



ΕΛΕΤΑΕΝ
Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας

Μαθαίνω για την Αιολική Ενέργεια





Περιεχόμενα

- ❑ Κλιματική Αλλαγή & μέτρα αντιμετώπισης
- ❑ Άνεμος & αιολική ενέργεια
- ❑ Ανεμογεννήτρια
- ❑ Αιολική ενέργεια στην Ελλάδα, την Ευρώπη, τον κόσμο
- ❑ Υπεράκτια αιολική ενέργεια & παγκόσμια trends
- ❑ Οφέλη αιολικής ενέργειας
- ❑ Μύθοι & Αλήθειες
- ❑ Εικόνες

1

Κλιματική Αλλαγή & μέτρα αντιμετώπισης

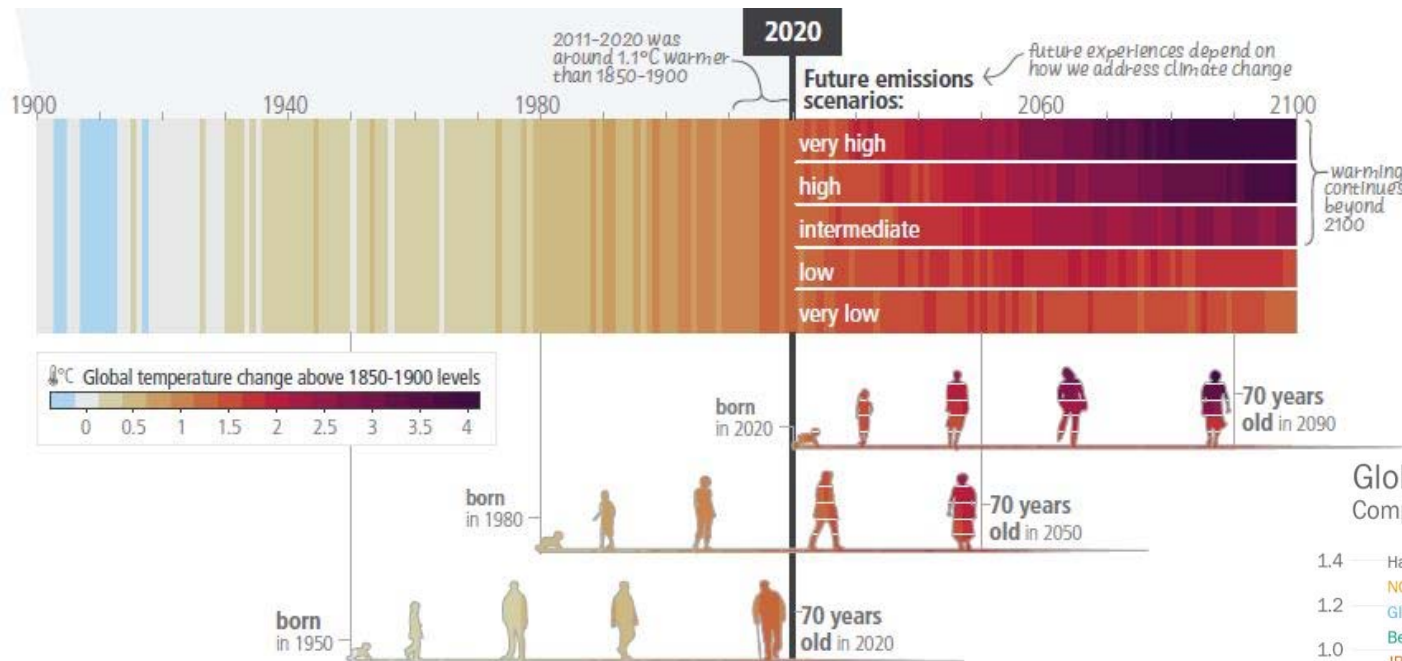


Εδώ και περίπου έναν αιώνα η Γη μας βιώνει, εξαιτίας μας, σημαντική και ραγδαία αύξηση της θερμοκρασίας στην επιφάνειά της, στην ατμόσφαιρα και στις θάλασσές της.

Κλιματική Αλλαγή είναι όλες μαζί οι επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη στο κλίμα της Γης.



Και τι σημαίνει αυτό πρακτικά;

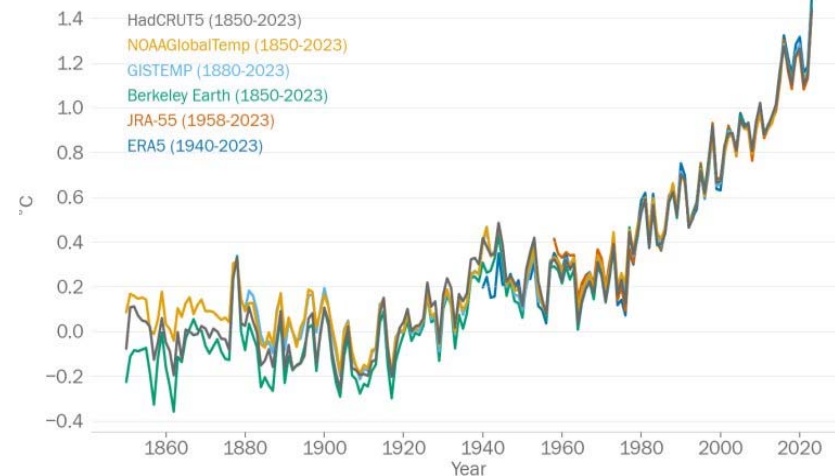


Πηγή: IPCC report on Climate Change, 2023

- λιώνουν γρηγορότερα οι πάγοι στους πόλους
- αυξάνεται η στάθμη των θαλασσών
- αλλαγές στις βροχοπτώσεις
- περισσότερη ξηρασία & αρνητικές επιπτώσεις στις καλλιέργειες

- συχνότερα τα ακραία καιρικά φαινόμενα - ξαφνικές πλημμύρες, καύσωνες, πυρκαγιές
- αρνητικές επιπτώσεις σε όλο το ζωικό & φυτικό βασίλειο
- αλλαγές στη διάρκεια των εποχών
- «κλιματικοί πρόσφυγες»

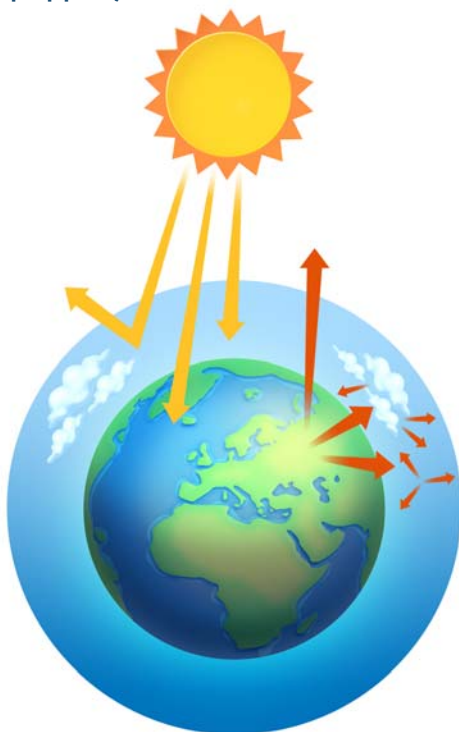
Global Mean Temperature Difference (°C)
Compared to 1850-1900 average



Created: 2024-01-10 16:56:20

Το φαινόμενο του Θερμοκηπίου

- 1 Οι ακτίνες του ήλιου φθάνουν στην επιφάνεια της Γης & ζεσταίνουν τον πλανήτη μας.
- 2 Ένα μέρος της ηλιακής ενέργειας επιστρέφει πίσω στο διάστημα.



- 3 Η ατμόσφαιρα της Γης λειτουργεί όπως το γυαλί του θερμοκηπίου.

Το «γυαλί» αυτό δημιουργείται από κάποια αέρια της ατμόσφαιρας όπως το διοξείδιο του άνθρακα, το μεθάνιο και το διοξείδιο του αζώτου.

Έτσι, το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας που φθάνει στη γη «εγκλωβίζεται» και απορροφάται από το έδαφος και τους ωκεανούς.

- 4 Θερμότητα εκπέμπει και η ίδια η Γη, μέρος της οποίας διαφεύγει στο διάστημα.

- 5 Και πάλι, το «γυαλί» της ατμόσφαιρας από το διοξείδιο του άνθρακα, το μεθάνιο, το διοξείδιο του αζώτου και άλλα αέρια, συγκρατεί στη Γη τη θερμότητα.

- 6 Χωρίς το φυσικό αυτό φαινόμενο που διατηρεί τον πλανήτη μας σε φυσιολογικές θερμοκρασίες για να μπορέσουμε να ζήσουμε, η Γη μας θα ήταν ένας παγωμένος τόπος...

Ποιο είναι λοιπόν το πρόβλημα;

Οι δραστηριότητες του σύγχρονου ανθρώπου...



Εξόρυξη και
καύση Ορυκτών
Καυσίμων



Υπερβολική
Κτηνοτροφία



Αποψίλωση των Δασών
(τα δέντρα δεσμεύουν CO₂)



Μεταφορές



Συμβατικοί Σταθμοί
Παραγωγής Ηλεκτρικής
Ενέργειας

... επιβαρύνουν τον πλανήτη με
επιπλέον τεράστιες ποσότητες
αερίων του θερμοκηπίου

και άρα

αυξάνονται οι ποσότητες αυτών
των αερίων που κρατούν τον
πλανήτη «ζεστό»

και τον κάνουν πιο ζεστό από
ό,τι αντέχουμε εμείς και η
Φύση...

Ποιοι είναι οι Συμβατικοί Σταθμοί

Μη ανανεώσιμες
πηγές ενέργειας

Πετρέλαιο



Φυσικό Αέριο



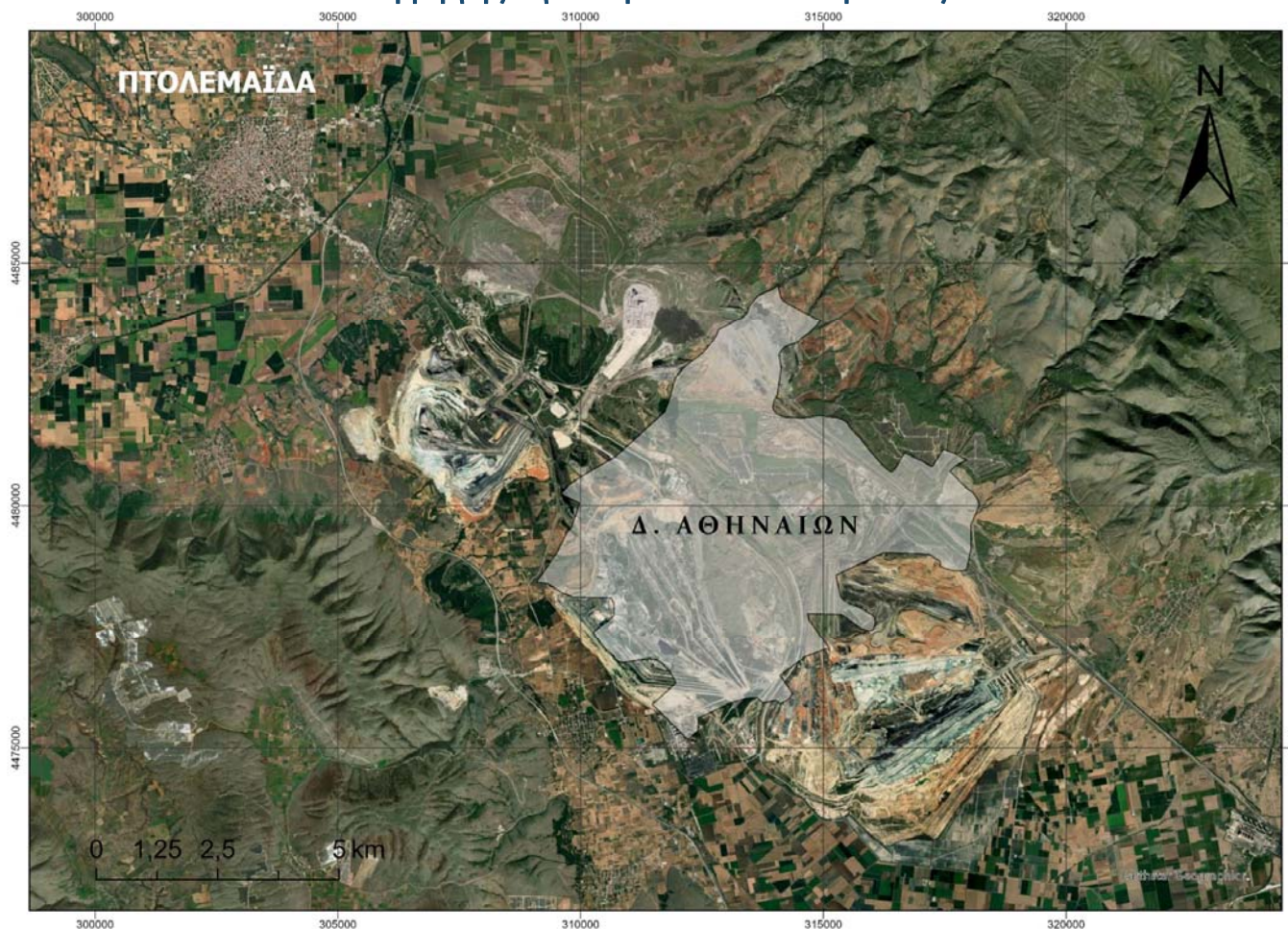
Λιγνίτης



Πυρηνική
Ενέργεια



Κατάληψη γης λιγνιτωρυχείου Πτολεμαΐδας



Τι κάνουμε για το Περιβάλλον;

Αλλάζουμε τον
τρόπο που
μετακινούμαστε
(περπάτημα,
ποδήλατο, πατίνι,
ηλεκτρικό
αυτοκίνητο)

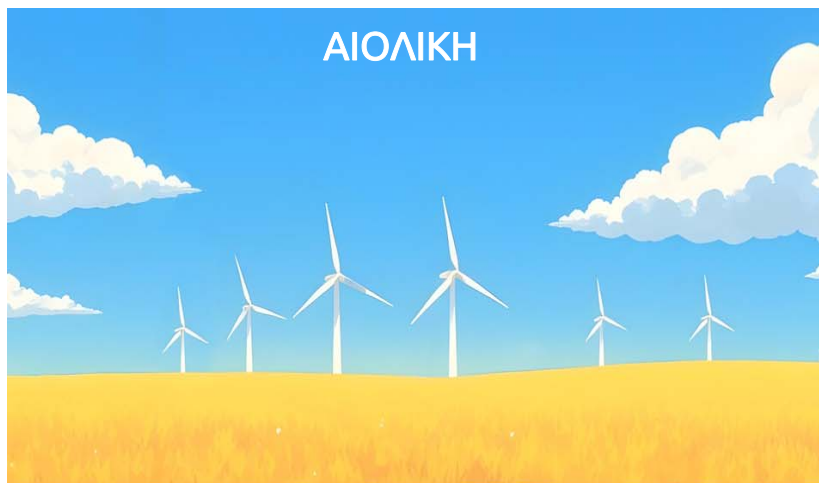
Εξοικονομούμε
ενέργεια

Κάνουμε
Ανακύκλωση

Προστατεύουμε
τη Φύση

Επιλέγουμε
Ανανεώσιμες Πηγές
Ενέργειας

ΑΙΟΛΙΚΗ



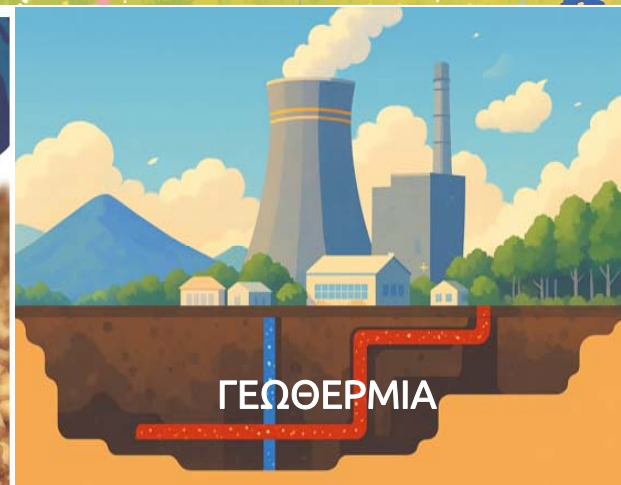
ΗΛΙΑΚΗ



ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ



ΒΙΟΜΑΖΑ



ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ

2

Άνεμος & αιολική ενέργεια



Πώς δημιουργείται ο Άνεμος;

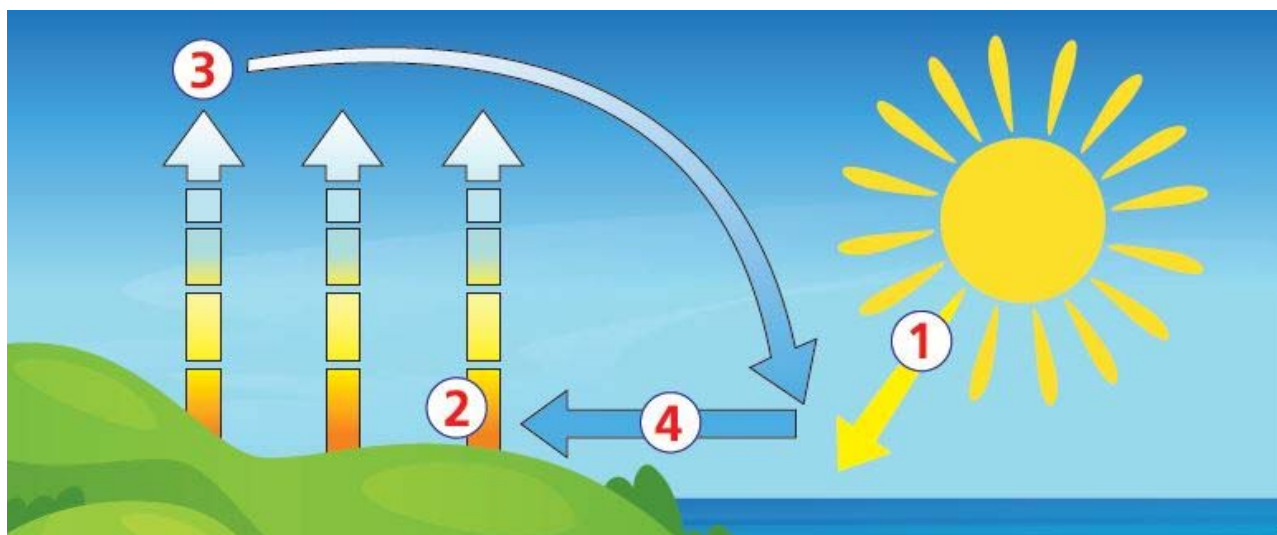
Λόγω της περιστροφής της γης κατά τη διάρκεια της ημέρας, ο ήλιος ζεσταίνει τη στεριά.

Όταν η στεριά ζεσταθεί τότε ζεσταίνεται και ο αέρας κοντά της.

Ο ζεστός αυτός αέρας ανεβαίνει σιγά σιγά ψηλά προς τον ουρανό.

Όταν ανέβει αρκετά ψηλά, κρυώνει ξανά και ψύχεται. Κρύος και βαρύνει, αρχίζει να κατεβαίνει και να πιέζει τα πιο θερμά στρώματα αέρα που βρίσκονται από κάτω.

Αυτή η κίνηση του αέρα πάνω από τη θάλασσα προς τη στεριά, ονομάζεται Άνεμος.



Πώς μετράμε τον Άνεμο;

Μετράμε δύο μεγέθη:
διεύθυνση & ταχύτητα

Με ποια όργανα μέτρησης;

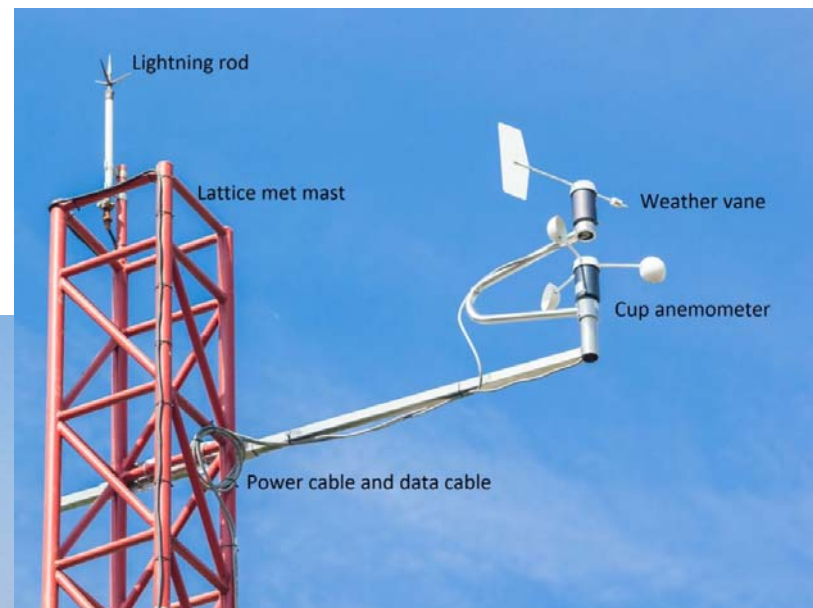


Ανεμοδείκτης



Ανεμόμετρο

Μετεωρολογικοί Ιστοί



Η Αιολική ενέργεια & το Αιολικό Δυναμικό της χώρας μας

Η ενέργεια του ανέμου την οποία χρησιμοποιεί ο άνθρωπος εδώ και 7.000 χρόνια...

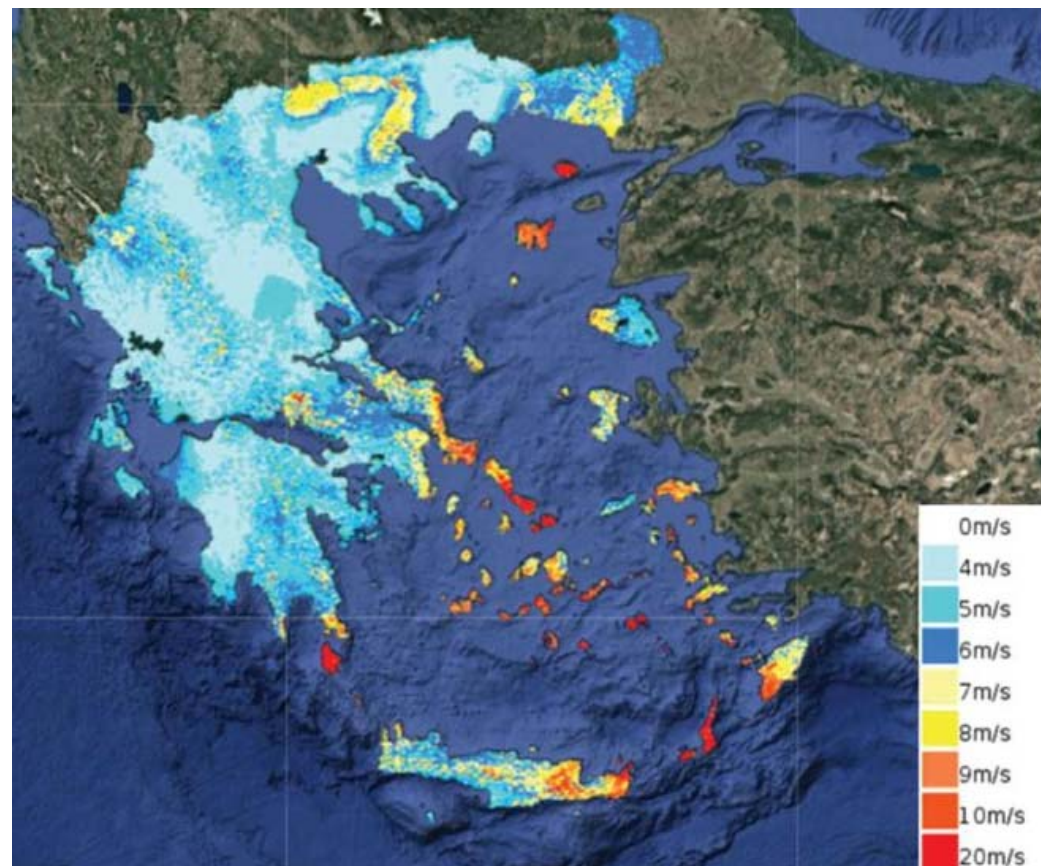
Η ονομασία της προέρχεται από την ελληνική μυθολογία, όπου ο Αίολος ήταν ο θεός του ανέμου...



Πρώτα στα μεγάλα πλοία που κινούνταν με τη δύναμη του ανέμου στα πανιά τους



& αργότερα όταν οι άνθρωποι κατασκεύασαν ανεμόμυλους, όπου άλεθαν σιτάρι ή αντλούσαν νερό από πηγάδια

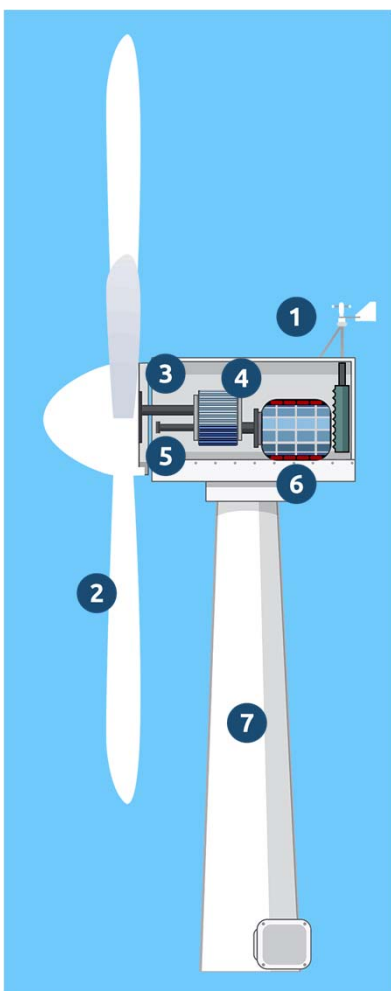


3

Ανεμογεννήτρια



Ανεμογεννήτρια: ο σύγχρονος Ανεμόμυλος



Τα μέρη της ανεμογεννήτριας

1. Ανεμοδείκτης
2. Πτερύγια
3. Άξονας χαμηλής ταχύτητας
4. Κιβώτιο ταχυτήτων
5. Άξονας υψηλής ταχύτητας
6. Γεννήτρια
7. Πυλώνας

Μετατρέπει την κινητική ενέργεια του ανέμου σε ηλεκτρική.

Είναι φιλική στο περιβάλλον γιατί δεν παράγει καθόλου βλαβερά για το περιβάλλον αέρια, στερεά ή υγρά απόβλητα.

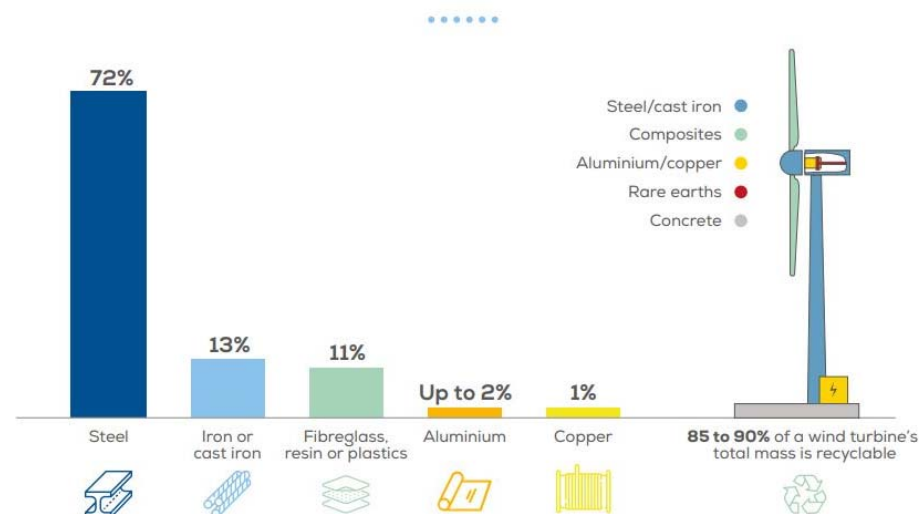
Πολλές ανεμογεννήτριες μαζί αποτελούν ένα αιολικό πάρκο.

Τοποθετούνται στα μέρη όπου υπάρχει πολύ περισσότερος άνεμος από κάποια άλλα, τόσο στη στεριά όσο & στη θάλασσα.

Στη στεριά τα ονομάζουμε χερσαία αιολικά πάρκα, στη θάλασσα υπεράκτια ή θαλάσσια.

Materials used in wind turbines

Share of materials by volume



Source: WindEurope

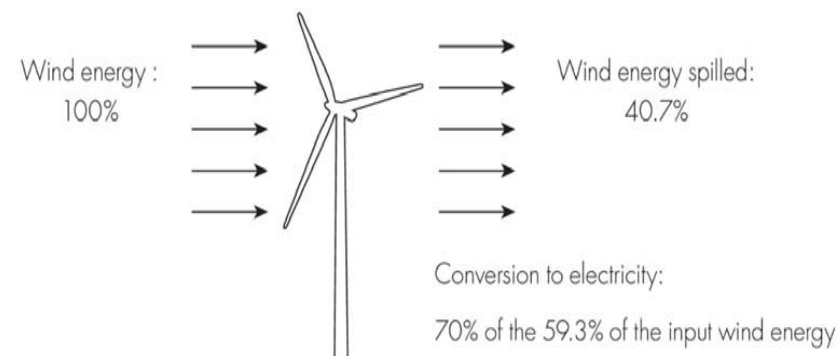
Πόση ενέργεια μπορεί να παράγει μια ανεμογεννήτρια;

Τρεις μεταβλητές καθορίζουν πόση ενέργεια μπορεί να παράγει μια ανεμογεννήτρια:

1. **Η ταχύτητα του ανέμου** - δυνατότεροι άνεμοι μας επιτρέπουν να παράγουμε περισσότερη ενέργεια. Οι ψηλότερες ανεμογεννήτριες είναι πιο κατάλληλες σε δυνατούς ανέμους. Οι ανεμογεννήτριες παράγουν ηλεκτρισμό σε ταχύτητες του ανέμου από 4 έως 25 m/s.

2. **Το μήκος πτερυγίων** - όσο πιο μεγάλα είναι τα πτερύγια (μεγάλη επιφάνεια σάρωσης) τόσο περισσότερος ηλεκτρισμός μπορεί να παραχθεί. Ο διπλασιασμός του μήκους των πτερυγίων, μπορεί να συνεπάγεται τον τετραπλασιασμό της παραγωγής ενέργειας.

3. **Η πυκνότητα του αέρα** - Ο πυκνός αέρας κινεί πιο εύκολα τα πτερύγια μιας ανεμογεννήτριας. Η πυκνότητα του αέρα εξαρτάται από το υψόμετρο, τη θερμοκρασία και την πίεση του αέρα.



$$C_p = \frac{\text{Electricity produced by wind turbine}}{\text{Total Energy available in the wind}}$$

Wind turbines extract energy by slowing down the wind. For a wind turbine to be 100% efficient it would need to stop 100% of the wind - but then the rotor would have to be a solid disk and it would not turn and no kinetic energy would be converted. On the other extreme, if you had a wind turbine with just one rotor blade, most of the wind passing through the area swept by the turbine blade would miss the blade completely and so the kinetic energy would be kept by the wind.

Betz Limit

Albert Betz was a German physicist who calculated that no wind turbine could convert more than 59.3% of the kinetic energy of the wind into mechanical energy turning a rotor. This is known as the Betz Limit, and is the theoretical maximum coefficient of power for any wind turbine.

Understanding Coefficient of Power (C_p) and Betz Limit

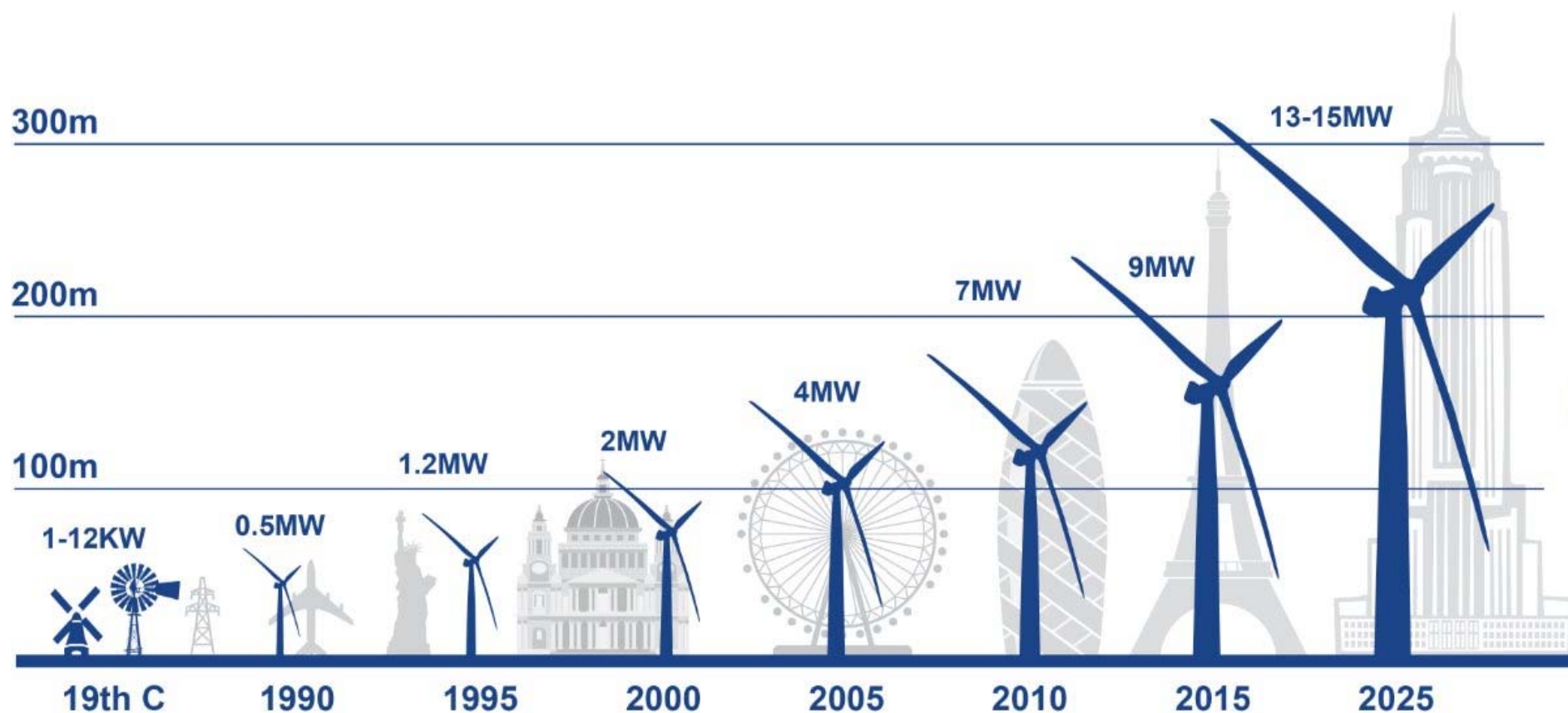
The coefficient of power of a wind turbine is a measurement of how efficiently the wind turbine converts the energy in the wind into electricity.

IE1

New slide

Info ELETAEN; 2025-11-25T13:06:33.256

Το μέγεθος με την πάροδο των χρόνων



Sources: Various, Bloomberg New Energy Finance

Μια σύγχρονη ανεμογεννήτρια

Εξοικονομεί τόσο CO₂ όσο εκπέμπουν

1.946 αυτοκίνητα

Παράγει ενέργεια που αντιστοιχεί σε

2.227 νοικοκυριά

Έχει ανακυκλώσιμα μέρη κατά

85-90%

Έχει διάρκεια ζωής

20-25 χρόνια

Εξοικονομεί τόσο CO₂ όσο δεσμεύουν

43.547 δέντρα



4

Αιολική ενέργεια
στην Ελλάδα,
την Ευρώπη,
τον κόσμο



Ανεμογεννήτριες στην Ελλάδα

Η αιολική ενέργεια
στην Ελλάδα το 2025

5.695MW
Αιολικών

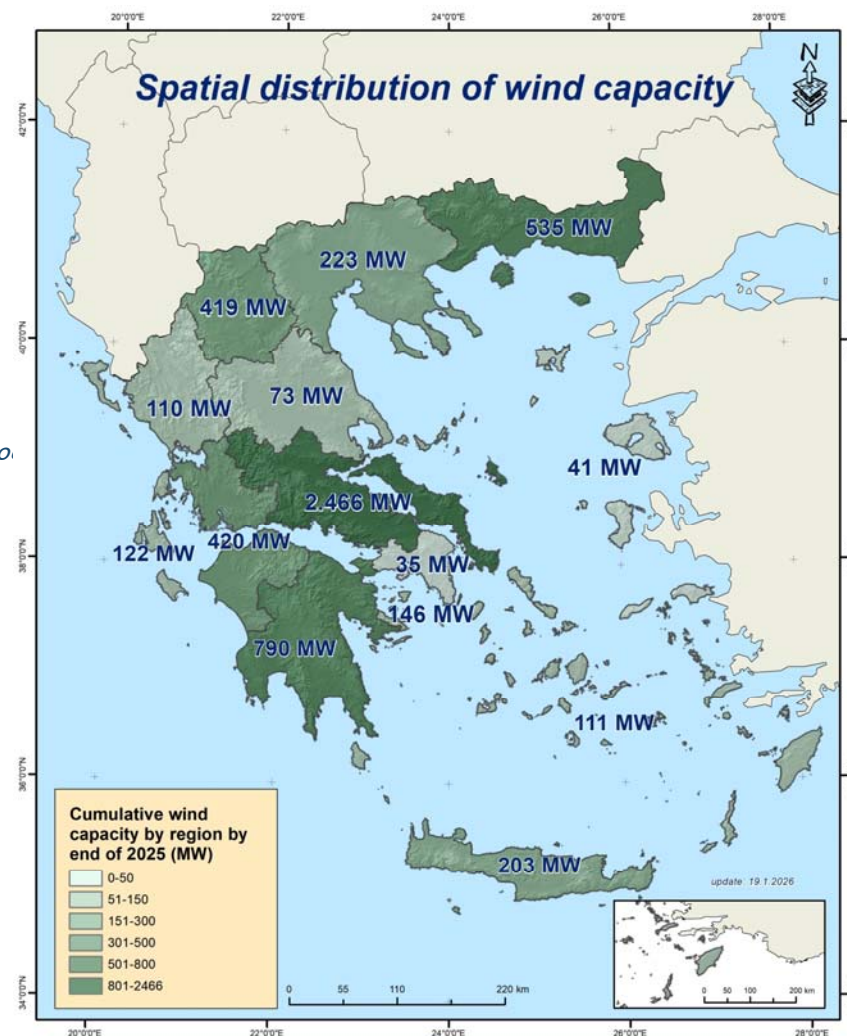
Καλύπτουν
τις ανάγκες
3,1 εκ.
νοικοκυριών



Πηγή: Στατιστική ΕΛΕΤΑΕΝ - τέλος 2025

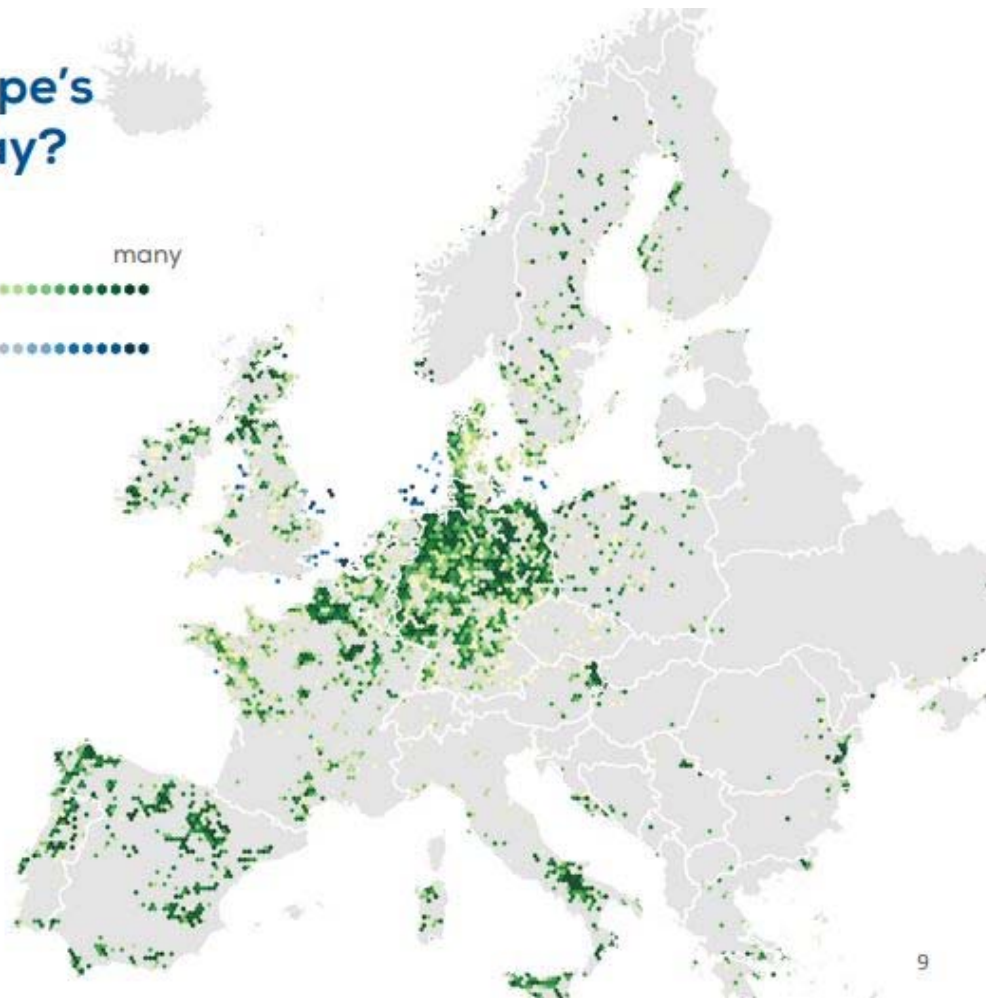
Έτος	Στόχος ΕΣΕΚ* για ΑΠ (MW)
2030	10.800

*Εθνικό Σχέδιο Ενέργειας και Κλίματος



Where are Europe's wind farms today?

Onshore wind farms few many
Offshore wind farms few many

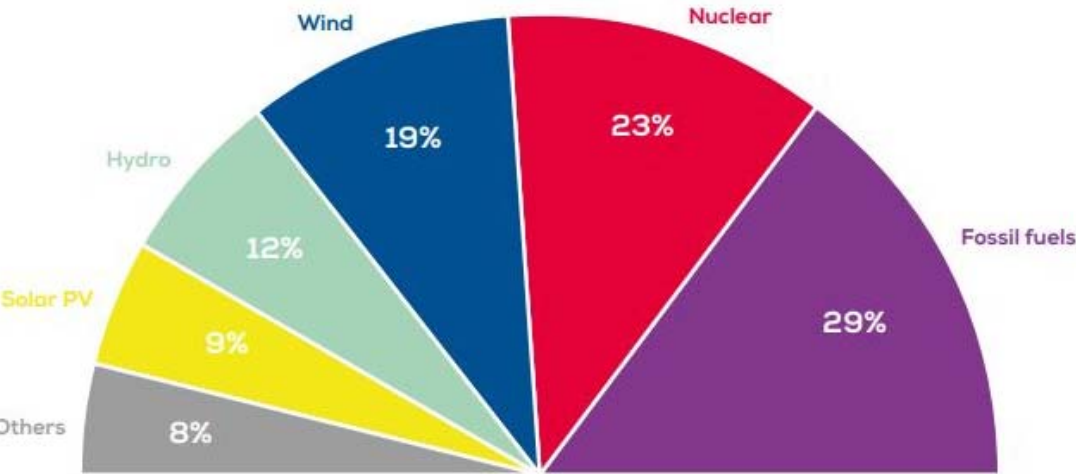


Source: WindEurope

Στην Ελλάδα λειτουργούν
περίπου 3.000
ανεμογεννήτριες στη στεριά

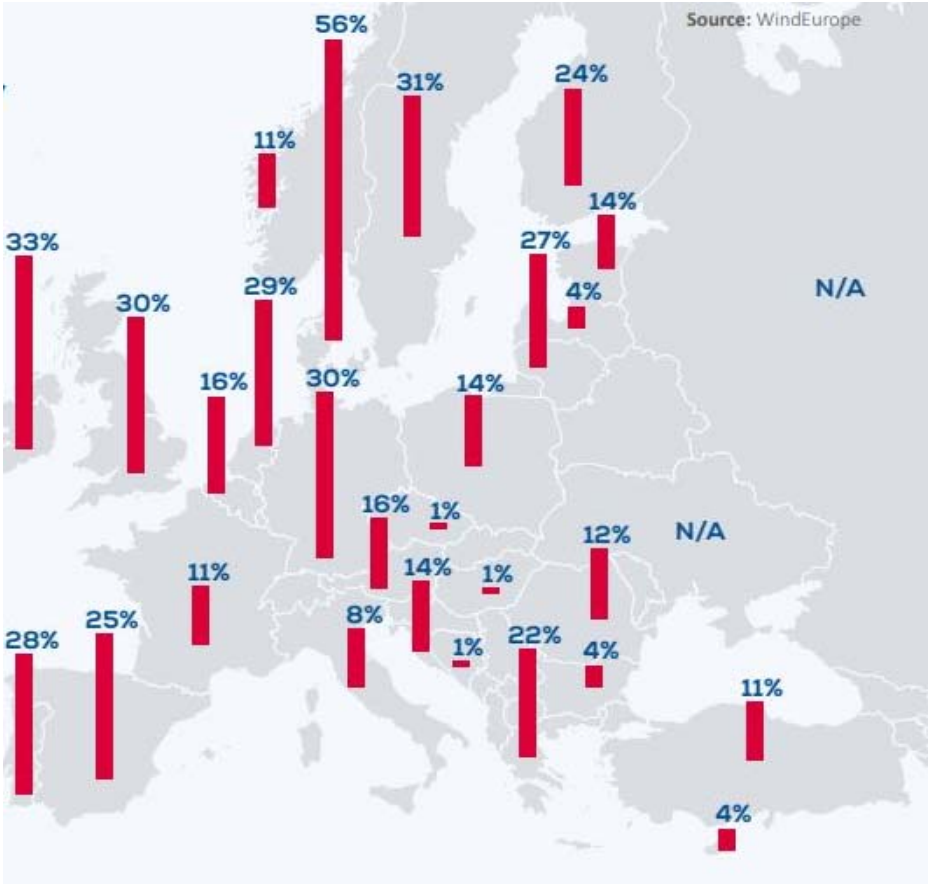
Στη Βόρεια Ευρώπη
έχουν ήδη εγκατασταθεί στη
θάλασσα σχεδόν οι
διπλάσιες!!

Από ποιες πηγές έρχεται η ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνεται στην Ευρώπη;



Source: WindEurope, ENTSO-E Transparency Platform

Ποσοστά της ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώνεται στην Ευρώπη & παράγεται από αιολικά



Source: WindEurope

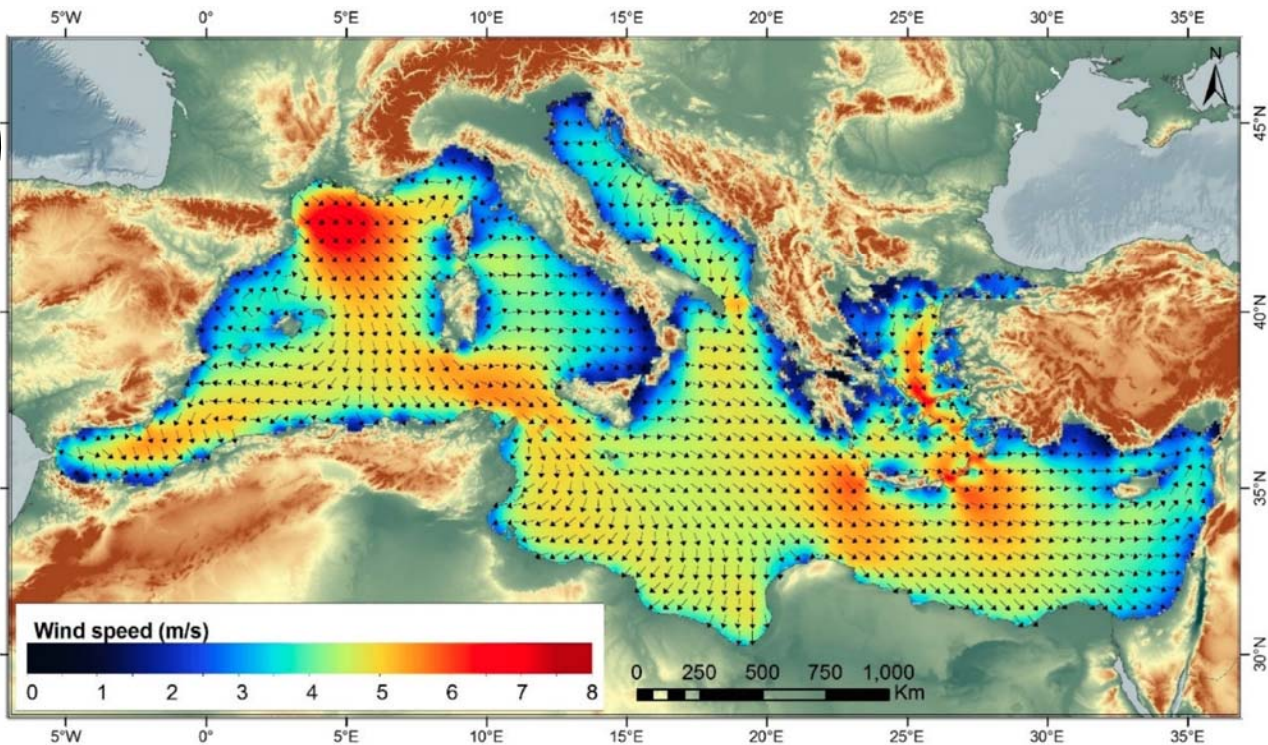
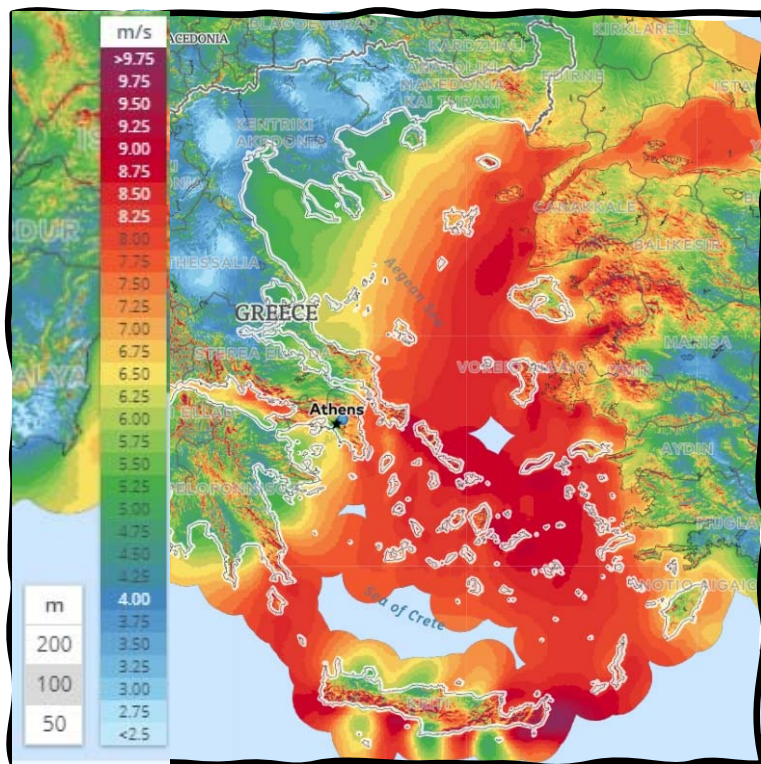


5

Υπεράκτια αιολική ενέργεια & παγκόσμια trends

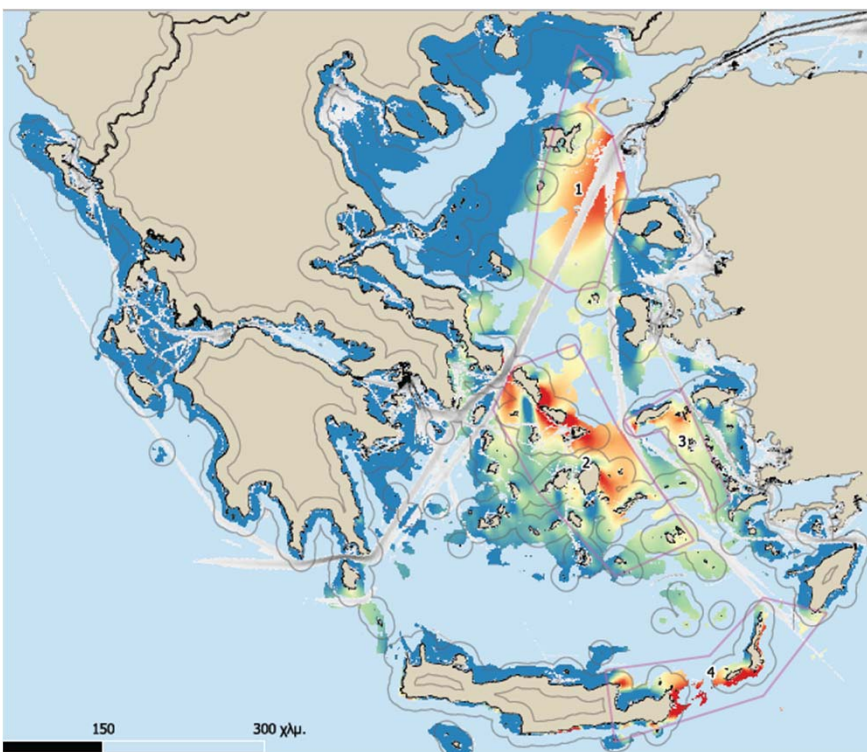


Θαλάσσιο Αιολικό Δυναμικό στην Ελλάδα & την Μεσόγειο

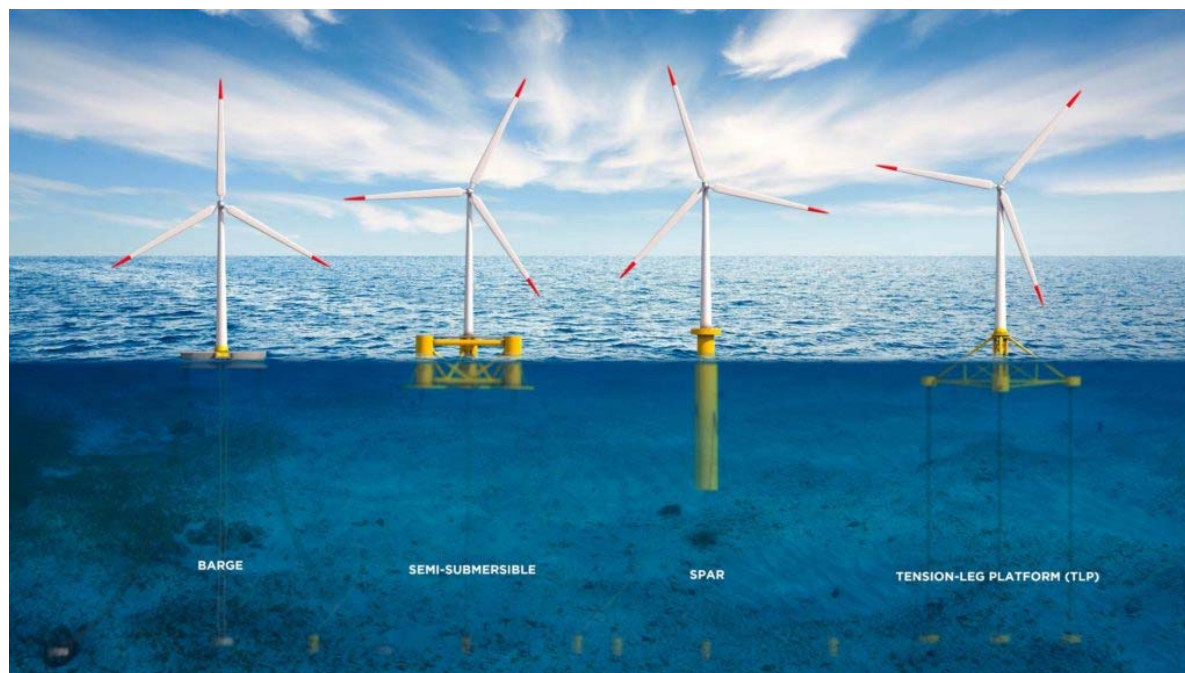


Source: *Marine Renewable Energy in the Mediterranean Sea: Status and Perspectives*, Soukissian et. al., *energies*, 2017

Βάθη θαλασσών (έως τα 500m απόσταση από τη στεριά)



Διαφορετικές τεχνολογίες πλωτών ανεμογεννητριών



1

Scaling up
offshore
wind

2

Industrialising
floating
offshore wind

3

Happy
co-existence
with the
onshore
environment
and society

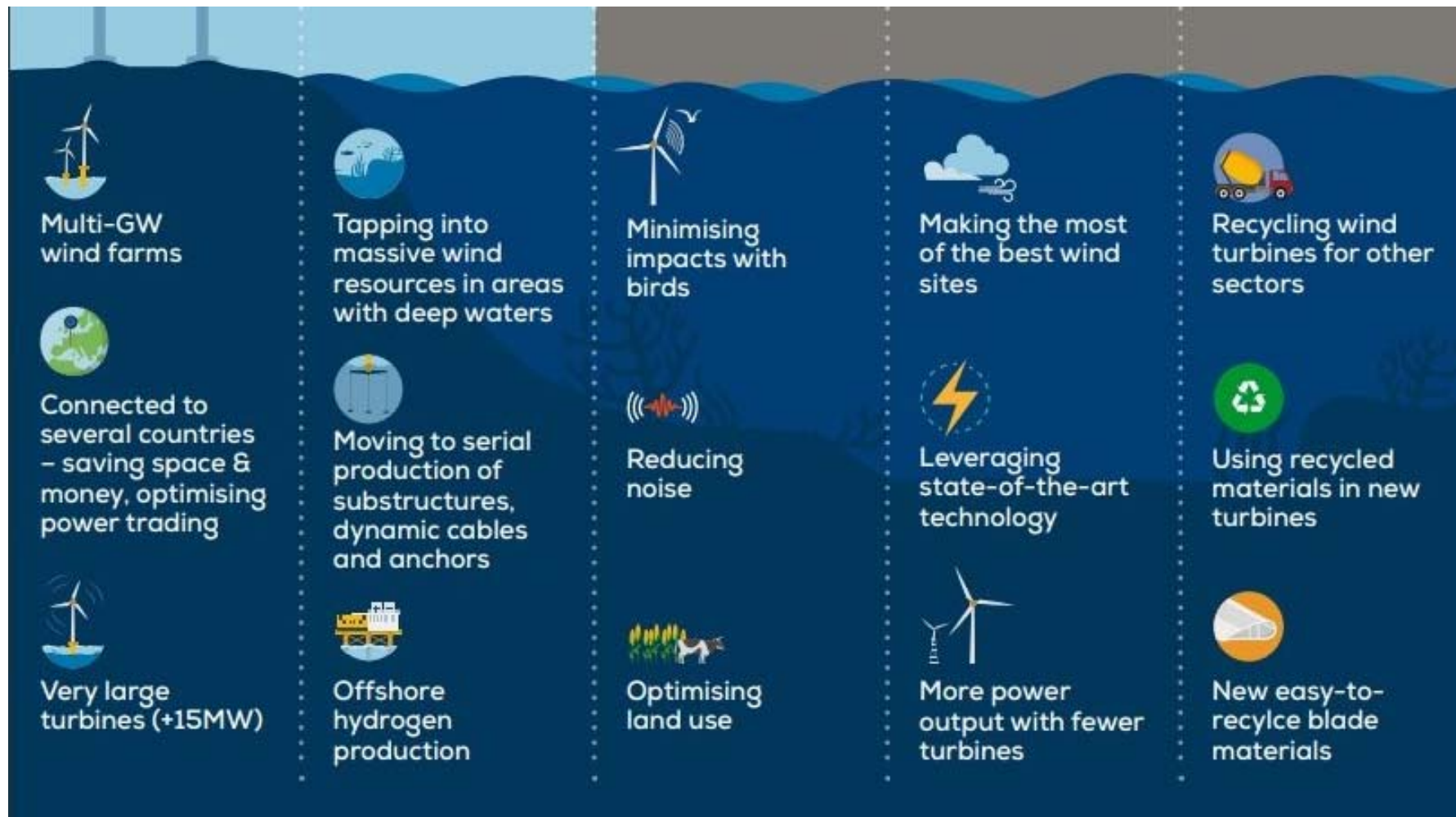
4

Repowering
onshore
wind

5

Wind is
going 100%
circular





6

Οφέλη αιολικής ενέργειας



1

Αξιοποιεί τον άνεμο, ο οποίος είναι **ανεξάντλητος, ανανεώσιμος και απεριόριστος.**

2

Είναι **εγχώρια και προσφέρει ενεργειακή ανεξαρτησία.**

3

Παρέχει φθηνή ηλεκτρική ενέργεια και οδηγεί **σε μείωση του συνολικού κόστους ρεύματος.**

4

Στηρίζει την **περιφερειακή ανάπτυξη.** Τα αιολικά πάρκα γίνονται στην επαρχία: δημιουργούν νέες δουλειές και προστιθέμενη αξία.

5

Τα υλικά μιας **ανεμογεννήτριας ανακυκλώνονται** αποτελεσματικά σε ποσοστό 85-90%, ενώ μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να αλλάξουν χρήση π.χ. να μετατραπούν σε προϊόντα αστικού εξοπλισμού.

6

Συμβάλλει στη **διατήρηση της βιοποικιλότητας.** Η προσεκτική χωροθέτηση και η τεχνολογία, παρέχει σύγχρονα μέσα παρακολούθησης ή και παύσης της λειτουργίας ενός αιολικού πάρκου.

μάθετε
περισσότερα
εδώ



Η Αιοθική Ενέργεια στην Ελλάδα σήμερα

23%

της εγχώριας
ηλεκτροπαραγωγής
παράγεται από τον άνεμο

3,1εκ.

νοικοκυριά καταναλώνουν
ηλεκτρική ενέργεια που
αντιστοιχεί στην αιολική μας
παραγωγή

Εξοικονομεί CO₂ που
εκπέμπει το

75%

των αυτοκινήτων που
κυκλοφορούν

4 δισ.€

επιδότησαν τα αιολικά
πάγκα τους λογαριασμούς
ρεύματος των πολιτών
κατά την διάρκεια της
ενεργειακής κρίσης

7

Μύθοι & Αλήθειες



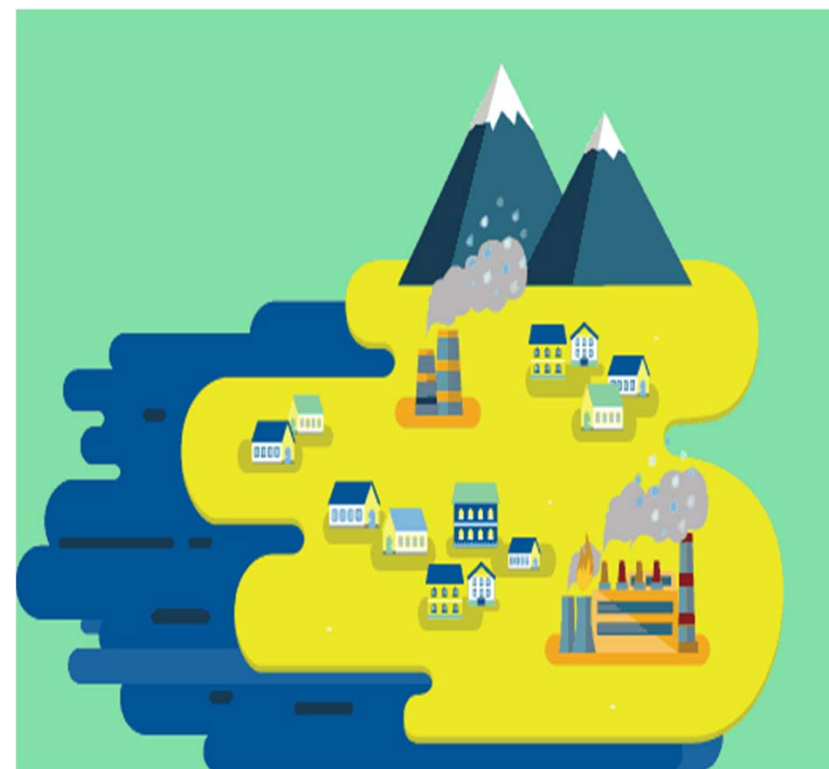
«Βλάπτουν την
βιοποικιλότητα &
καταστρέφουν τα
βουνά»

«Οι ανεμογεννήτριες
δεν
ανακυκλώνονται»

«Δεν προσφέρουν
τίποτα στις τοπικές
κοινωνίες»

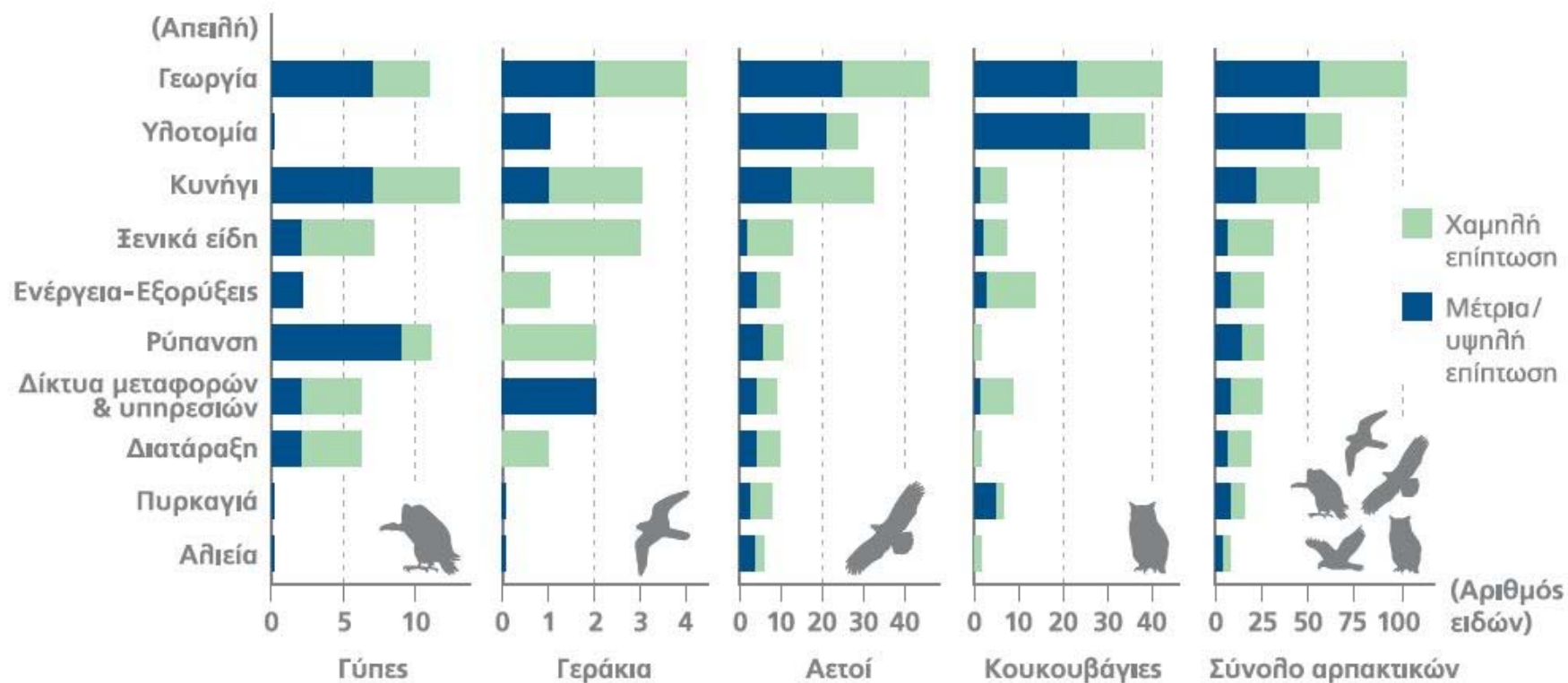
«Καίνε τα δάση
για να μπουν
ανεμογεννήτριες»

«Η αιολική
ενέργεια είναι
ακριβή»



- 
- Είναι μια φιλοπεριβαλλοντική δραστηριότητα που δεν εκπέμπει ρύπους – δεν επιβαρύνει το περιβάλλον
 - Οι επεμβάσεις είναι σημειακές και σε μεγάλο βαθμό αναστρέψιμες (φυτοτεχνικές αποκαταστάσεις)
 - Υποχρέωση για όλα τα Α/Π να εκτελούν αναδασώσεις έκτασης ίσης με αυτή των επεμβάσεων
 - Δασοτεχνικά έργα όπως καθαρισμοί δασών, έργα αναψυχής
 - Βελτίωση/Διάνοιξη δασικών οδών οι οποίοι συμβάλλουν στις τοπικές μετακινήσεις & την καλύτερη διαχείριση κρίσιμων καταστάσεων όπως μια δασική πυρκαγιά
 - Τα αιολικά μας πάρκα εξοικονόμησαν σε ένα έτος τόσες εκπομπές CO₂ όσες εκπέμπονται από το 75% των επιβατικών αυτοκινήτων της χώρας

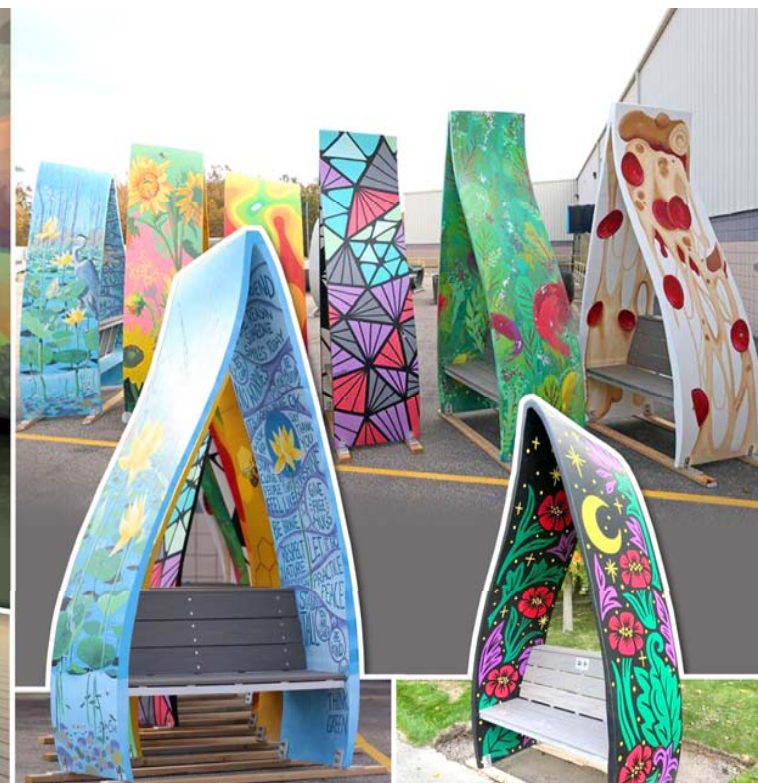
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15: ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΕ ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΑΡΠΑΚΤΙΚΩΝ



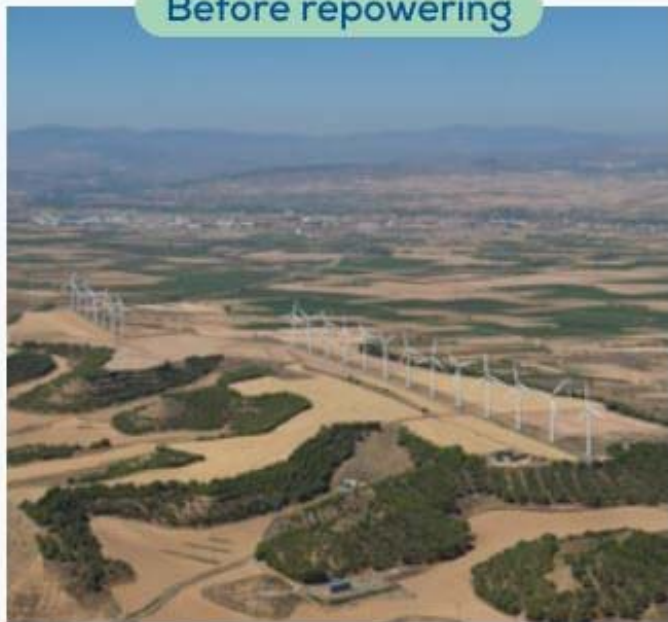
Πηγή: State of the world's raptors: Distributions, threats, and conservation recommendations

Ανακύκλωση ανεμογεννητριών

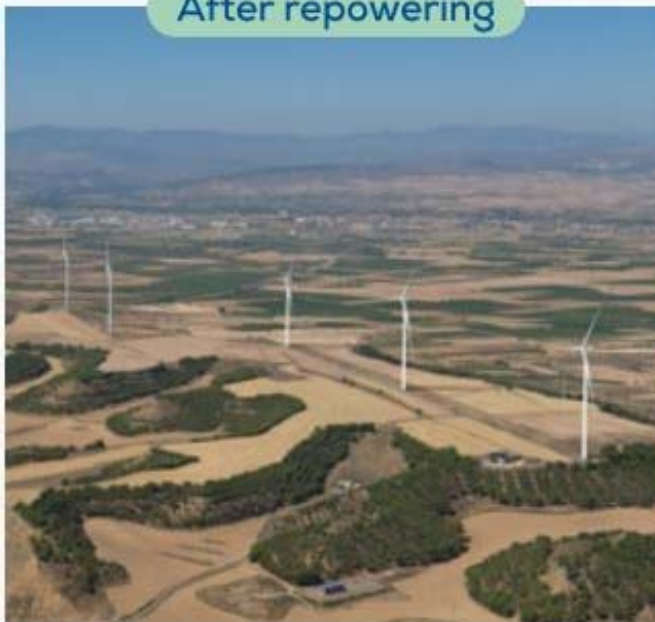
- Το 85-90% των υλικών μιας ανεμογεννήτριας ανακυκλώνεται & γίνονται προσπάθειες η ανακύκλωση να φθάσει το 100%
- Τα υλικά ανακυκλώνονται/διαχειρίζονται με βάση τη νομοθεσία από ειδικά διαπιστευμένες εταιρείες
- Πρόκληση αποτελούν τα πτερύγια λόγω των συνθετικών υλικών (composite materials) – επαναχρησιμοποίηση/αλλαγή χρήσης



Before repowering



After repowering



3x more
electricity produced

25% fewer
turbines

Source: WindEurope

Photo: Statkraft

Τα αιολικά πάρκα στην περιοχή που κατασκευάζονται:

- 1. Πραγματοποιούν αντισταθμιστικά έργα, χορηγίες, ενισχύσεις τοπικών συλλόγων, σχολείων, ενίσχυση κοινωνικών υποδομών κλπ.
- 2. Ενισχύουν την τοπική αγορά κατά την κατασκευή και τη λειτουργία των έργων (τοπικές εργασίες-εργολαβίες, τοπικές προμήθειες – υπηρεσίες, τοπικές θέσεις εργασίας)
- 3. Αποδίδουν το 3% (ειδικό τέλος ΑΠΕ) από τα ακαθάριστα έσοδα (τζίρος) στους οικιακούς καταναλωτές στις κοινότητες που φιλοξενούν Αιολικά Πάρκα, για μείωση των λογαριασμών ρεύματος και στους ανάλογους ΟΤΑ για την εκτέλεση τοπικών αναπτυξιακών έργων

Περίοδος	Οικιακοί καταναλωτές (εκατ. €)	Δήμοι (εκατ. €)	Πράσινο Ταμείο (εκατ. €)	Σύνολο τέλους* (εκατ. €)
2010 - 2023	110	183,3	21,2	314,5
2024	16,5	24,7	-	41,2

* ποσά βάσει των σχετικών Αποφάσεων Επιμερισμού του Ειδικού Τέλους από το ΥΠΕΝ

Τα στοιχεία σας

Αριθμός Μητρώου: 11 14755 14000 755 0 755

Επικοινωνία: 10000

Καταργήστε τον αριθμό 10000 από τον αριθμό 10000

Αναλυτικά οι χρεώσεις

Χρεώσεις Προμήθειας ΔΕΗ	133,48
Επιδότηση Κράτους	-1,75
Πόσος Χρέωσης	40,00
Χρέωση Ενέργειας Ημέρας	95,23

Ρυθμιζόμενες Χρεώσεις

ΑΔΜΗΕ Σύστημα Μεταφοράς Η/Ε	121,26
ΔΕΔΔΕ-Δίκτυο Διανομής Η/Ε	6,37
ΥΠΕΚ-Υπηρεσίες Κοινής Οφείλειας	96,84
ΕΤΜΕΑΡ	5,21
ΕΤΜΕΑΡ	12,84

Εναντι Κατανάλωσης

Εκπτώση λόγω σταθμών ΑΠΕ	-688,37
Διάφορα	-961,85

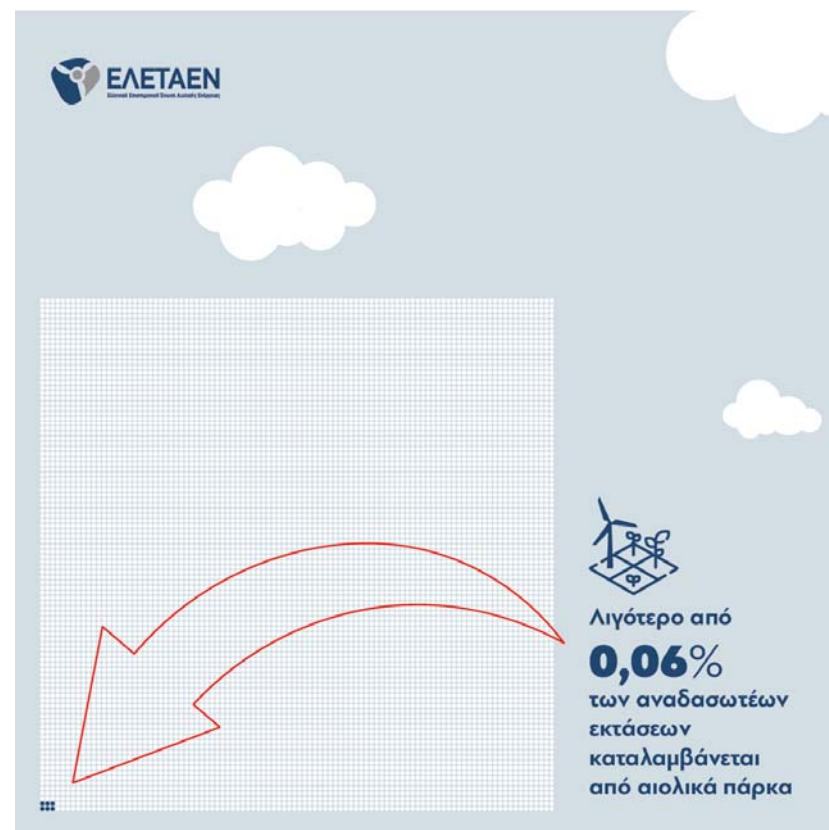
ΦΠΑ

ΦΠΑ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	0,25 x 6% =
0,02	0,02

Δήμε

Καμία απολύτως συσχέτιση ανεμογεννητριών και δασικών πυρκαγιών

1. Τα αιολικά πάρκα **επιτρέπονται** σε δασικές εκτάσεις, υπό όρους, σύμφωνα με το Σύνταγμα, το νόμο και το Συμβούλιο της Επικρατείας.
2. Αντίθετα, η καταστροφή μιας δασικής έκτασης από πυρκαγιά δυσκολεύει, αδειοδοτικά και κατασκευαστικά, την εγκατάσταση των ανεμογεννητριών και των συνοδών τους έργων και δεν προσφέρει πλεονέκτημα (οικονομικό, τεχνικό ή άλλο) κατά την κατασκευή ή τη λειτουργία.
3. Τα αιολικά πάρκα **συμβάλλουν** στην προστασία του τοπικού δασικού περιβάλλοντος. Υποχρεούνται να εκτελέσουν αναδάσωση ίσης έκτασης με αυτή που καταλαμβάνουν ή να εκτελέσουν δασοτεχνικά έργα σε περιοχές που υποδεικνύουν οι δασικές αρχές, όπως **αντιπυρικές ζώνες**.
4. Υπάρχουν παραδείγματα όπου η **οδοποιία** των αιολικών πάρκων χρησιμοποιήθηκε για την κατάσβεση παρακείμενων πυρκαγιών.

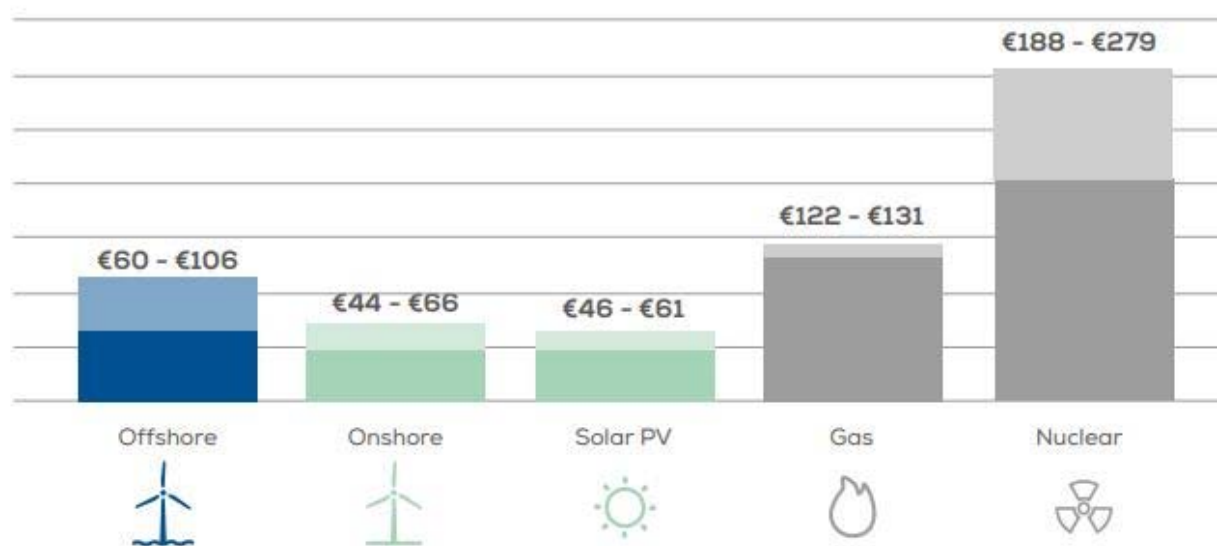


Πηγή: ΕΛΕΤΑΕΝ

The average cost of building new wind farms compared to new solar, gas and nuclear

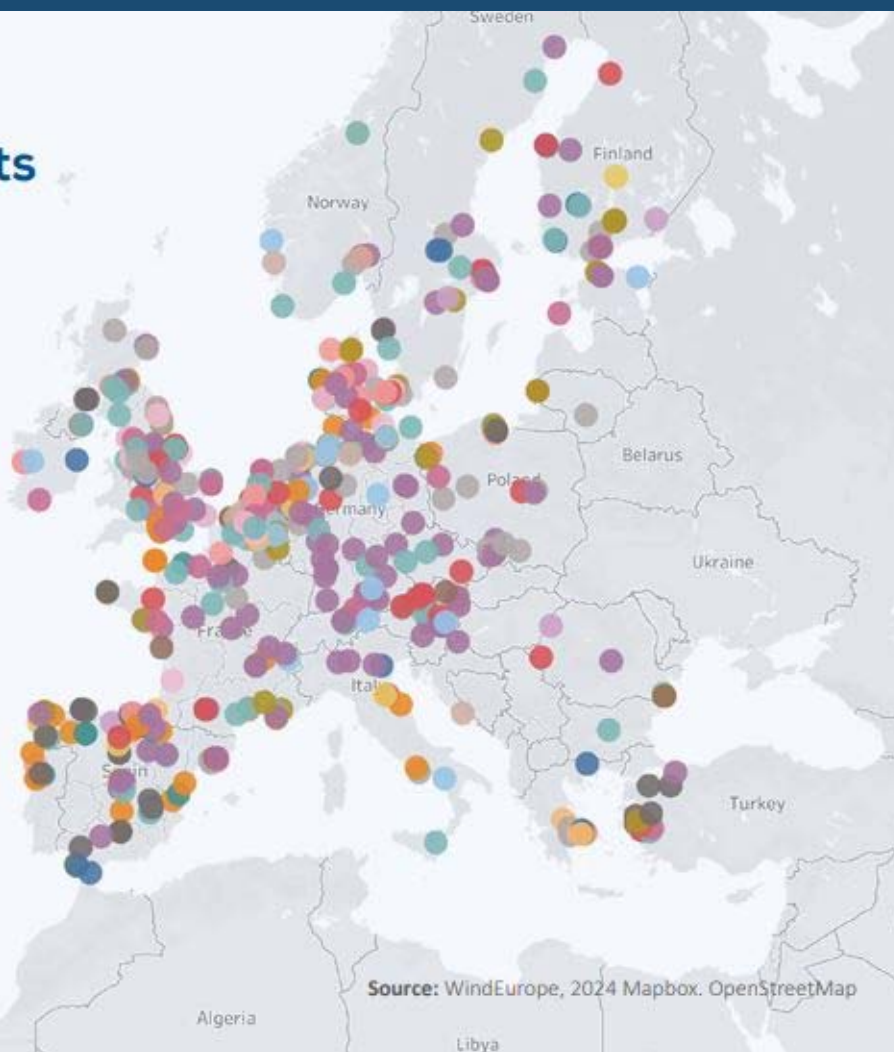
North West Europe 2023 (€ XX = levelised cost of electricity in €/MWh)

.....



Source: Ørsted, Bloomberg New Energy Finance

Over 250 factories produce components for wind turbines



Στην Ελλάδα:

- κατασκευάζονται πύργοι ανεμογεννητριών
- κατασκευάζονται καλώδια υψηλής τάσης για χερσαία & θαλάσσια αιολικά όπως και κάθε είδους ηλεκτρολογικοί εξοπλισμοί
- Κατασκευάζονται ηλωτήρες για πλωτές ανεμογεννήτριες
- εταιρείες αναλαμβάνουν την κατασκευή θεμελίων, δομικών έργων
- εταιρείες αναλαμβάνουν service ανεμογεννητριών

8

Εικόνες









Zephyr Zen

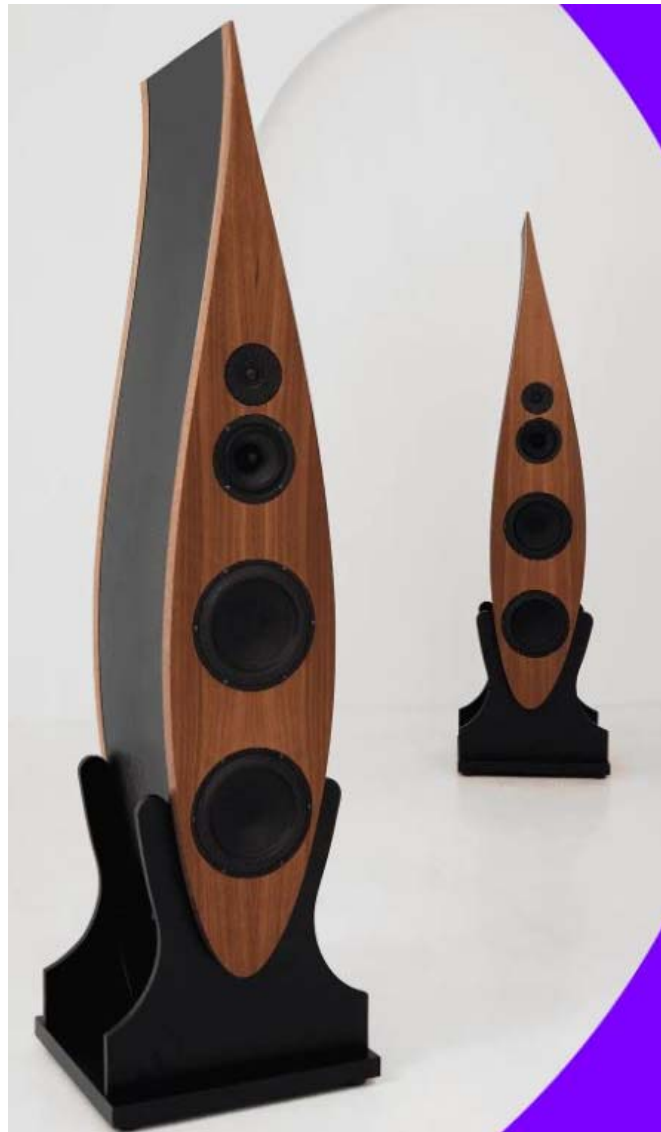


Zephyr Tri-Spoke







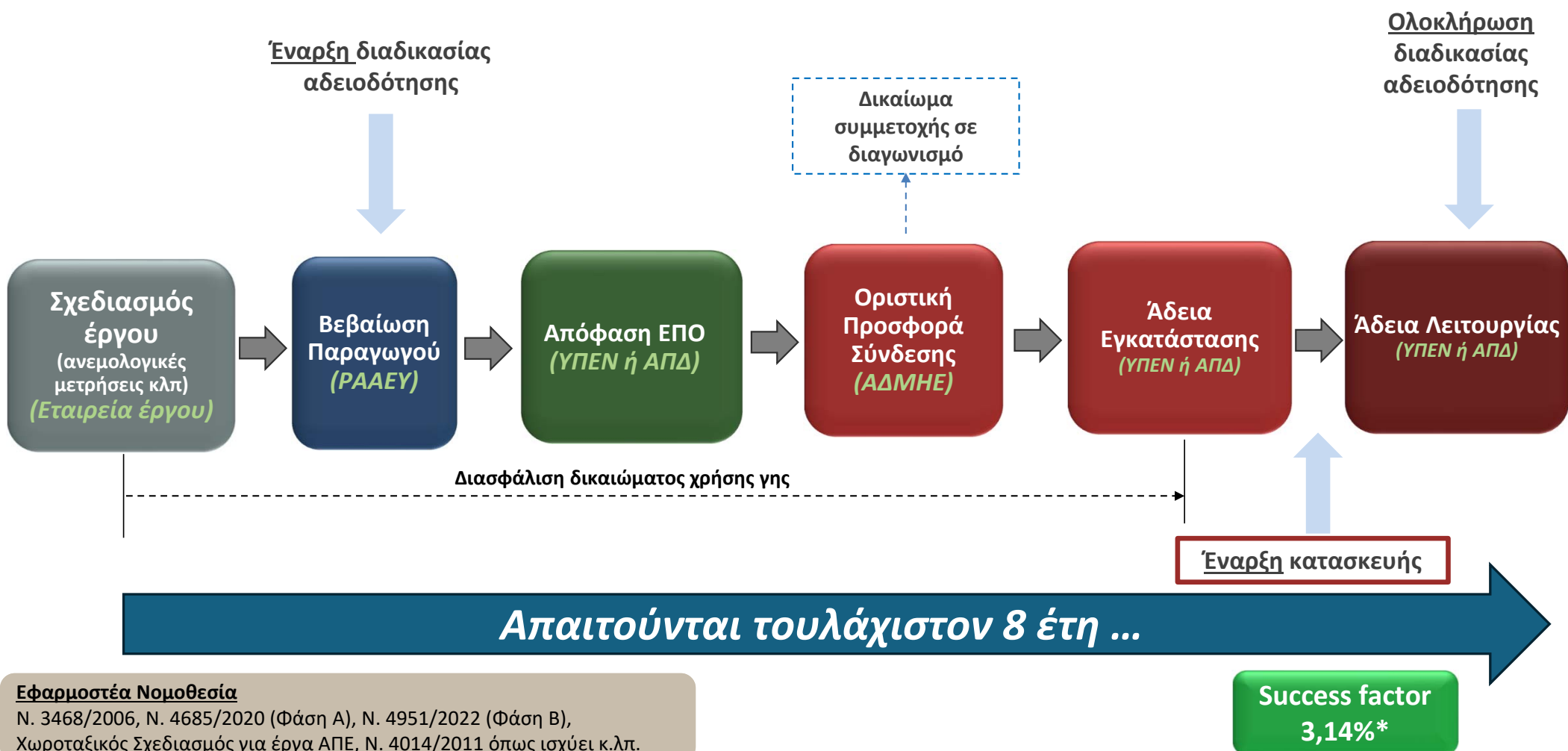


Ευχαριστώ!



Πατάω ΕΔΩ αν θέλω να
μάθω περισσότερα

ask4wind.gr



Περιοχές Αποκλεισμού για τα Αιολικά Πάρκα

- Περιοχές Προστασίας της Φύσης & Περιοχές Απολύτου Προστασίας της Φύσης
- Πυρήνες Εθνικών Δρυμών, Αισθητικά Δάση
- Οικότοποι προτεραιότητας περιοχών Natura 2000
- Υγρότοποι Ramsar
- Κηρυγμένα μνημεία παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς
- Εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2000 κατοίκων
- Λατομεία
- Ακτές κολύμβησης



0,03%

του εδάφους της Ελλάδας,
θα καταλαμβάνεται από
αιολικά πάρκα το 2050

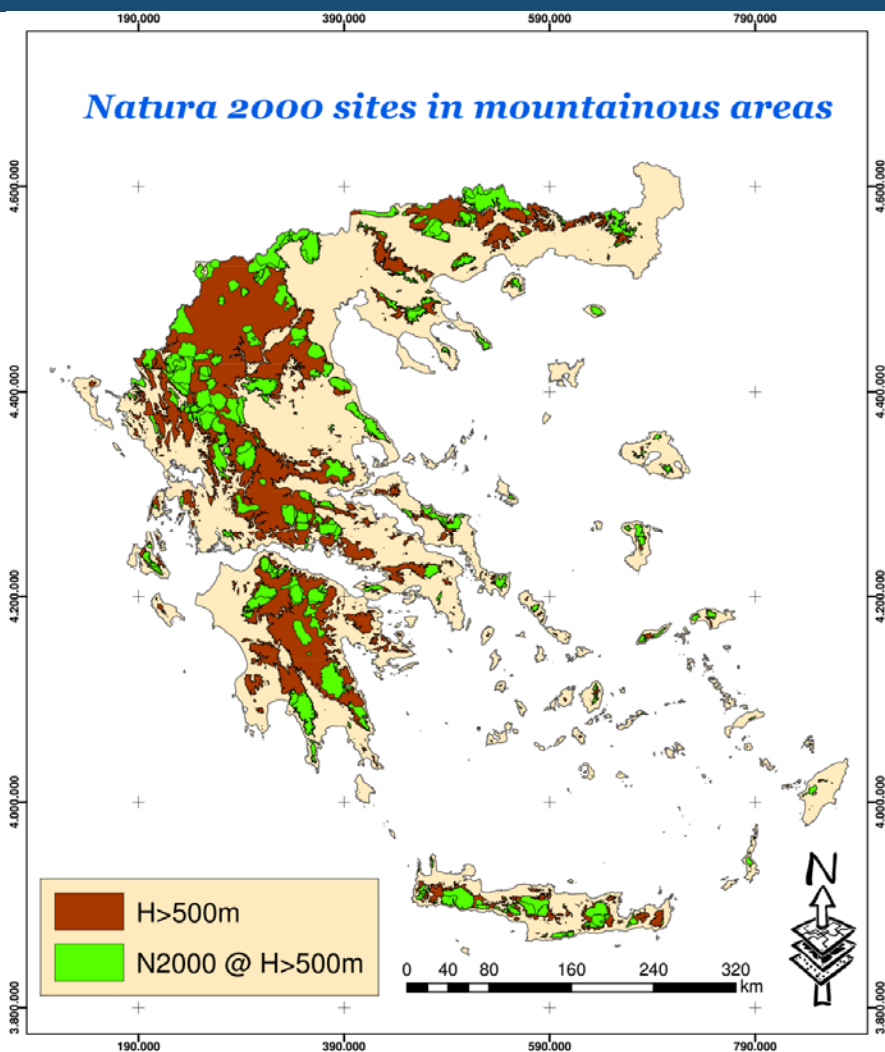


0,13%

του εδάφους της Ελλάδας,
ήδη καταλαμβάνεται από
τα λιγνιτωρυχεία

Natura 2000 σε ορεινές περιοχές

Natura 2000 sites in mountainous areas

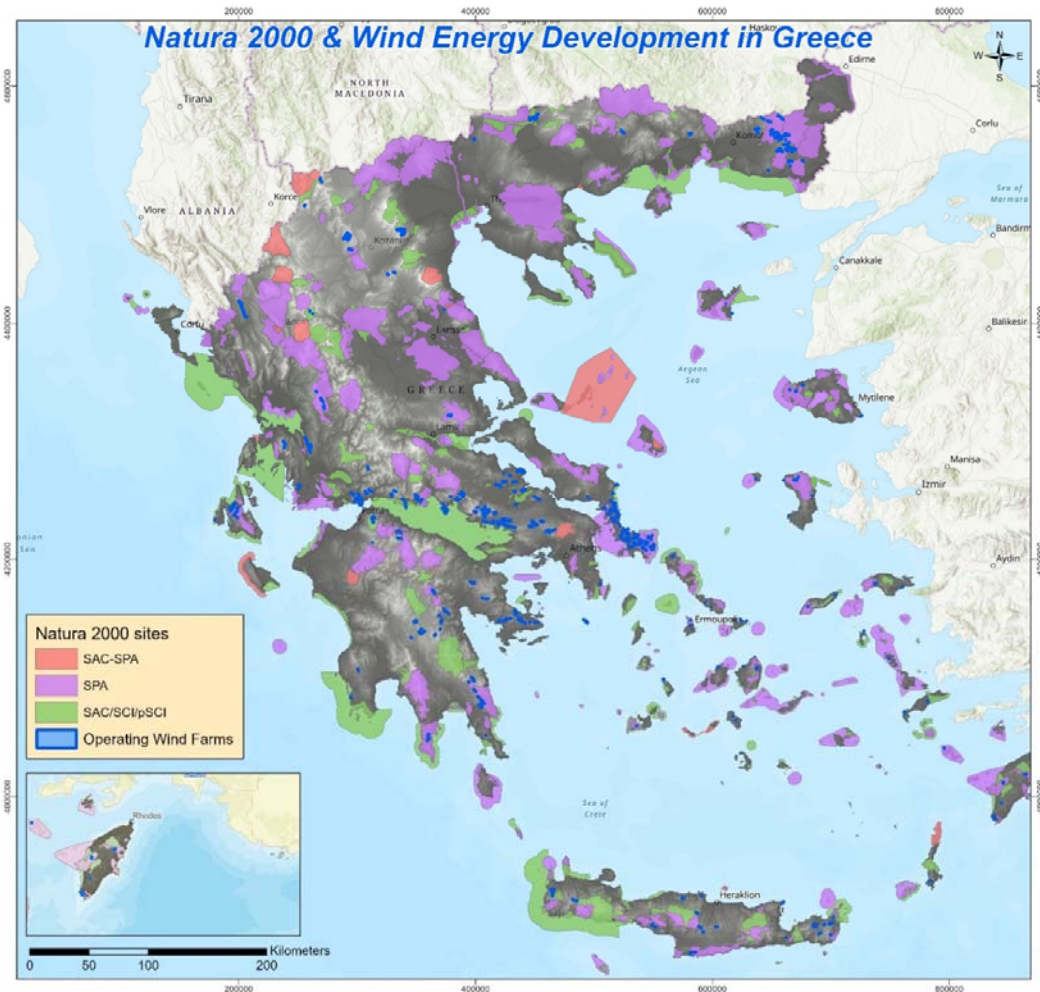


Εστίαση σε περιοχές
πάνω από 500 m



37,1%
κάλυψη δικτύου
Natura 2000

	Υψόμετρα 500-1000μ	Υψόμετρα 1500-2000
Ποσοστό επιφάνειας με ταχύτητες >7m/s	12%	45%



4.681 MW
(2.826 Α/Γ)



N2000:
1.152,2 MW
(786 Α/Γ)



27,8% Α/Γ
εντός N2000

Πραγματικό γεγονός:

Το αιολικό δυναμικό είναι υψηλότερο στις βουνοκορφές οι οποίες είναι δασικές εκτάσεις στην πλειοψηφία τους

Πριν την κατασκευή

Εργασίες πεδίου

Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση

- Χαρτογράφηση οικοτόπων
- Ενδιαιτήματα πανίδας- ορνιθοπανίδας

Οπτικό & ακουστικό περιβάλλον

- Φωτορεαλισμοί
- Ισοθρυβικές

Μετά την κατασκευή

Αποκαταστάσεις &

Αναδασώσεις

Ετήσια παρακολούθηση

- Κατάσταση οικοτόπων
- Ορνιθοπανίδα, καταγραφή συγκρούσεων

Άλλα μέτρα

- Συστήματα αποτροπής κρούσεων
- Ταΐστρες αρπακτικών πουλιών

Νόμος 998/1979, άρθρο 45, παρ.8 (όπως ισχύει τον 2/2025)

8. Κάθε επιτρεπτή επέμβαση σε δάσος, δασική έκταση ή στις δημόσιες εκτάσεις των περ. α) και β) της παρ. 5 του άρθρου 3, ενεργείται κατόπιν καταβολής **ανταλλάγματος χρήσης**, υπολογιζόμενου επί του συνόλου της έκτασης που δεσμεύεται για την έγκριση επέμβασης **και υποχρεωτικής αναδάσωσης ή δάσωσης, έκτασης ίσου εμβαδού με εκείνη στην οποία εγκρίθηκε η εκχέρωση για την πραγματοποίηση της επέμβασης...** Στην περίπτωση μη εξεύρεσης έκτασης προς αναδάσωση ή δάσωση, ο δικαιούχος της επέμβασης...**προβαίνει σε δασοκομικές εργασίες ή στην εκτέλεση ειδικών δασοτεχνικών έργων...**

Υποχρέωση για όλα τα Α/Π:
Εκτέλεση αναδασώσεων
έκτασης ίσης με αυτή των
επεμβάσεων
(ή δασοτεχνικών έργων)

Παραδείγματα έργων

- ✓ Αναδάσωση καμένων εκτάσεων
- ✓ Καθαρισμοί δασών (αντιπυρική προστασία)
- ✓ Αντιπυρικές ζώνες
- ✓ Βελτίωση/Διάνοιξη δασικών δρόμων για καλύτερη διαχείριση δασών



Τα ανωτέρω είναι πρόσθετα στις φυτοτεχνικές αποκαταστάσεις πρανών επεμβάσεων ΑΣΠΗΕ