



Τίτλος: **ΘΑΛΗΣ-ΕΜΠ-ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΥΣΧΕΡΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΥΛΩΝΩΝ  
ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ «ΝΕΑΣ ΓΕΝΕΑΣ»**

Επιστημονικός Υπεύθυνος: **Καθ.Ε. Σαπουντζάκης**

Συνεργαζόμενοι Φορείς: ΕΜΠ, ΑΠΘ

Π/Υ Έργου: **540.000€**

**Σκοπός** της πράξης :

Παραγωγή γνώσης μέσω βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας για την αντιμετώπιση προβλημάτων ανάλυσης-βέλτιστου σχεδιασμού του δομικού μέρους ανεμογεννητριών «Νέας Γενεάς», που ανακύπτουν από την αύξηση ύψους τους καθώς και ζητημάτων βέλτιστης χωροθέτησης αιολικών πάρκων.

**Στόχοι** της πράξης:

Συλλογή ανεμολογικών δεδομένων για καθολική στατική και δυναμική μη γραμμική ανάλυση του πυλώνα, σε συνδυασμό με το έδαφος θεμελίωσης (χερσαία ή θαλάσσια περιοχή). Έλεγχος καταλληλότητας αριθμητικών προσομοιωμάτων και διερεύνηση θεμάτων κόπωσης, τοπικού λυγισμού και βελτιστοποίησης στοιχείων γεωμετρίας και συνδέσεων. Διατύπωση και επίλυση προβλήματος βελτιστοποίησης χωροθέτησης αιολικών πάρκων και ανάλυση κόστους κύκλου ζωής επένδυσης αιολικού πάρκου.

Ειδικότερα εκτελούνται οι ακόλουθες **δράσεις**:

- προσδιορισμός ανεμολογικών δεδομένων,
- ανάπτυξη ραβδωτών στοιχείων για την καθολική στατική και δυναμική ανάλυση του πυλώνα,
- βελτιστοποίηση κύριων στοιχείων της γεωμετρίας του πυλώνα,
- αλληλεπίδραση Συστημάτων Θεμελίωσης-Πυλώνα-Ανεμογεννήτριας,
- καινοτόμες λύσεις θεμελίωσης Ανεμογεννητριών «Νέας Γενεάς» σε υψηλά πρανή και στον πυθμένα της θάλασσας,
- ανάπτυξη οδηγιών αριθμητικής προσομοίωσης πυλώνων με επιφανειακά στοιχεία,
- κωδικοποίηση τοπικών ελέγχων επάρκειας πυλώνων με χρήση αριθμητικών προσομοιωμάτων με επιφανειακά πεπερασμένα στοιχεία,
- πολυκριτηριακή ανάλυση στη λήψη αποφάσεων για τη χωροθέτηση ανεμογεννητριών.