



Μετριασμός επιπτώσεων των υποδομών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο

LIFE Bonelli East Med

3 Φεβρουαρίου 2026
Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας



LIFE17 NAT/GR/000514

Conservation & Management of the Bonelli's Eagle population in east Mediterranean | LIFE Bonelli EastMed

Μετριασμός επιπτώσεων των υποδομών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο



Ο μετριασμός των επιπτώσεων των υποδομών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι κρίσιμης σημασίας για την προστασία των μεγάλων αρπακτικών πτηνών στην Κύπρο, όπως ο γύπας (**Gyps fulvus**), ο σπιζαετός (**Aquila fasciata**) και άλλα προστατευόμενα είδη, τα οποία αντιμετωπίζουν σοβαρούς κινδύνους από τις εναέριες γραμμές μεταφοράς.

Μετριασμός επιπτώσεων των υποδομών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο



LIFE17 NAT/GR/000514

Μείωση θνησιμότητας από ηλεκτροπληξία και συγκρούσεις

Τα μεγάλα αρπακτικά, λόγω του μεγάλου ανοίγματος των φτερών τους, είναι ιδιαίτερα ευάλωτα:

- στην ηλεκτροπληξία κατά την προσγείωση σε πυλώνες,
- στις συγκρούσεις με εναέριους αγωγούς, ειδικά σε περιοχές πτήσης και τροφοληψίας.



Μετριασμός επιπτώσεων των υποδομών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο



LIFE17 NAT/GR/000514

8 Απώλειες Σπιζαετών
στο δίκτυο ενέργεια
από την έναρξη του
προγράμματος

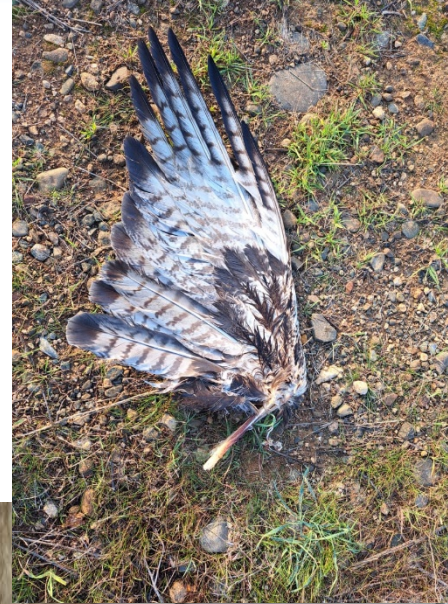


Μετριασμός επιπτώσεων των υποδομών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο



LIFE17 NAT/GR/000514

- 5 περιστατικά ηλεκτροπληξίας
- 3 περιστατικά πρόσκρουσης (1 σε ανεμογεννήτρια)

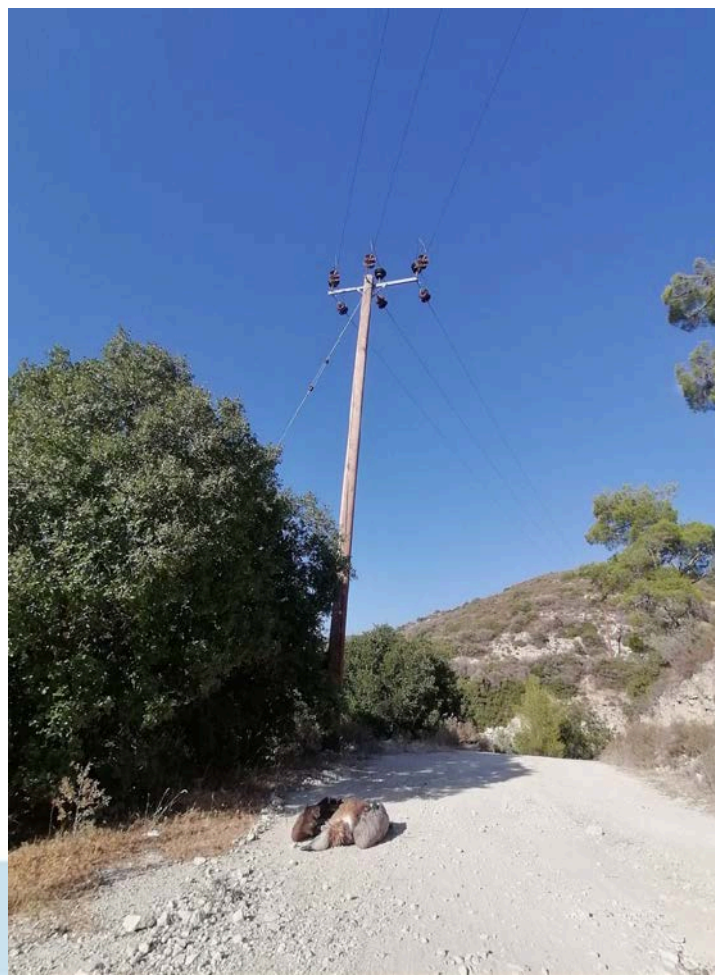


Μετριασμός επιπτώσεων των υποδομών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο



LIFE17 NAT/GR/000514

Η κατάσταση με τους γύπες είναι ακόμα χειρότερη
Πληθυσμός αποτελείται από 40 περίπου άτομα
12 απώλειες από το 2021
10 ηλεκτροπληξία
2 πρόσκρουση



Μετριασμός επιπτώσεων των υποδομών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο



LIFE17 NAT/GR/000514

Προστασία κρίσιμων βιοτόπων και διαδρομών πτήσης

Η εφαρμογή μέτρων μετριασμού:

- μειώνει τον κατακερματισμό των ενδιαιτημάτων,
- προστατεύει σημαντικούς διαδρόμους μετακίνησης,
- διασφαλίζει την ασφαλή πρόσβαση σε περιοχές φωλεοποίησης και τροφοληψίας.



Εναρμόνιση με περιβαλλοντική νομοθεσία

Η Κύπρος έχει υποχρεώσεις βάσει:

- της Οδηγίας για τα Πτηνά (2009/147/ΕΚ),
 - διεθνών συμβάσεων (π.χ. Βέρνης),
- καθιστώντας τον μετριασμό επιπτώσεων αναγκαίο στοιχείο του ενεργειακού σχεδιασμού.

Μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα των ενεργειακών υποδομών

Η ενσωμάτωση μέτρων όπως:

- μονώσεις αγωγών,
 - συσκευές οπτικής σήμανσης (bird diverters),
 - κατάλληλος σχεδιασμός πυλώνων,
- μειώνει συγκρούσεις με περιβαλλοντικούς φορείς και ενισχύει την κοινωνική αποδοχή των έργων.

Δράσεις μετρίασμού επιπτώσεων που εφαρμόστηκαν:

- Δράση C.3 μέσα στο έργο αφορά τη μείωση άμεσης θανάτωσης μέσω παρεμβάσεων στις γραμμές μεταφοράς ρεύματος.



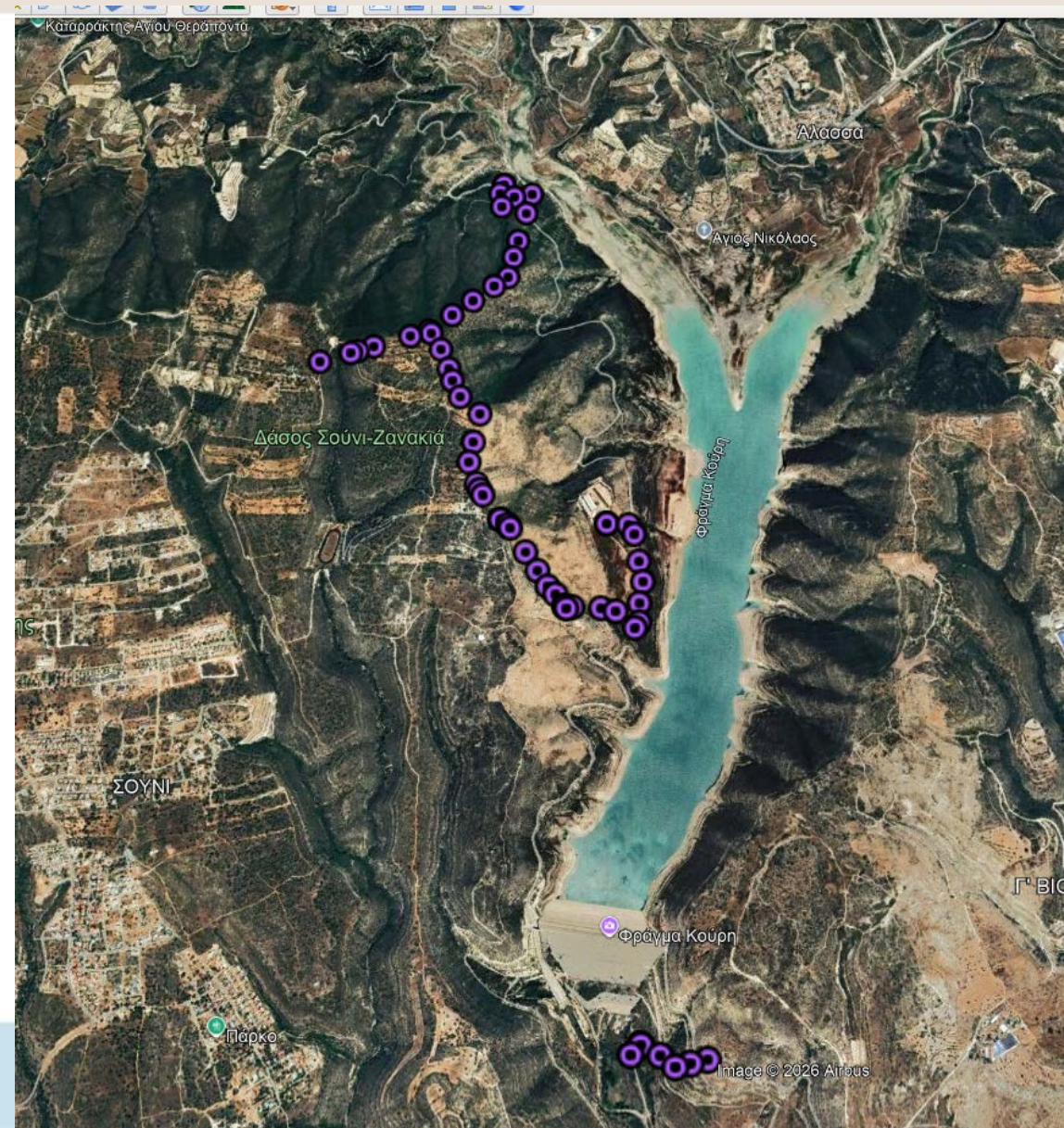
Δράσεις μετριασμού επιπτώσεων που εφαρμόστηκαν:

- **Δράση C.3** Αρχική πρόταση για μόνωση πασσάλων και εγκατάσταση bird diverters. Λόγο θέματος με προηγούμενα bird diverters που χρησιμοποιήθηκαν, θα έπρεπε να εξευρεθεί μέθοδος αφαίρεσης των προβληματικών, προτού προχωρήσει η ΑΗΚ σε εγκατάσταση νέων. Αποφασίσθηκε όπως η δράση ασχοληθεί αποκλειστικά με τη μόνωση πασσάλων όπου οι απώλειες ήταν μεγαλύτερες.



Δράσεις μετριασμού επιπτώσεων που εφαρμόστηκαν:

- Δράση C.3 Συνολικά 178 πάσσαλοι μεταφοράς μονώθηκαν με μονωτικό υλικό.
- Πέραν των 14 km.



Δράσεις μετριασμού επιπτώσεων που εφαρμόστηκαν:

- Δράση C.3 Συνολικά 178 πάσσαλοι μεταφοράς μονώθηκαν με μονωτικό υλικό.
- Δυστυχώς σε ορισμένες περιπτώσεις το υλικό δεν ήταν το καταλληλότερο οπότε αναμένουμε αντικατάσταση από ΑΗΚ βάση διαβεβω



Δράσεις μετριασμού επιπτώσεων που εφαρμόστηκαν:

- Life with Vultures
Εγκατάσταση bird diverters για μείωση περιστατικών γραμμές υψηλής τάσης



Οι καλύτερες λύσεις ενάντια στην ηλεκτροπληξία πτηνών:

- Υπογειοποίηση γραμμών όπου είναι εφικτό
- Χρήση καλωδίων τα οποία είναι πλήρως καλυμμένα (XLPE)
- Ασχεδιασμός πυλώνων (bird-safe design):
 1. Αύξηση απόστασης μεταξύ φάσεων
 2. Υπερυψωμένοι μονωτήρες
 3. Ασφαλείς θέσεις κουρνιασματος
- Μόνωση επικίνδυνων στοιχείων πυλώνων (retrofitting)



Υπογειοποίηση γραμμών

Η πιο ασφαλής αλλά περιορισμένη λύση

- Εξαλείφει πλήρως τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας
- Κατάλληλη για:
 - προστατευόμενες περιοχές,
 - κοντά σε φωλιές,
 - μικρά μήκη γραμμών
 - Πολύ υψηλό κόστος

Στοχευμένη επιλογή πυλώνων (risk-based approach)

Κλειδί για επιτυχία

Προτεραιοποίηση πυλώνων:

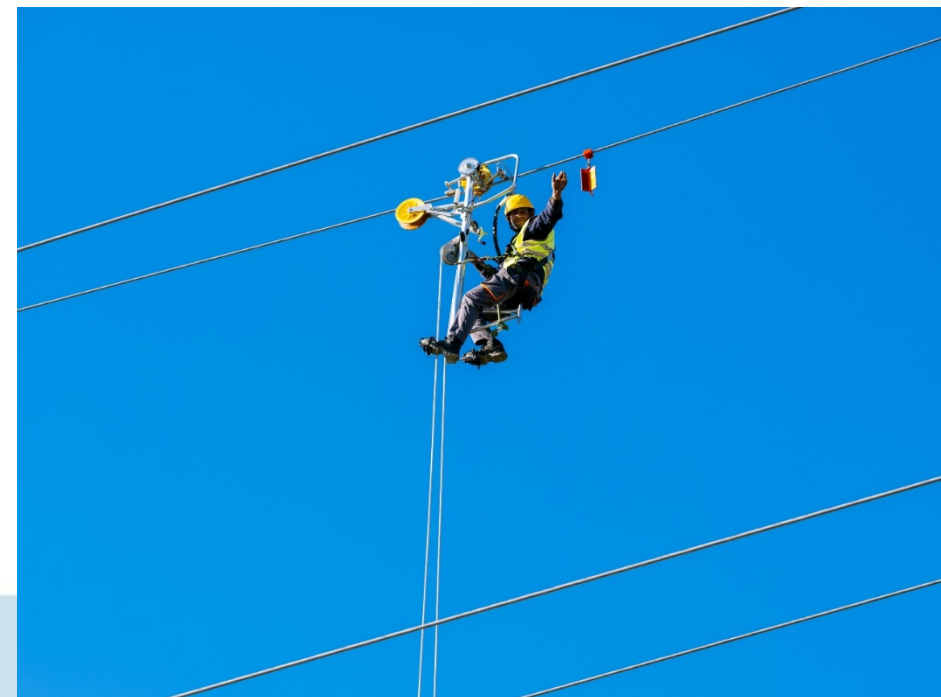
- κοντά σε φωλιές & ταΐστρες,
- σε διαδρομές πτήσης,
- σε ανοικτά τοπία
- Μέγιστο όφελος με περιορισμένο κόστος

Βέλτιστη πρακτική (Best Practice);

Συνδυασμός:

Μόνωση επικίνδυνων πυλώνων + bird-safe σχεδιασμός νέων γραμμών + στοχευμένη εφαρμογή

Αυτός ο συνδυασμός έχει αποδειχθεί ο πιο αποτελεσματικός για μεγάλα αρπακτικά



Μετριασμός επιπτώσεων των υποδομών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο



LIFE17 NAT/GR/000514

Για να μειωθούν στην **Κύπρο** τα περιστατικά ηλεκτροπληξίας και σύγκρουσης μεγάλων αρπακτικών (όπως γύπες και αετοί) με το ηλεκτρικό δίκτυο, χρειάζεται ένα συνδυασμό **τεχνικών, ρυθμιστικών και περιβαλλοντικών μέτρων** που να λαμβάνουν υπόψη τόσο την προστασία της άγριας ζωής όσο και τη λειτουργία του συστήματος ηλεκτροδότησης

Ο ρόλος της **ΑΗΚ** και της **ΚΥΤΑ** είναι **καθοριστικός** για τη μείωση των περιστατικών ηλεκτροπληξίας και σύγκρουσης μεγάλων αρπακτικών στην Κύπρο, γιατί αυτές **διαχειρίζονται και αναπτύσσουν το μεγαλύτερο μέρος των εναέριων δικτύων** στο νησί.

Η **συνεργασία μεταξύ ΑΗΚ και ΚΥΤΑ** είναι κρίσιμη, ώστε τα έργα να σχεδιάζονται συντονισμένα, να αποφεύγονται επικαλύψεις δικτύων σε ευαίσθητες περιοχές και να εφαρμόζονται κοινά πρότυπα φιλικά προς την άγρια ζωή. Μέσα από αυτόν τον συντονισμό, η προστασία των μεγάλων αρπακτικών μπορεί να γίνει **πιο αποτελεσματική, οικονομική και μακροπρόθεσμα βιώσιμη.**





LIFE17 NAT/GR/000514

Ερωτήσεις?

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!