

# ErgoProlipsis

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΥΓΕΙΑ

**όπου έργο... και πρόληψη!**

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ  
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΙΑΤΡΟΙ  
ΕΡΓΑΣΙΑΣ

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

ErgoProlipsis

# Υπεράκτια Αιολικά Πάρκα

## Προκλήσεις για την Υγεία και Ασφάλεια των εργαζομένων

**Νικόλαος Καρανίκας**

Πολιτικός Μηχανικός BEng, MSc

Διευθυντής Τεχνικών Έργων

Τμήμα ΑΥΕ

**ErgoProlipsis**

ErgoProlipsis

## Πλεονεκτήματα υπεράκτιων αιολικών πάρκων

Οι υπεράκτιες ανεμογεννήτριες προσφέρουν ένα σύνολο δυνητικών πλεονεκτημάτων σε σχέση με τις χερσαίες:

Ισχυρότερη και σταθερότερη ροή του ανέμου

Δεν υπάρχει κατάληψη γης, καθώς και οπτική ή ηχητική όχληση

Εγγύτητα μεγάλων παράκτιων αστικών κέντρων



Μεγαλύτερη ηλεκτροπαραγωγή

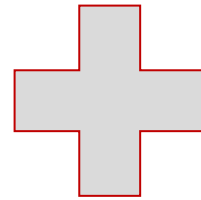
Μεγαλύτερες δυνατότητες ανάπτυξης πάρκων και περιορισμός αντιδράσεων τοπικών κοινωνιών

Η παραγωγή ηλεκτρισμού σε μικρή απόσταση είναι πρόσφορη



# Πλεονεκτήματα υπεράκτιων αιολικών πάρκων

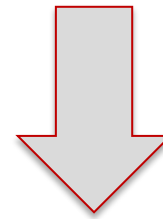
Καλύτερη ποιότητα ανέμου



Δυνατότητα αυξημένης ηλεκτροπαραγωγής



Η υπεράκτια αιολική ενέργεια να είναι η ελκυστικότερη συνιστώσα της βιομηχανίας των ΑΠΕ



Πολλές χώρες μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα έχουν καταρτίσει «επιθετικά» σχέδια ανάπτυξης της βιομηχανίας εκμετάλλευσης υπεράκτιας αιολικής ενέργειας



## Χερσαία Vs υπεράκτια αιολικά πάρκα

Η τεχνογνωσία που έχει αποκτηθεί στην ξηρά μπορεί να εφαρμοσθεί μόνο εν μέρει στο θαλάσσιο περιβάλλον, λόγω:

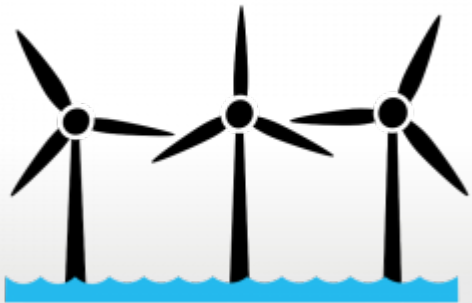
Ποικιλίας στους τρόπους θεμελίωσης

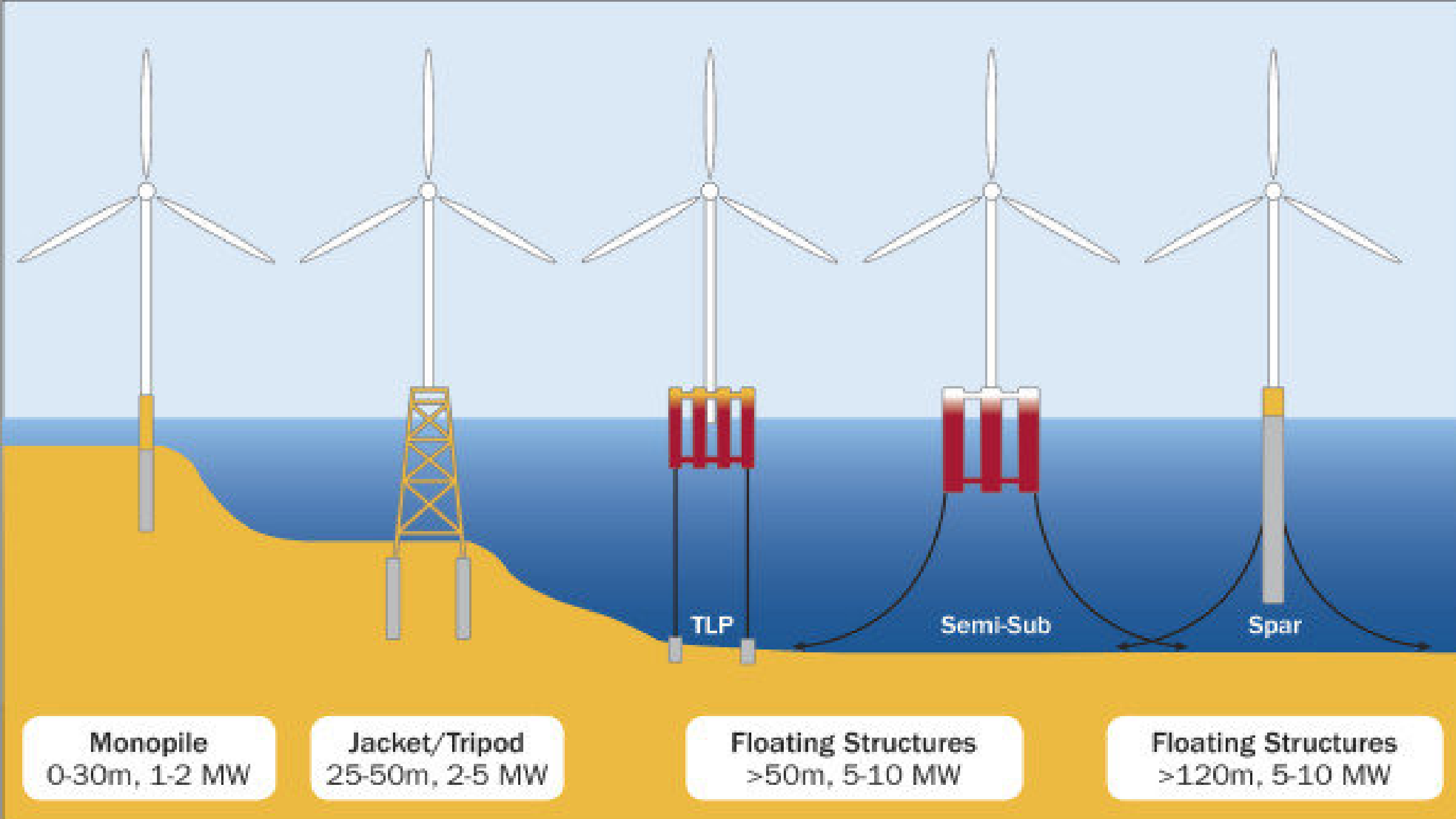
Προσθήκης υδροδυναμικών φορτίων

Περιβάλλοντος ακραίας διάβρωσης

Υψηλού κόστους συντήρησης

Υπερπολλαπλάσιοι κίνδυνοι





## Κίνδυνοι υπεράκτιων αιολικών πάρκων

Τα υπεράκτια αιολικά πάρκα μπορούν δυνητικά να καταστούν ιδιαίτερα επικίνδυνα εργοτάξια. Τα ζητήματα αφορούν:

- ✎ την πρόσβαση στα πάρκα
- ✎ τον μεγάλο αριθμό ανεμογεννητριών συνεχώς αυξανόμενου όγκου
- ✎ την εγκατάσταση ανεμογεννητριών σε ολοένα βαθύτερα ύδατα
- ✎ την εγκατάσταση ανεμογεννητριών σε περιοχές όλο και μακρύτερα από οποιοδήποτε ασφαλές καταφύγιο









## Προκλήσεις για τον τομέα Υγείας & Ασφάλειας

Η υπεράκτια αιολική βιομηχανία είναι μια σχετικά νέα βιομηχανία, συνεπώς οι προκλήσεις που αφορούν στην υγεία και την ασφάλεια είναι πολλαπλές.

Σύμφωνα με έρευνες συχνότητα εργατικών ατυχημάτων στην υπεράκτια αιολική βιομηχανία είναι υψηλή και περιλαμβάνει ατυχήματα με θανατηφόρα αποτελέσματα.

Κατά συνέπεια, η επαγγελματική ασφάλεια πρέπει να αντιμετωπίζεται κατά τη διάρκεια όλων των κύκλων ζωής ενός υπεράκτιου αιολικού πάρκου.









# Προκλήσεις για τον τομέα Υγείας & Ασφάλειας



## Πιθανοί κίνδυνοι

Οι συχνότεροι τύποι συμβάντων (ατυχήματα και παρ' ολίγον ατυχήματα) σχετίζονται με:

-  ανυψωτικές εργασίες, λειτουργία ανυψωτικών σκαφών κατασκευής και ανατροπές σκαφών, ανύψωση και πτώση ή μετακίνηση αντικειμένων
-  την πρόσβαση/απομάκρυνση, την εργασία σε ύψος και την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης όπως πτώση εργαζομένου στη θάλασσα ή εκκένωση από πύργους σε περίπτωση πυρκαγιάς
-  πρόσκρουση πλοίων με εγκαταστάσεις αιολικών πάρκων και τη συντριβή ελικοπτέρων.
-  καταδυτικές εργασίες και υποβρύχιοι κίνδυνοι.
-  ηλεκτροπληξίες
-  Συνθήκες θαλάσσιου περιβάλλοντος και ακραία καιρικά φαινόμενα με υψηλούς κυματισμούς



ErgoProlipsis

## Έλλειμμα εμπειρίας σε θέματα υγείας & ασφάλειας στα υπεράκτια αιολικά πάρκα

- ✎ Νέες θέσεις εργασίας επιφέρουν νέους κινδύνους
- ✎ Έλλειψη εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού και δεξιοτήτων
- ✎ Προκλήσεις στην οργάνωση εργασίας και διαβίωσης εργαζομένων στην ανοικτή θάλασσα σε πλωτές εγκαταστάσεις
- ✎ Αναμονή για την παροχή Α' βοηθειών και ιατρικής φροντίδας
- ✎ Φωτιά – Πυρόσβεση
- ✎ Εκκένωση σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης
- ✎ Συστήματα επικοινωνίας
- ✎ Εκπαίδευση προσωπικού για εργασία σε συνθήκες ανοικτής θάλασσας
- ✎ Προσβασιμότητα διασωστικών μέσων
- ✎ Μικρότερο περιθώριο κέρδους --> Μειωμένα κονδύλια για υγεία & ασφάλεια







## Αρνητικοί παράγοντες στην εφαρμογή πολιτικής Υ&Α

Η χρονική πίεση για την παράδοση έργων

Μεγάλη διασπορά χώρων εργασίας

Ανάγκη συμπίεσης κόστους

Ανάθεση εργασιών συντήρησης σε εξωτερικούς αναδόχους

Ταχύτατες τεχνολογικές εξελίξεις και ρυθμός καινοτομίας



Μεγαλύτερη ηλεκτροπαραγωγή

Δυσχέρεια προσβασιμότητας για την παρακολούθηση και εφαρμογή καλών πρακτικών και μέτρων

Περικοπή κονδυλίων για υγεία & ασφάλεια και ανάληψη μεγαλύτερου ρίσκου

Μετάθεση ευθυνών

Έλλειψη εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού και κουλτούρας σε θέματα επαγγελματικής υγείας & ασφάλειας

## Προτάσεις για την ενίσχυση της Υ&Α

- ✎ Ανάπτυξη τεχνογνωσίας & εξειδίκευσης
- ✎ Εξοικείωση με τις προκλήσεις στον τομέα υγείας & ασφάλειας
- ✎ Δημιουργία προτύπων πρακτικής εκπαίδευσης
- ✎ Θέσπιση πιστοποιήσεων
- ✎ Ενίσχυση επενδύσεων σε θέματα υγείας & ασφάλειας
- ✎ Επικαιροποίηση θεσμικού πλαισίου
- ✎ Έμφαση στην πρόληψη κινδύνων
- ✎ Ανάπτυξη διακλαδικής συνεργασίας



Με σκοπό την ανάπτυξη της βιομηχανίας των υπεράκτιων αιολικών πάρκων, το μεγάλο ζητούμενο είναι διττό και αποτελεί συνάμα ευκαιρία ώστε η χώρα να αποκτήσει συγκριτικό πλεονέκτημα. Συγκεκριμένα, χρειάζονται:

Εμπέδωση κουλτούρας πρόληψης κινδύνων και προστασίας της υγείας και ασφάλειας στο περιβάλλον των υπεράκτιων αιολικών πάρκων.



Επένδυση στην ανάπτυξη τεχνογνωσίας και εξειδικευμένου προσωπικού ικανού να αντιμετωπίσει τις ιδιαίτερες προκλήσεις εργασίας στα υπεράκτια αιολικά πάρκα.



# ErgoProlipsis

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΥΓΕΙΑ

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

ErgoProlipsis