειδοποιώντας για τις περιβαλλοντικές και αισθητικές επιπτώσεις τέτοιων παρεμβάσεων. Τα ανωτέρω καθίστανται ιδιαίτερα κρίσιμα στην περίπτωση εγκατάστασης Αιολικών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ), η οποία συνεπάγεται επεμβάσεις, όπως διανοίξεις και διαπλατύνσεις οδών σε ορεινό και φυσικά περιβάλλον.

Επιπροσθέτως, το ίδιο θεσμικό πλαίσιο τονίζει την ανάγκη σύνδεσης της αγροτικής δραστηριότητας με ήπιες μορφές τουρισμού (αγροτουρισμός, οικοτουρισμός), υπογραμμίζοντας την αναγκαιότητα διατήρησης της ακεραιότητας των περιοχών του Δικτύου Natura 2000.

Επιπλέον, επισημαίνεται ότι ο τουρισμός αποτελεί βασικό πυλώνα της οικονομίας της Χαλκιδικής και η σημασία του αποτυπώνεται και σε ποσοτικά στοιχεία: σύμφωνα με τα επίσημα και πλέον πρόσφατα δεδομένα του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΞΕΕ), στον Νομό Χαλκιδικής λειτουργούν 497 ξενοδοχεία (1\*-5\*) με 49.049 κλίνες, ενώ στον Δήμο Πολυγύρου καταγράφονται 42 ξενοδοχεία με 5.718 κλίνες, γεγονός που τον κατατάσσει 3<sup>ο</sup> Δήμο σε τουριστική δυναμικότητα. Τα στοιχεία αυτά καταδεικνύουν ότι η τοπική οικονομία και απασχόληση εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη διατήρηση της ελκυστικότητας του τόπου και της ποιότητας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η απουσία αναλυτικής εξέτασης των σχετικών παραμέτρων στη ΜΠΕ συνιστά ουσιώδες κενό, δεδομένου ότι η εγκατάσταση εκτεταμένων ενεργειακών υποδομών σε περιοχές με σαφή τουριστικό και αγροτουριστικό προσανατολισμό δύναται να επιφέρει αντίρροπες επιπτώσεις στην τοπική αναπτυξιακή στρατηγική. Ειδικότερα, η υποβάθμιση του τοπίου και η αλλοίωση της εμπειρίας του επισκέπτη (οπτική όχληση, σωρευτικές επιβαρύνσεις, αύξηση τεχνικών παρεμβάσεων όπως οδοποιία) μπορεί να μειώσουν την ανταγωνιστικότητα του προορισμού και να αποδυναμώσουν επενδύσεις που στηρίζονται σε ήπιες, ποιοτικές και βιώσιμες μορφές ανάπτυξης (φυσιολατρικός/ορεινός τουρισμός, αγροτουρισμός, υπαίθριες δραστηριότητες).

## Μελισσοκομία

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

κεφ 8.7.2 σελ 309. Ειδική μνεία ως προς το πρωτογενή τομέα της Δημοτικής Ενότητας, γίνεται για τη μελισσοκομία, καθώς είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη στις περιοχές του Πολυγύρου, των Βραστάμων και του Ταξιάρχη. Η παραγωγή μελιού είναι σημαντική, παράλληλα τη κρίση που αντιμετωπίζει ο κλάδος από τον ανταγωνισμό των εισαγόμενων μελιών.

-----

Αναφέρουμε το γεγονός ότι στην Χαλκιδική η Χαλκιδική χαρακτηρίζεται ως το κέντρο μελισσοκομίας στην Ελλάδα<sup>30</sup>, μπορεί να συγκεντρώνονται κάθε χρόνο ακόμη και 400.000 μελίσινα από όλη την Ελλάδα<sup>31</sup> λόγω των κατάλληλων συνθηκών της περιοχής, δραστηριοποιούνται 6.500 μελισσοκόμους (32% του συνόλου της χώρας) και παράγονται 1.910 τόνοι εξαιρετικής ποιότητας μελιού ετησίως<sup>32</sup>.

Η υποβληθείσα μελέτη παρουσιάζει σημαντική έλλειψη ως προς την αξιολόγηση των δυνητικών επιπτώσεων της προτεινόμενης δραστηριότητας στις μελισσοκομικές δραστηριότητες της περιοχής. Η μελισσοκομία συνιστά αναγνωρισμένη αγροτική δραστηριότητα και προστατεύεται τόσο από την εθνική όσο και από την ενωσιακή νομοθεσία. Ειδικότερα, σύμφωνα με το **άρθρο 2 του Ν. 4859/2021 (ΦΕΚ Α' 228)**, η μελισσοκομία δύναται να ασκείται εντός δασικών ή χορτολιβαδικών εκτάσεων, υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, γεγονός που αποτυπώνει τον θεσμικά κατοχυρωμένο χαρακτήρα της ως βιώσιμης αγροτικής χρήσης.

Περαιτέρω, βάσει της Απόφασης Έγκρισης Αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και της σχετικής περιβαλλοντικής έγκρισης (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852, ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020), επισημαίνεται η ανάγκη προστασίας του τοπίου

και των φυσικών παραμέτρων που ενισχύουν τη μελισσοκομία σε όλες τις χωρικές ενότητες της Π.Ε. Χαλκιδικής. Η εγκατάσταση και λειτουργία Αιολικών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) ενδέχεται να επιφέρει σημαντικές επιδράσεις στο μελισσοκομικό δυναμικό της περιοχής, μέσω μεταβολών στη βλάστηση, τροποποίησης των μικροκλιματικών χαρακτηριστικών, αύξησης της ανθρώπινης κινητικότητας και της σχετιζόμενης ηχητικής και δονητικής όχλησης.

Ειδικότερα, στην υπό μελέτη περιοχή χωροθέτησης υφίσταται έντονη μελισσοκομική δραστηριότητα, η οποία είναι πιθανό να υποστεί σοβαρές και δυνητικά μη αντιστρέψιμες επιπτώσεις από την υλοποίηση του έργου. Έρευνες έχουν αναδείξει ότι μία μόνο ανεμογεννήτρια σε εύκρατη ζώνη μπορεί να προκαλέσει απώλεια έως και 40 εκατομμυρίων εντόμων ετησίως (Voigt, 2021)<sup>33</sup>, επηρεάζοντας άμεσα την τοπική εντομοπανίδα. Επιπλέον, η ηχητική και δονητική ρύπανση, ιδιαίτερα σε χαμηλές συχνότητες (infrasound), ενδέχεται να διαταράξει την προσανατολιστική ικανότητα και τις συλλεκτικές συμπεριφορές των μελισσών, γεγονός που εγείρει την ανάγκη περαιτέρω επιστημονικής διερεύνησης.

Την ανησυχία αυτή ενισχύει και η Απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Μελισσοκομικού Συλλόγου Καρύστου «Δημήτρης Ρήγας» (Αρ. Πρωτ. 65/26.06.2022), η οποία καταγράφει τεκμηριωμένα προβλήματα από υφιστάμενες εγκαταστάσεις ΑΣΠΗΕ: σωματιδιακή ρύπανση από εκσκαφές και βαρέα οχήματα που επικάθεται στη μελισσοκομική χλωρίδα κατά την περίοδο ανθοφορίας, απώλεια νεκταρογόνων και γυρεοφόρων ειδών λόγω εκριζώσεων, άμεσες ζημίες σε υφιστάμενες μελισσοκομικές εγκαταστάσεις, καθώς και αναστολή της δυνατότητας ανάπτυξης νέων σημνών.

Επιπροσθέτως, η κατασκευή των συνοδών έργων (οδοποιία, εκσκαφές, εκχερνώσεις) μπορεί να οδηγήσει σε δραστική μείωση της διαθεσιμότητας μελισσοκομικών φυτών (π.χ. φρύγανα, αρωματικά και ενδημικά είδη), περιορίζοντας κρίσιμους φυσικούς πόρους για την επιβίωση των αποικιών. Η διατήρηση των φυσικών συστάδων πρίνου και άλλων μελισσοκομικών σχηματισμών κρίνεται επιτακτική, και απαιτείται η αποφυγή τεχνικών επεμβάσεων σε συμπαγείς περιοχές φυσικής βλάστησης, μέσω χαρτογράφησης και χωρικής προστασίας κατά τον σχεδιασμό των έργων.

Καθίσταται σαφές ότι η εγκατάσταση του προτεινόμενου έργου ενδέχεται να οδηγήσει σε μακροπρόθεσμη υποβάθμιση της μελισσοκομικής δραστηριότητας της περιοχής, με συνέπειες όχι μόνο στην τοπική οικονομία, αλλά και στην οικολογική ισορροπία και τη βιοποικιλότητα του φυσικού περιβάλλοντος.

### **Κτηνοτροφία**

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

κεφ 8.15 σελ 338: Όσον αφορά στις χρήσεις γης, η αρχική εκτίμηση είναι ότι στην περιοχή των έργων θα παραμείνουν οι υφιστάμενες χρήσεις γης, που είναι η κτηνοτροφία και η δασοκομία.

Κεφ 9.8 σελ 375: Σε τοπικό επίπεδο, η διάνοιξη & βελτίωση της δασικής οδού προσπέλασης θα διευκολύνει, ακόμη και μετά την παύση λειτουργίας του έργου, την πρόσβαση των κτηνοτρόφων καθώς και την κατάσβεση πιθανών μελλοντικών πυρκαγιών

Σελ 385 Όπως έχει αποδείξει η εμπειρία σε διεθνές επίπεδο, τα κτηνοτροφικά ζώα (πρόβατα, αγελάδες, άλογα, κ.λπ.) δεν ενοχλούνται από την παρουσία ή τον θόρυβο των ανεμογεννητριών σε καμία δραστηριότητά τους, ακόμα και όταν αυτές βρίσκονται σε πολύ κοντινή απόσταση.

-----

Βάσει της Απόφασης Έγκρισης Αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και της σχετικής περιβαλλοντικής έγκρισης (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852, ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020), επισημαίνεται ρητώς η ανάγκη στήριξης και ενίσχυσης της εκτατικής κτηνοτροφίας, καθώς και η διευθέτηση των περιοχών συγκέντρωσής της στον ημιορεινό και ορεινό χώρο, προκειμένου να διασφαλιστεί η βιωσιμότητα του πρωτογενούς τομέα και να διατηρηθεί η παραδοσιακή χρήση γης.

Η διατύπωση της ΜΠΕ ότι «θα παραμείνουν οι υφιστάμενες χρήσεις γης (κτηνοτροφία–δασοκομία)» δεν τεκμηριώνεται επαρκώς, καθότι η εγκατάσταση Αιολικών Σταθμών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) στις εν λόγω περιοχές ενδέχεται να έχει σημαντικές αντιρροπιστικές επιπτώσεις στην κτηνοτροφία, καθώς η κατασκευή συνοδών έργων (οδοποιία, εκσκαφές, θεμελιώσεις) αλλοιώνει τη χρήση γης, περιορίζει τη βόσκηση και υποβαθμίζει τα λιβάδια, τα οποία αποτελούν βασικό πόρο για την επιβίωση των μονάδων (González-García et al., 2013)<sup>34</sup>. Πρόσφατες Μελέτες (Skarin and Moudud 2017), αποδεικνύουν πως υπάρχει μειωμένη χρήση των οικοτόπων στους οποίους έχουν

εγκατασταθεί αιολικά πάρκα, η οποία υποδηλώνει την αποφυγή των περιοχών αυτών για βόσκηση από τα ζώα. Επιπλέον, στην συγκεκριμένη έρευνα τα αποτελέσματα έδειξαν πως υπήρξε εγκατάλειψη της περιοχής αυτής για βόσκηση, μέχρι και σε απόσταση 15km από τα αιολικά πάρκα<sup>35</sup>.

Επιπλέον, η υπόθεση ότι η διάνοιξη και βελτίωση δασικών οδών αποτελεί καθαρά “θετική” επίπτωση για κτηνοτρόφους και πυροπροστασία είναι μονομερής. Η απώλεια βοσκοτόπων λόγω τεχνικών παρεμβάσεων, η διατάραξη της φυσικής βλάστησης και η αύξηση της ανθρώπινης παρουσίας δύνανται να προκαλέσουν αλλαγές στη χωροταξική κατανομή των κοπαδιών, καθώς και δυσχέρειες στη διατήρηση του ποιμνικού τρόπου ζωής, ιδίως σε περιοχές όπου δεν υπάρχουν εναλλακτικές εκτάσεις για βοσκή (Clough, Y.,2010)<sup>36</sup>.

Επίσης,, η διατύπωση της ΜΠΕ ότι «τα κτηνοτροφικά ζώα δεν ενοχλούνται σε καμία δραστηριότητά τους» από θόρυβο/παρουσία ανεμογεννητριών είναι γενικευμένη και μη τεκμηριωμένη. Η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρει ότι η ηχητική όχληση και οι συνεχείς εργασίες κατά τη φάση κατασκευής επιδρούν αρνητικά στην ευζωία των ζώων, προκαλώντας άγχος, μείωση της παραγωγικότητας και ενίοτε εγκατάλειψη των εκμεταλλεύσεων από τους κτηνοτρόφους (Bottaro et al., 2020)<sup>37</sup>.

Επιπλέον, η εγκατάσταση ανεμογεννητριών σε κτηνοτροφικά τοπία επηρεάζει τη λειτουργική σύνδεση της γης, κατακερματίζοντας την ενιαία χρήση των βοσκοτόπων και καθιστώντας δυσχερή τη μετακίνηση των ζώων μεταξύ των στάβλων και των θερινών βοσκοτόπων. Τα παραπάνω έρχονται σε αντίθεση με τους στρατηγικούς στόχους του αναθεωρημένου Περιφερειακού Πλαισίου, που επιδιώκει την αναβάθμιση του ημιορεινού χώρου ως παραγωγικού και περιβαλλοντικά ισορροπημένου πεδίου ανάπτυξης της αγροδιατροφής.

#### **Φωτορύπανση**

Η υποβληθείσα Μελέτη παρουσιάζει σημαντική έλλειψη ως προς την αξιολόγηση των επιπτώσεων της φωτορύπανσης, που προκαλείται από τη λειτουργία των ανεμογεννητριών, ιδίως σε περιοχές με αγροτικό και περιαστικό χαρακτήρα. Το οπτικό αποτέλεσμα της παρουσίας ανεμογεννητριών έχει συσχετιστεί με φαινόμενα οπτικής και φωτεινής ρύπανσης, ιδιαίτερα όταν αυτές εγκαθίστανται σε ανοιχτά τοπία ή σε κοντινή απόσταση από κατοικημένες περιοχές (Langer et al., 2018)<sup>38</sup>.

Η φωτορύπανση που προκαλείται από τις φωτεινές προειδοποιήσεις των ανεμογεννητριών (π.χ. φώτα ασφαλείας για αεροπλοΐα) αλλοιώνει το φυσικό νυκτερινό περιβάλλον, γεγονός που επιδρά αρνητικά τόσο στην ανθρώπινη εμπειρία όσο και στην τοπική πανίδα, κυρίως σε νυκτόβια είδη (Rich & Longcore, 2006)<sup>39</sup>. Παράλληλα, το φαινόμενο του τρεμοπαίγματος του φωτός (shadow flicker), το οποίο δημιουργείται όταν το ηλιακό φως διακόπτεται περιοδικά από την περιστροφή των πτερυγίων και προβάλλεται σε παρακείμενες επιφάνειες και σημείων κατοικίας, προκαλεί δυσφορία και μείωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων (Pohl et al., 2012)<sup>40</sup>, ιδίως όταν η έκθεση υπερβαίνει τα 30 λεπτά ημερησίως (Bakker et al., 2012)<sup>41</sup>. Παρότι μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν αδιάσειστα στοιχεία σύνδεσης του φαινομένου με προβλήματα υγείας, έχει αναγνωριστεί η ενοχλητική φύση του για μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού, ιδίως για ευάλωτες ομάδες (Simos et al., 2019)<sup>42</sup>.

Η απουσία ανάλυσης των παραπάνω επιπτώσεων στη ΜΠΕ συνιστά παράλειψη, καθώς υποτιμώνται οι ανθρωπογενείς επιβαρύνσεις που δύνανται να υποβαθμίσουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων και να υποσκάψουν τη βιώσιμη ανάπτυξη των περιοχών εγκατάστασης.

#### **Συνεργιστικές επιπτώσεις**

Κεφ 9.15 σελ 410 Συνεργιστικές και σωρευτικές επιπτώσεις από τα γειτνιάζοντα Α/Π, αναμένονται στα κλιματικά-βιοκλιματικά χαρακτηριστικά, στο τοπίο, το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον, το ατμοσφαιρικό περιβάλλον (κλιματική αλλαγή) και το φυσικό περιβάλλον.

Δεν αναμένονται συνεργιστικές επιπτώσεις στην αισθητική τοπίου, καθώς τα αιολικά πάρκα τα οποία απαντώνται στην ευρύτερη περιοχή τα οποία έχουν λάβει άδεια παραγωγής εντοπίζονται σε μεγάλη απόσταση.

Η ενότητα 9.15 περί «συνεργιστικών/σωρευτικών επιπτώσεων» δεν κρίνεται επαρκής, διότι δεν παρέχει ολοκληρωμένη και μεθοδολογικά τεκμηριωμένη αξιολόγηση των αθροιστικών πιέσεων του υπό μελέτη έργου σε συνδυασμό με υφιστάμενα, αδειοδοτημένα ή/και υπό αδειοδότηση έργα στην ευρύτερη περιοχή. Η προσέγγιση περιορίζεται σε γενικές περιγραφές και διαβεβαιωτικές διατυπώσεις, χωρίς σαφή κριτήρια αξιολόγησης, ποσοτικοποίησης, χαρτογραφική τεκμηρίωση και εξέταση δυσμενών σεναρίων, ενώ δίνεται δυσανάλογη έμφαση στα κλιματικά οφέλη από τη μείωση εκπομπών αντί να προηγείται πλήρης απογραφή των συναφών έργων και ποσοτική αποτίμηση των τοπικών σωρευτικών πιέσεων.

Επιπλέον, η ΜΠΕ υιοθετεί ως πεδίο εξέτασης ακτίνα 10 km και εντός/οριακά αυτής εντοπίζει έργο σε απόσταση περίπου 10,1 km και, κυρίως, έργο σε απόσταση περίπου 1,95 km, δηλαδή σε σαφώς εγγύς χωρική σχέση απόσταση της τάξης των ~2 km δεν μπορεί να θεωρηθεί «μεγάλη» ώστε να αποκλείονται ή να υποβαθμίζονται οι σωρευτικές/συνεργιστικές επιπτώσεις, αλλά επιβάλλει ειδική και τεκμηριωμένη αξιολόγηση της σωρευτικότητας.

Ως εκ τούτου, η ΜΠΕ δεν επιτρέπει ασφαλή συμπεράσματα ως προς τη σωρευτικότητα και απαιτεί ουσιαστική συμπλήρωση/αναμόρφωση, με πλήρη ανάλυση σωρευτικών επιδράσεων (ενδεικτικά: τοπίο, θόρυβος, βιοποικιλότητα, οδοποιία, κίνδυνος πυρκαγιάς) και με σαφή, δεσμευτικά μέτρα μετριασμού και πρόγραμμα παρακολούθησης.

### **Κορεσμός Περιοχής**

Η υποβληθείσα Μελέτη παραλείπει να εξετάσει επαρκώς τις αθροιστικές και σωρευτικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εγκατάσταση του παρόντος έργου, σε συνδυασμό με ήδη υφιστάμενες εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στην ευρύτερη περιοχή. Στην Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής έχουν ήδη αδειοδοτηθεί και υλοποιηθεί πολυάριθμα έργα ΑΠΕ, κυρίως φωτοβολταϊκά πάρκα, ενώ βρίσκονται σε διαδικασία αξιολόγησης και άλλα αιολικά έργα. Η υπερσυγκέντρωση τέτοιων επεμβάσεων, ιδίως όταν δεν συνοδεύεται από συντονισμένο σχεδιασμό και επαρκή περιβαλλοντική τεκμηρίωση, οδηγεί σε φαινόμενα κορεσμού, υποβάθμιση της φέρουσας ικανότητας των οικοσυστημάτων και διάρρηξη της πολυλειτουργικότητας της υπαίθρου.

Σύμφωνα με την απόφαση έγκρισης αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852, ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020), η ευρύτερη περιοχή της Χαλκιδικής προορίζεται για ήπια και ισόρροπη ανάπτυξη που ενισχύει τη γεωργική, κτηνοτροφική και τουριστική φυσιογνωμία. Η υπερβολική πυκνότητα ενεργειακών έργων αντιβαίνει στις κατευθύνσεις αυτές και ενέχει τον κίνδυνο αλλοίωσης του χαρακτήρα του τοπίου, περιβαλλοντικού κατακερματισμού, απώλειας γης υψηλής παραγωγικότητας και συρρίκνωσης της βιοποικιλότητας (Pasqualetti, 2011)<sup>43</sup>.

Η υπερσυγκέντρωση ΑΠΕ, χωρίς προηγούμενη αξιολόγηση της φέρουσας ικανότητας σε επίπεδο μικροπεριοχής, δημιουργεί κοινωνικές και περιβαλλοντικές πιέσεις, προκαλώντας αρνητικές αντιδράσεις από τις τοπικές κοινωνίες και ανατροπή της τοπικής αναπτυξιακής στρατηγικής. Ιδίως στην περίπτωση της Χαλκιδικής, η οποία χαρακτηρίζεται από έντονη τουριστική, δασική και αγροτική δραστηριότητα, η άνευ σχεδιασμού και υπέρμετρη συγκέντρωση ενεργειακών υποδομών συνιστά σοβαρή απειλή για τη βιώσιμη διαχείριση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

### **Καθορισμός Περιοχών Αιολικής Προτεραιότητας**

Στην υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται

Σελ 109. Σύμφωνα με το Παράρτημα Ι και το Διάγραμμα 1 του ΕΠΧΣΑΑ-ΑΠΕ ο υπό εξέταση Α.Σ.Π.Η.Ε. τη θέση "Άγκανος" της Δημοτικής Ενότητας (Δ.Ε.) Πολυγύρου, του Δήμου Πολυγύρου, της Περιφερειακής Ενότητας (Π.Ε.) Χαλκιδικής, χωροθετείται στην ηπειρωτική χώρα και ειδικότερα εντάσσεται στην κατηγορία χωροθέτησης αιολικών μονάδων σε Περιοχές Αιολικής Καταλληλότητας (ΠΑΚ).

Σύμφωνα με την .ΥΑ. 49828/2008 Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αιφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών

επιπτώσεων αυτού (ΦΕΚ 2464/Β/3-12-2008)<sup>44</sup> και την Απόφαση Έγκρισης Αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΠΕΝ/ΔΧΩΡΣ/73483/852, ΦΕΚ 485/Δ/20.08.2020), η Περιφερειακή Ενότητα Χαλκιδικής δεν περιλαμβάνεται στις Περιοχές Αιολικής Προτεραιότητας (ΠΑΠ). Το γεγονός αυτό δεν συνεπάγεται αυτομάτως “απαγόρευση”, πλην όμως αποτυπώνει ότι η Χαλκιδική δεν αποτελεί χωρικά προνομιακή/προτεραιοποιημένη ενότητα για ανάπτυξη αιολικών εγκαταστάσεων και, συνεπώς, η επιλογή χωροθέτησης οφείλει να αιτιολογείται ειδικά με αυξημένη τεκμηρίωση, ιδίως ως προς τη φέρουσα ικανότητα, τις τοπιακές/περιβαλλοντικές ευαισθησίες και τη σωρευτικότητα πιέσεων.

Η παράλειψη της ΜΠΕ να αναδείξει ρητά τη μη ένταξη της Π.Ε. Χαλκιδικής στις ΠΑΠ και να τεκμηριώσει με συγκριτική αξιολόγηση και σαφή χωρικά κριτήρια τη χωρική αναγκαιότητα της επέμβασης στη συγκεκριμένη περιοχή (σε συνάρτηση και με εναλλακτικές θέσεις/λύσεις) συνιστά ουσιώδες κενό, που δεν επιτρέπει την ασφαλή τεκμηρίωση της επιλογής θέσης και δημιουργεί σοβαρή αμφισβήτηση ως προς την πληρότητα και την κανονιστική συμβατότητα της χωροταξικής τεκμηρίωσης του έργου στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης.

### **Συμπεράσματα**

Η υποβληθείσα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων παρουσιάζει σημαντικά κενά ως προς την τεκμηρίωση και αξιολόγηση κρίσιμων περιβαλλοντικών και κοινωνικοοικονομικών παραμέτρων, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται ζητήματα βιοποικιλότητας, τοπίου, φέρουσας ικανότητας, καθώς και αθροιστικών επιπτώσεων. Το προτεινόμενο έργο εμφανίζει υψηλό περιβαλλοντικό και κοινωνικό αποτύπωμα, με δυνητικά μη αναστρέψιμες επιπτώσεις, αντίθετες προς τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, τις κατευθύνσεις του ισχύοντος χωροταξικού σχεδιασμού και τις προβλέψεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, καθώς και το πλαίσιο αρμοδιοτήτων της υπηρεσίας μας, η εισήγηση επί του φακέλου της εν λόγω ΜΠΕ είναι **ΑΡΝΗΤΙΚΗ**”

Στη συνέχεια ο Πρόεδρος της Επιτροπής ενημέρωσε τα μέλη για την αρνητική γνωμοδότηση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Πολυγύρου επί του θέματος και τοποθετήθηκε και ο ίδιος αρνητικά για την συγκεκριμένη δραστηριότητα.

Με βάση τα παραπάνω η Επιτροπή Ανάπτυξης, Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω και τη διαλογική συζήτηση που ακολούθησε μεταξύ των μελών της και έχοντας υπόψη:

α) Το Ν. 3852/10 (ΦΕΚ 87 Α/7-6-2010): «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.”

β) Τις διατάξεις του Π.Δ.133/2010 (Φ.Ε.Κ 226/τ.Α/27-12-2010) «Οργανισμός της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τις αριθ. 81320+77909 αποφάσεις του Γ.Γ της Α.Δ.Μ.Θ (ΦΕΚ 4302/30-12-2016),

γ) το άρθρο 164 “Αποφασιστικού χαρακτήρα επιτροπές περιφερειακού συμβουλίου” και 177 του Ν. 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα,

δ) την υπ' αριθμ. 21/15-02-2024 (ΑΔΑ: Ρ0Ν97ΛΛ-ΗΛΑ) απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου περί “Σύσταση επιτροπών του άρθρου 164 του Ν. 3852/10, όπως ισχύει και μεταβίβαση αρμοδιοτήτων από το Περιφερειακό Συμβούλιο σε αυτές.”,

ε) την υπ' αριθμ. 22/15-02-2024 (ΑΔΑ: 9ΥΣΦ7ΛΛ-9ΕΡ) απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου περί “Συγκρότηση των επιτροπών του άρθρου 164 του Ν. 3852/10 με τον ορισμό Προέδρου και των μελών τους από τις παρατάξεις του Περιφερειακού Συμβουλίου καθώς και την 53/12-04-2024 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Κεντρικής Μακεδονίας με θέμα «Έγκριση τροποποίησης της υπ' αρ. 22/15-02-2024 απόφασης Περιφερειακού Συμβουλίου ως προς την αντικατάσταση του Προέδρου της Επιτροπής Ανάπτυξης Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας» με Α.Δ.Α.: Ψ3ΗΛ7ΛΛ-32Β.

στ) την υπ' αριθμ.15485/2023 απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Θεσσαλονίκης, με την οποία επικυρώθηκαν τα αποτελέσματα των εκλογών που διενεργήθηκαν στις 8 Οκτωβρίου 2023 για την ανάδειξη της Περιφερειακής Αρχής στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας για την περίοδο 01.01.2024 έως 31.12.2028,

ζ) την αριθ. πρωτ. Γ.Π.Κ.Μ./οικ.71/8-1-2024 (ΑΔΑ:6ΓΓΟ7ΛΛ-ΩΟΒ) απόφαση του Περιφερειάρχη Κεντρικής Μακεδονίας περί «Ορισμού Αναπληρωτή Περιφερειάρχη, Αντιπεριφερειάρχων και ανάθεση τομέων ευθύνης σε θεματικούς Αντιπεριφερειάρχες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,

η) Την εγκύκλιο 36/15-1-2024 (Α.Δ.Α.: Ψ2Τ146ΜΤΛ6-Ε6Φ) του Υπουργείου Εσωτερικών σχετικά με τη «Περιφερειακή περίοδο 2024-2028»

θ) την υπ. αριθμ. 1/01-03-2024 (Α.Δ.Α. ΨΔΤΣ7ΛΛ-53Θ) απόφαση περί "Εκλογή Αντιπροέδρου της Επιτροπής Ανάπτυξης Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας σύμφωνα με το άρθρο 164 & 2 του Ν. 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει."

ι) την αρ. Πρωτ. Οικ. 681593(483)/31-10-2019 απόφαση του Εκτελεστικού Γραμματέα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας περί "Ορισμού Γραμματέα και αναπληρωτή Γραμματέα της Επιτροπής Ανάπτυξης Καινοτομίας & Αγροτικής Οικονομίας".

### **Αποφασίζει ομόφωνα**

**Γνωμοδοτεί αρνητικά** επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για τη διεξαγωγή της διαδικασίας τροποποίησης και συνένωσης της υπ' αριθ. 8764/3.12.15 (ΑΔΑ 7ΦΜ8ΟΡ1Υ-694) όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθ. 9455/15.1.21 (ΑΔΑ 6399ΟΡ1Υ-ΒΤ9) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) στη θέση «Άγκανος» και της υπ' αριθ. 51175/20.4.21 (ΑΔΑ 6445ΟΡ1Υ-ΙΡΠ) Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) Αιολικού Σταθμού Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΣΠΗΕ) στη θέση «Λυχνάδες», συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 27,2 MW και μέγιστης ισχύος παραγωγής 24 MW, στη ΔΕ Πολυγύρου, ΠΕ Χαλκιδικής, της ΠΚΜ (Φορέας Υλοποίησης: ΑΙΟΛΙΚΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ - ΑΓΚΑΝΟΣ ΑΕ, ΠΕΤ. 2005296328), σύμφωνα με την με αρ. πρωτ. 858603/4524/16-01-2026 αρνητική εισήγηση του Τμήματος Περιβάλλοντος & Υδροοικονομίας Π.Ε. Χαλκιδικής.

Η παρούσα απόφαση αφού συντάχθηκε, διαβάστηκε και βεβαιώθηκε, υπογράφεται ως ακολούθως:

**Ο Πρόεδρος**

**Τα Μέλη**

**Αβραμίδης Ευστάθιος**

**Η Γραμματέας**