

# Ημερίδα: Η αιολική ενέργεια στο θεσμικό πλαίσιο για την προστασία της βιοποικιλότητας

8 Μαρτίου 2023 Marousi Plaza,  
Φραγκοκκλησιάς 3Α & Γρανικού, Μαρούσι





- Όσο αυξάνει το υψόμετρο, αυξάνει η πιθανότητα να είμαστε σε περιοχή Natura.

Συνολικά, το 46% της χερσαίας επιφάνειας της χώρας με υψόμετρο άνω των 500 μέτρων είναι περιοχές εντός ή πλησίον (<1 χλμ) του δικτύου Natura (το ποσοστό αυτό είναι 37% στις περιοχές με υψόμετρο 500-1000 μ. και φθάνει το 82% στις περιοχές με υψόμετρο 1500-2000 μ).

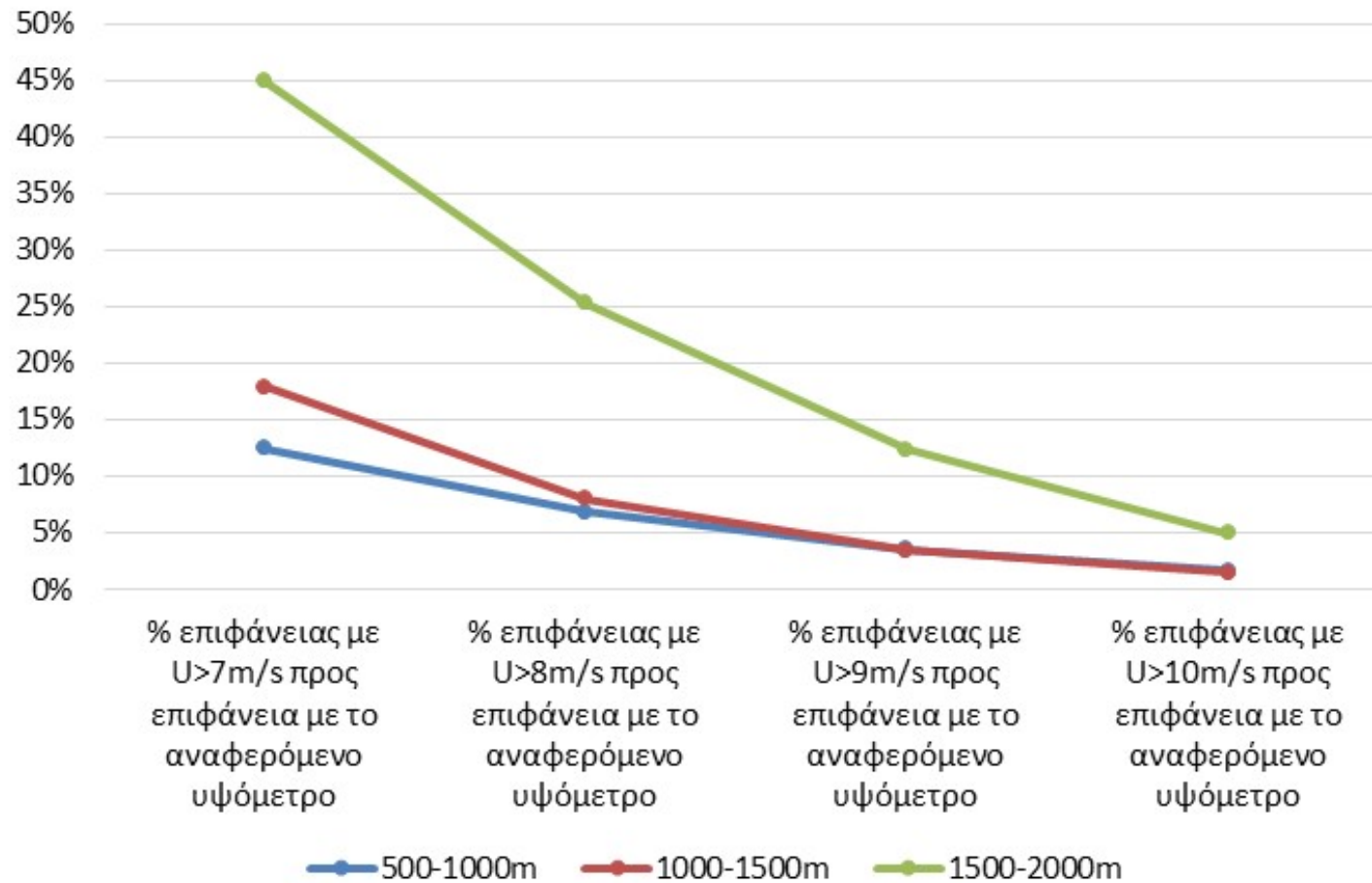
Ποσοστό περιοχών Natura (και ζώνης 1 χλμ πέριξ αυτών) στην Ελλάδα	
Υψόμετρο	Συνολική επιφάνεια με το αναφερόμενο υψόμετρο εντός Natura (με ζώνη 1χλμ) vs όμοια επιφάνεια στην Ελλάδα
500-1000m	37%
1000-1500m	58%
1500-2000m	82%
500 - 2000m	46%



- Όσο αυξάνει το υψόμετρο, αυξάνει η πιθανότητα για καλό αιολικό δυναμικό.

Για παράδειγμα, μεταξύ των περιοχών με υψόμετρο 500-1000 μ. μόλις το 12% αυτών έχει ταχύτητες ανέμου πάνω από 7 m/sec. Στα υψόμετρα 1500-2000 μ. το ποσοστό αυτό αυξάνει σε 45%. Σε πολύ υψηλές ταχύτητες (>10 m/sec) τα ποσοστά είναι προφανώς μικρότερα αλλά και πάλι οι διαφορές είναι πολύ μεγάλες (2% vs 5%).

**% επιφάνειας με το αναφερόμενο αιολικό δυναμικό προς επιφάνεια με το αναφερόμενο υψόμετρο σε όλη την Ελλάδα**

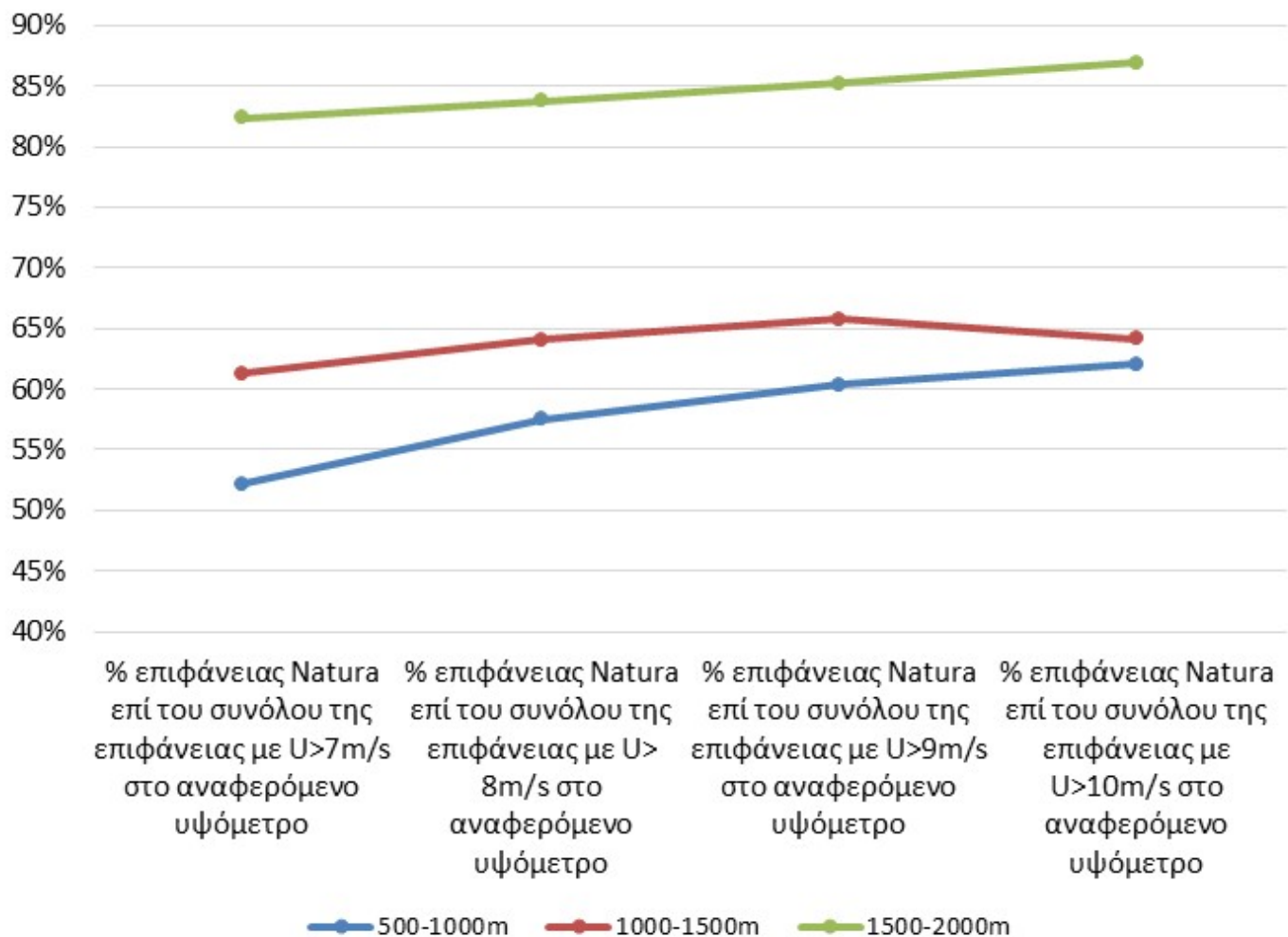


- Όσο αυξάνει η πιθανότητα για καλό αιολικό δυναμικό, τόσο αυξάνει η πιθανότητα να βρεθούμε σε περιοχή Natura.

Για παράδειγμα, μεταξύ των περιοχών Natura με υψόμετρο 500-1000 μ. το 52% αυτών έχει ταχύτητες ανέμου πάνω από 7 m/sec (από 12% πανελλαδικά). Στα υψόμετρα 1500-2000 μ. το ποσοστό αυτό αυξάνει σε 82% (από 45% πανελλαδικά).



**% επιφάνειας Natura (και ζώνης 1 χλμ περίξ αυτών) επί του συνόλου της επιφάνειας ανά κατηγορία αιολικού δυναμικού και υψόμετρο**



- **Σημείωση**

Υπογραμμίζεται ότι οι ανωτέρω πίνακες και τα διαγράμματα απεικονίζουν τη συσχέτιση αποκλειστικά των τριών παραμέτρων: υψόμετρο, αιολικό δυναμικό, περιοχές Natura και δεν ενσωματώνουν άλλους περιορισμούς π.χ. κλίσεις εδάφους, αποστάσεις από δίκτυα, άλλες ασύμβατες χρήσεις ή ζώνες αποκλεισμού, αδειοδοτικούς περιορισμούς, κοινωνικούς περιορισμούς κλπ. και επομένως δεν μπορεί να έχουν άλλη χρήση πλην της αναφερομένης.

Εμπειρικά επίσης εκτιμάται ότι αν ήταν δυνατό να ληφθούν υπόψη όλοι οι περιορισμοί, μάλλον η συσχέτιση θα ήταν ακόμα πιο ισχυρή, διότι οι πρόσθετοι περιορισμοί εντοπίζονται πιο έντονοι σε περιοχές «κοντά σε ανθρώπους» δηλ. σε πιο χαμηλά υψόμετρα και εκτός Natura. Διευκρινίζεται επίσης ότι στα ανωτέρω αποτελέσματα όπου αναφέρονται οι περιοχές Natura νοούνται και αυτές που είναι σε απόσταση μικρότερη του 1 χλμ. από το όριο τους.

**Αν εγκαθιστούμε αιολικά πάρκα σε περιοχές με υψηλό αιολικό δυναμικό, παράγουμε πιο πολλή ενέργεια με λιγότερες συνολικά ανεμογεννήτριες, με χαμηλότερο κόστος για τον καταναλωτή και με μικρότερη κατάληψη εδάφους.**

## Αιολική ενέργεια και προστατευόμενες περιοχές: Στοιχεία τέλους 2022

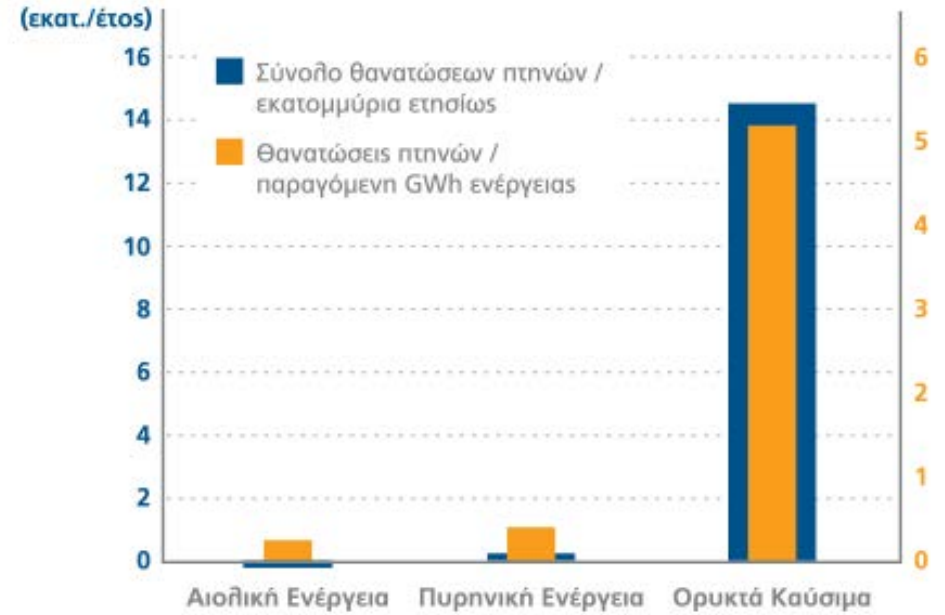
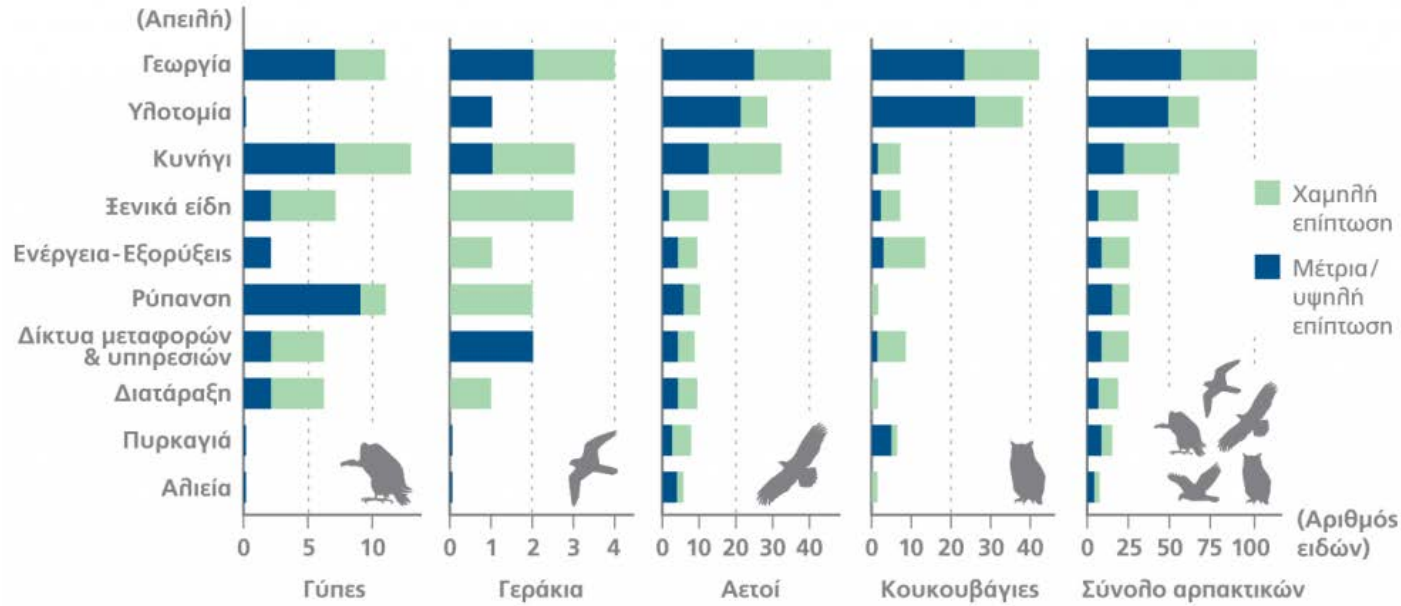


- 656 ανεμογεννήτριες (23,21%) βρίσκονται εντός Ζωνών Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της ορνιθοπανίδας του δικτύου Natura
- άλλες 256 ανεμογεννήτριες (9,05%) βρίσκονται εντός Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά (ΣΠΠ) που δεν ανήκουν στο δίκτυο Natura.

Συνολικά, το 27,8% των ανεμογεννητριών βρίσκονται εντός του δικτύου Natura. Το ποσοστό αυτό ταυτίζεται σχεδόν με την έκταση της χερσαίας επιφάνειας της χώρας που έχει ενταχθεί στο δίκτυο αν και, λόγω της συσχέτισης αιολικού δυναμικού – δικτύου Natura που αναφέρθηκε, θα αναμενόταν να είναι μεγαλύτερο.

	Σύνολο στην Επικράτεια	Εντός ΕΖΔ (SCI)	Εντός ΖΕΠ (SPA)	Εντός Natura	%	Εντός ΣΠΠ	Εντός ΣΠΠ που δεν είναι Natura
Αριθμός Α/Γ	2826	292	656	786	27,8%	841	256
Ισχύς (MW)	4681	408,3	985,4	1151,2	24,6%	1324,6	487,8
<b>Ισχύς Α/Γ (MW)</b>							
min	0,15	0,33	0,33	0,33		0,15	0,15
max	4,7	3,6	4,2	4,2		4,2	3,8
mean	1,7	1,4	1,5	1,46		1,58	1,9
median	1,3	0,9	0,9	0,9		0,9	2

# Οι ανθρωπογενείς απειλές στην орνιθοπανίδα



Πηγή: Ch. J.W. McClure et.al, Biological Conservation 227, 2018  
 B.K. Sovacol, The avian benefits of wind energy: A 2009 update, Renewable Energy, Volume 49, January 2013

## Επιπτώσεις από ανεμογεννήτριες και στάθμισή τους με το δημόσιο συμφέρον



Προφανώς, όπως κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα, τα αιολικά πάρκα έχουν επιπτώσεις στο τοπικό περιβάλλον. Αυτές αξιολογούνται και εάν αποδεικνύεται με βάση συγκεκριμένα και επιστημονικά δεδομένα ότι θα υπάρχουν σημαντικές αρνητικές, μη αναστρέψιμες, επιπτώσεις - που δεν μπορεί να μετριασθούν ή να αντισταθμιστούν - σε κάποιο προστατευόμενο αντικείμενο υψηλής αξίας, τότε η συγκεκριμένη αίτηση θα πρέπει να απορρίπτεται. **Η απόρριψη όμως δεν μπορεί να βασίζεται σε γενικές πιθανολογήσεις που δεν υποστηρίζονται από ειδικά στοιχεία για την συγκεκριμένη κάθε φορά πρόταση επένδυσης, ούτε μπορεί να γίνεται χωρίς καν εξέταση της πρότασης. Για αυτό δεν είναι ορθός ο ορισμός εκτεταμένων a-priori ζωνών αποκλεισμού μέσω γενικών μελετών.**

**Οι επιπτώσεις πρέπει να σταθμίζονται σε σχέση με το υπέρτατο δημόσιο συμφέρον που υπηρετούν τα αιολικά πάρκα.** Αυτό το συμφέρον περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:

- Την **ενίσχυση της εθνικής ανεξαρτησίας και της δημόσιας ασφάλειας** μέσω της ενεργειακής ανεξαρτησίας και της προσέλκυσης μεγάλων επενδύσεων για την αξιοποίηση του πλούσιου αιολικού δυναμικού σε εθνικά σημαντικές περιοχές όπως είναι το Αιγαίο.
- Την **παροχή φθηνής ηλεκτρικής ενέργειας**, όπως αυτή που παράγουν τα αιολικά πάρκα, σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις.
- Την **βελτίωση της υγείας** μέσω της προώθησης καθαρότερου περιβάλλοντος και την **αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής** μέσω της μείωσης των εκπομπών.



# Χωροθέτηση και μέτρα μετριασμού



Τα αιολικά πάρκα λοιπόν, συνδράμοντας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, προστατεύουν τη βιοποικιλότητα και την ορνιθοπανίδα. Αυτό δεν σημαίνει ότι δεν πρέπει να καταβάλλονται διαρκώς προσπάθειες για να ελαχιστοποιηθούν ακόμα περισσότερο οι επιπτώσεις που εμφανίζονται σε τοπικό επίπεδο. **Βασικά εργαλεία για αυτό είναι:**

- **Η ορθή χωροθέτηση**
- **Τα επαρκή μέτρα μετριασμού**
- **Το θεσμικό πλαίσιο προστασίας για την ορθή εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την παρακολούθηση κατά τη λειτουργία τους**

Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τις Α.Π.Ε., Ν.4014/2011 για την περιβαλλοντική αδειοδότηση, Ν.3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, ειδικές Υπουργικές Αποφάσεις για μέτρα προστασίας σε ΖΕΠ κ.λπ.). Ειδικά για τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της ορνιθοπανίδας, η νομοθεσία έχει καθορίσει συγκεκριμένα μέτρα προστασίας, διατήρησης και αποκατάστασης για τα είδη ορνιθοπανίδας και τους οικοτόπους τους, με σκοπό να εξασφαλιστεί η ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης των ειδών αυτών.

Είναι σημαντικό το πλαίσιο αυτό να είναι:

**(1) Αυστηρό και δίκαιο**

**(2) Αξιόπιστο και διαφανές**

Για αυτό πρέπει να αξιολογείται, να επικαιροποιείται και να εξελίσσεται διαρκώς.

Πρέπει επίσης η διοίκηση που το εφαρμόζει και το ελέγχει να είναι **επαρκώς στελεχωμένη** και με υψηλό **επίπεδο γνώσης και πληροφόρησης**. Έτσι θα υπάρχει **κλίμα εμπιστοσύνης** μεταξύ της πολιτείας, της κοινωνίας και των επιχειρήσεων. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι σημαντικές για την υγιή και βιώσιμη ανάπτυξη, με προστασία του περιβάλλοντος και του κλίματος χωρίς παράλογους και υπερβολικούς οριζόντιους αποκλεισμούς που αυξάνουν το οικονομικό αλλά εν τέλει και το περιβαλλοντικό κόστος στην κοινωνία.



**ΕΛΕΤΑΕΝ**

Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας

[www.eletaen.gr](http://www.eletaen.gr)

[www.ask4wind.gr](http://www.ask4wind.gr)

