



## Συνεχής παρακολούθηση της δομικής κατάστασης του πυλώνα και των υποστηρικτικών δομών πλωτών και σταθερών υπερράκτιων ανεμογεννητριών

### Έναρξη του έργου TowerPower

Στις 5 και 6 Μαΐου, Οι 11 επιχειρήσεις και οργανισμοί που συμμετέχουν στο ευρωπαϊκό συνεργατικό έργο TowerPower συνήλθαν στο Aix-en-Provence (Γαλλία) για την έναρξή του. Το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη ενός απομακρυσμένου συστήματος παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο για τη διάγνωση της δομικής γήρανσης των υπερράκτιων ανεμογεννητριών.

Η λύση που θα αναπτυχθεί καλύπτει μια πραγματική ανάγκη των διαχειριστών υπερράκτιων αιολικών πάρκων που επιθυμούν τη μείωση του κόστους συντήρησης αυξάνοντας το χρονικό διάστημα μεταξύ των επιτόπιων επιθεωρήσεων. Το έργο θα διαρκέσει 3 χρόνια και ο προϋπολογισμός του ανέρχεται στα 2 Μ€ περίπου.

Με διαχειριστή την ομάδα εταιρειών Capenergies (FR), το έργο TowerPower θα περιλαμβάνει:

- Οργανισμούς με δραστηριότητα στον τομέα της ενέργειας, που θα υλοποιήσουν το σχέδιο προώθησης και εκμετάλλευσης της καινοτομίας: Capenergies (FR), Cylsolar (ES) και Associazione Italiana Prouver non Distruttive – AIPnD (IT),
- Μικρομεσαίες επιχειρήσεις (MME) με ενδιαφέρον για την τεχνολογία, που θα συνεισφέρουν στον σχεδιασμό της κατεύθυνσης της έρευνας : Kingston Computer Consulting - KCC (UK), Moniteye (UK), Teknisk Data AS (NO), WLB (CY) και Tecopy SA (ES),
- Ερευνητικά κέντρα και επιχειρήσεις υπεύθυνες για το σχεδιασμό του συστήματος, την ανάπτυξη και την τεκμηρίωση του: CETIM (FR), Innora (GR) και TWI (UK)

Η τυπική υποδομή μιας υπερράκτιας ανεμογεννήτριας απαρτίζεται από τις θεμελιώδεις δομές (στηρίγματα, κάδους), τον πυλώνα/μανδύα θεμελίωσης, το στοιχείο διασύνδεσης και τον κύριο πυλώνα. Τα βασικά φαινόμενα γήρανσης είναι τα εξής:

- Ρωγμές λόγω καταπόνησης στους πυλώνες,
- Χαλάρωση των φλαντζών στα άκρα των επιμέρους δομικών τμημάτων των πυλώνων,
- Επίπεδα δονήσεων υψηλότερα από τα αναμενόμενα, που μπορούν να προκαλέσουν οποιοδήποτε από τα παραπάνω,
- Φθορά της τσιμεντένιας σύνδεσης ανάμεσα στον πυλώνα και στο στοιχείο διασύνδεσης στις υπερράκτιες εγκαταστάσεις.

Βασιζόμενη σε ένα δίκτυο αισθητήρων ποικίλων ειδών, σε ηλεκτρονικά ενίσχυσης και σε προηγμένους αλγορίθμους επεξεργασίας σήματος, η λύση του TowerPower θα υποστηρίξει δυνατότητες αυτόματης μάθησης των χαρακτηριστικών της φυσιολογικής δομής καθώς και της ανίχνευσης οποιασδήποτε απόκλισης από την αρχική καταγραφή. Επιπροσθέτως, το σύστημα θα συνεισφέρει στην καλύτερη κατανόηση των φυσικο-χημικών φαινομένων που οδηγούν στη δημιουργία δομικών ατελειών.

Τα πνευματικά δικαιώματα που θα παραχθούν από το έργο, συμπεριλαμβανομένων τελικών αιτήσεων για πατέντες, θα ανήκουν από κοινού στους συμμετέχοντες οργανισμούς, και θα μπορούν να καταλήξουν σε συμφωνίες αδειών εκμετάλλευσης με τις συμμετέχουσες MME, τις εταιρίες-μέλη τους ακόμη και άλλες επιχειρήσεις σύμφωνα με επιχειρηματικές ευκαιρίες. Η Innora ΑΕ, πρωτοπόρος ελληνική επιχείρηση στο σχεδιασμό και την υλοποίηση καινοτόμων προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας βρίσκεται στον πυρήνα του έργου TowerPower





## Συνεχής παρακολούθηση της δομικής κατάστασης του πυλώνα και των υποστηρικτικών δομών πλωτών και σταθερών υπεράκτιων ανεμογεννητριών

καθώς αναπτύσσει τους αλγορίθμους επεξεργασίας σήματος, διευρύνοντας έτσι το πανευρωπαϊκό δίκτυο συνεργατών της και εδραιώνοντας τη θέση της στην αιχμή των τεχνολογιών αυτοματοποίησης Μη Καταστροφικού Ελέγχου (Non-Destructive Testing – NDT) και Συστημάτων Παρακολούθησης Συνθηκών (Condition Monitoring Systems - CMS)

*Το έργο TowerPower συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο του 7<sup>ου</sup> Προγράμματος Πλαισίου για την Έρευνα και Ανάπτυξη. Το περιεχόμενο αυτής της δημοσίευσης αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συγγραφέων και η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για την πιθανή χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.*

### Λογότυπα Συνεργατών



Εικόνες :



Το έργο TowerPower συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο του 7<sup>ου</sup> Προγράμματος Πλαισίου



Συνεχής παρακολούθησης της δομικής κατάστασης του πυλώνα  
και των υποστηρικτικών δομών πλωτών και σταθερών  
υπεράκτιων ανεμογεννητριών



Υπεράκτιο αιολικό πάρκο.



Ρωγμή σε συγκόλληση του πυλώνα



Ρωγμή σε συγκόλληση φλάντζας στον πυλώνα



## Συνεχής παρακολούθηση της δομικής κατάστασης του πυλώνα και των υποστηρικτικών δομών πλωτών και σταθερών υπεράκτιων ανεμογεννητριών

