

Διαδικτυακή Ημερίδα 3 Φεβρουαρίου 2026
«Δράσεις μετριασμού επιπτώσεων μεγάλων υποδομών
στην άγρια πανίδα»



Επιπτώσεις υποδομών στα άγρια αρπακτικά πτηνά και τα ενδιαιτήματά τους

Νίκος Τσιόπελας
Αθήνα 2026



LIFE17 NAT/GR/000514

Θα δούμε πώς οι υποδομές (δίκτυα ενέργειας, δρόμοι, αιολικά, τουριστικές χρήσεις) επηρεάζουν τα αρπακτικά πτηνά και τα ενδιαυτήματά τους.

Θα χρησιμοποιήσουμε τον **Σπιζαετό** ως “είδος-κλειδί” για να εξηγήσουμε μηχανισμούς επιπτώσεων και γιατί χρειάζεται ολοκληρωμένη προσέγγιση

Το Έργο LIFE Bonelli eastMed, εργάστηκε συστηματικά για τη συλλογή και ανάλυση σχετικών δεδομένων τόσο σε Ελλάδα όσο και Κύπρο.

Εργαλείο Χωρικού Σχεδιασμού (DST)

Οδηγός καλής πρακτικής

Γιατί τα αρπακτικά είναι σημαντικά

1. Κορυφαίοι θηρευτές → ισορροπία τροφικών πλεγμάτων

2. Είδη “δείκτες” → χρειάζονται ποιοτικά τοπία μεγάλης κλίμακας.

3. Είδη « Ομπρέλα» → οφέλη για πολλά άλλα είδη

Όταν τα αρπακτικά μειώνονται, συχνά βλέπουμε αλυσιδωτές επιπτώσεις στη λειτουργία του οικοσυστήματος.



Γιατί οι υποδομές επηρεάζουν ιδιαίτερα τα αρπακτικά πουλιά;



Για τα μεγάλα αρπακτικά, οι επίπτώσεις από την ανάπτυξη υποδομών δεν αποτελεί απλά “ένα περιστατικό” αλλά συνιστά συστημική αλλαγή: αλλάζει πού μπορούν να ζήσουν, να κυνηγήσουν και να φωλιάσουν

γιατί τα αρπακτικά είναι τόσο ευαίσθητα;



Οικολογία των ειδών: μεγάλες οικολογικές απαιτήσεις (μεγάλη έκταση χώρου - home range- και καλή ποιότητα ενδιαιτημάτων)

Βιολογία των ειδών: Μεγάλο μέγεθος, τύπος πτήσης. Μικροί πληθυσμοί και αργοί ρυθμοί αναπαραγωγής τους.

Άμεση θνησιμότητα

Υποβάθμιση ενδιαιτημάτων

Όχληση

Φραγμοί/κατακερματισμός

Επιπτώσεις
στον
πληθυσμό



Τύποι υποδομών που μας απασχολούν:

- Δίκτυα ηλεκτρισμού (ΜΤ/ΥΤ): ηλεκτροπληξία, σύγκρουση
- Αιολικά: κίνδυνος πρόσκρουσης / εκτοπισμός
- Δρόμοι/έργα/αναψυχή: κατακερματισμός, όχληση
- Αγροτικές/δασικές αλλαγές: λιγότερη λεία, απώλεια μωσαϊκότητας



© HOS/P. Dougalis



© NHMC

Ηλεκτροπληξία: γιατί είναι “νούμερο 1”

Ηλεκτροπληξία σε στύλους Μέσης Τάσης:

Αποτελεί την κύρια αιτία ανθρωπογενούς θνησιμότητας. Επηρεάζει ιδιαίτερα νεαρά/ανώριμα άτομα αλλά και ενήλικα. Μπορεί να απειλήσει τη βιωσιμότητα τοπικών πληθυσμών, ιδιαίτερα σε περιοχές όπου συντρέχουν ταυτόχρονα πολλοί παράγοντες κινδύνου (πυκνότητα δικτύου, τοπογραφία, βλάστηση κλπ)

Τα έργα LIFE στην Αν. Μεσόγειο το αναγνωρίζουν ως την πλέον κρίσιμη απειλή και το βάζουν στην κορυφή της διαχείρισης κινδύνου.

ΛΥΣΕΙΣ:

- Σωστη χωροθέτηση
- Μέτρα μετριασμού (μονώσεις, υπογειοποιήσεις)



© HOS/P. Dougalis



© NHMC



Συγκρούσεις με καλώδια: “αόρατη” απειλή

Σύγκρουση σε καλώδια (ιδίως ΥΤ)

Η πρόσκρουση σε αγωγούς συμβαίνει λόγω διαφόρων παραγόντων (ορατότητα/ύψος πτήσης).

Λύση:

- Η σωστή χωροθέτηση
- Η σήμανση καλωδίων & υπογειοποίηση (όπου είναι δυνατόν)

Ανάπτυξη υποδομών παραγωγής ενέργειας Η περίπτωση των ΑΣΠΗΕ



Πιθανές επιπτώσεις των ΑΣΠΗΕ:

Η χωροθέτηση ΑΣΠΗΕ σε ευαίσθητες περιοχές μπορεί να οδηγήσει σε:

- Άμεση απώλεια ή Υποβάθμιση ενδιαιτήματος (αλλαγή χρήσης γης, κατακερματισμός, οχληση)
- Θανάτωση από πρόσκρουση
- Συνεργιστικές επιπτώσεις και «φαινόμενο φραγμού ανάσχεσης»
- Εκτοπισμός λόγω όχλησης
- Αύξηση κινδύνων από συνοδά έργα (δρόμοι, υπέργεια δίκτυα μεταφοράς ενέργειας κλ.π)

Πιθανές επιπτώσεις της ανάπτυξης Φ/Β

- Υποβάθμιση ενδιαιτήματος (μείωση λείας, δημιουργία μεγάλων νεκρών ζωνών, απομόνωση περιοχών τροφοληψίας)
- Αύξηση κινδύνων από συνοδά έργα (δρόμοι, υπέργεια δίκτυα μεταφοράς ενέργειας κλ.π)
- Κατεκερματισμός βιοτόπων
- Απομάκρυνση στοιχείων Υψηλής Φυσικής Αξίας



Ανάπτυξη υποδομών – Η έμμεση επίπτωση



Συνολικό συμπέρασμα— η ποιότητα του ενδιατήματος φωλεοποίησης ως κρίσιμος παράγοντας επιβίωσης

Αλλαγές χρήσεων γης → λιγότερη λεία

Απώλεια μωσαϊκού (θαμνώνες–αγροτικά ανοίγματα) → μεγαλύτερες αποστάσεις

Μεγαλύτερες μετακινήσεις → περισσότερη έκθεση σε υποδομές



© Frans Pelsmaekers

Νέα εμπόδια στις επικράτειες

Ενήλικοι = χωροκρατικοί, πιστοί στην επικράτεια
Κρίσιμες σταθερές διαδρομές:
φωλιά ↔ πυρήνες κυνηγιού ↔ κούρνιες
Νέα εμπόδια/υποδομές → αυξημένος κίνδυνος σε “σταθερές ρουτίνες”

η προστασία των πυρήνων δραστηριότητας (core areas) και των “γνωστών διαδρομών” είναι κρίσιμη



Τι βάζουμε πρώτο;

1. Μείωση άμεσης θνησιμότητας: μονώσεις & σήμανση
2. Μείωση όχλησης σε φωλιές: ζώνες/κανόνες πρόσβασης
3. Διατήρηση μωσαϊκού ενδιαιτημάτων: διαχείριση γης

Τα Έργα Διατήρησης συνήθως ακολουθούν μια λογική ιεράρχηση: πρώτα αντιμετωπίζεις τις “άμεσες” αιτίες θανάτου (ηλεκτροπληξίες/συγκρούσεις), παράλληλα μειώνεις την όχληση, και μακροπρόθεσμα επενδύεις σε βελτίωση σε ενδιαιτήματα/λεία κ.λπ.



**Οι υποδομές επηρεάζουν:
θνησιμότητα + χώρο + λεία + αναπαραγωγή**

**Οι επιπτώσεις των υποδομών δρουν και
συνεργιστικά, συνεπώς πρέπει να ελέγχεται
πάντοτε η σωρευτική τους επίπτωση στα είδη
και στα ενδιαίτηματα.**

**Δεν επιφέρουν “μόνο” αμεση θανάτωση (ηλεκτροπληξία /
πρόσκρουση) — αλλά και υποβάθμιση στα ενδιαίτηματα**

**Τα μέτρα λειτουργούν όταν είναι στοχευμένα και βασίζονται
σε δεδομένα (π.χ. τηλεμετρία).**

**Η διατήρηση απαιτεί συνεργασία με φορείς, επενδυτές και
λοιπά ενδιαφερόμενα μέρη**





www.lifebonelli.eu



LIFE17 NAT/GR/000514

Διατήρηση & Διαχείριση του πληθυσμού του Σπιζαετού στην ανατολική Μεσόγειο | LIFE Bonelli EastMed