

# Πέτυχε πρωτοποριακό πείραμα του Πανεπιστημίου Κύπρου

## Παράγουν... πράσινο ηλεκτρισμό

Συνέδεσαν με το δίκτυο της ΑΗΚ πρωτοποριακή αιολική ανεμογεννήτρια, με μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα

Στο στάδιο των τελικών εξετάσεων βρίσκεται πρωτοποριακό πείραμα του Πανεπιστημίου Κύπρου, και όπως όλα δείχνουν πρόκειται για μια τεράστια επιτυχία τόσο για την ομάδα ερευνητών που συμμετέχει όσο και για τον τόπο μας. Το επισφράγισμα της επιτυχίας έγινε πριν από μερικούς μήνες, με την απονομή διπλώματος ευρεσιτεχνίας.



ΤΟΥ ΚΥΡΙΑΚΟΥ ΠΕΝΗΝΤΑΞΕ  
k.penintaex  
@simerini.com

«Αν και απομένουν μερικές ακόμη εξετάσεις, μπορούμε να πούμε ότι το πείραμά μας πέτυχε», ανέφερε στη «Σ» ο επικεφαλής του έργου «ZeroCO<sub>2</sub>» Ηλίας Κυριακίδης, επίκουρος καθηγητής στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών στο Πανεπιστήμιο Κύπρου και μέλος του ερευνητικού κέντρου Κοίος.

### Διοχετεύουν ενέργεια στο δίκτυο

Η ομάδα ερευνητών κατασκεύασε και εγκατέστησε τον Οκτώβριο του 2010 αιολική ανεμογεννήτρια ονομαστικής ισχύος 225Kw, την οποία εγκατέστησε στο Γέρι.

«Σκοπός ήταν η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που θα βασίζεται σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, στην προκειμένη περίπτωση την αιολική. Επίσης, θέλαμε η μετατροπή



Η ΑΙΟΛΙΚΗ ανεμογεννήτρια ονομαστικής ισχύος 225Kw, που βρίσκεται εγκατεστημένη στο Γέρι, έχει συνδεθεί με το δίκτυο της ΑΗΚ.

### «Δεν συμφέρει προς το παρόν...»

ΕΠΟΜΕΝΟΣ στόχος της ερευνητικής ομάδας είναι να εξευρεθούν τρόποι ώστε η πράσινη αυτή τεχνολογία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας να καταστεί πιο οικονομικά συμφέρουσα. «Η αλήθεια είναι ότι προς το παρόν το κόστος είναι ψηλό. Ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου και με τη συνεχή εφαρμογή της, αναμένεται ότι θα πέσει και το κόστος της», είπε ο Ηλίας Κυριακίδης.



ΤΙΜΗΘΗΚΑΝ  
με ευρωπαϊκό δίπλωμα  
ευρεσιτεχνίας

της αιολικής ενέργειας σε ηλεκτρική να είναι 100% πράσινη, μέσω καθαρών χημικών διαδικασιών, δηλαδή, να μην τίθεται θέμα εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα», είπε ο επικεφαλής του έργου.

Μετά από μεγάλη προσπάθεια η ομάδα κατάφερε πριν από μερικούς μήνες να πετύχει παραγωγή πράσινης ενέργειας και να τη διοχετεύσει στο δίκτυο της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου. «Είμαστε πολύ χαρούμενοι για την επιτυχία αυτού του πειράματος», είπε ο Ηλίας Κυριακίδης.

### Πολλαπλά τα οφέλη

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει στόχους για την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) καθώς και για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η έρευνα στον τομέα της βελτιστοποίησης της μεγάλης κλίμακας ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ είναι ζωτικής σημασίας για τη μείωση της εξάρτησης από ορυκτά καύσιμα.

«Η υλοποίηση του έργου ZeroCO<sub>2</sub> συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων που τέθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, καθώς και στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, όχι μόνο στα πλαίσια της Κύπρου αλλά και στον ευρύτερο ευρωπαϊκό χώρο», πρόσθεσε ο υπεύθυνος του έργου.

### Το έργο

Σύμφωνα με ανακοίνωση του Πανεπιστημίου Κύπρου, το έργο ZeroCO<sub>2</sub> επικεντρώνεται στον τομέα της εξειδικευμένης τεχνολογικής έρευνας και στοχεύει στην κατασκευή ενός πιλοτικού συστήματος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με μηδενικές εκπομπές διοξειδίου

του άνθρακα. Το πιλοτικό σύστημα συμπεριλαμβάνει την κατασκευή ανεμογεννήτριας, ονομαστικής ισχύος 225 kW, ενώ οι κυψέλες καυσίμου είναι ονομαστικής ισχύος 50 kW. Το σύστημα βασίζεται στη λήψη ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (στο συγκεκριμένο έργο αιολική ενέργεια), την παραγωγή υδρογόνου μέσω ηλεκτρόλυσης, την αποθήκευση του υδρογόνου σε φιάλες, τη χρήση κυψελών καυσίμου για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε μορφή συνεχούς τάσης και τη διασύνδεση με το δίκτυο μέσης τάσης της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου.

Η διασύνδεση έχει επιτευχθεί αφού πρώτα έγινε η μετατροπή της συνεχούς τάσης σε εναλλασσόμενη μέσω μιας τεχνολογίας για την οποία έχει κατατεθεί δίπλωμα ευρεσιτεχνίας από το Ερευνητικό Κέντρο «Κοίος» του Πανεπιστημίου Κύπρου. Το σύστημα, μέσα

στα πλαίσια του Ερευνητικού Έργου, δοκιμάζεται σε διάφορες συνθήκες λειτουργίας για να εξεταστεί η απόκριση του επιμέρους εξοπλισμού σε μεταβολές εισόδου ή μεταβολές φορτίου, όπως και την αλληλεπίδραση του συστήματος με το δίκτυο ηλεκτρικής ισχύος. Το Πανεπιστήμιο απευθύνει ιδιαίτερες ευχαριστίες στην Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου (ΑΗΚ) για τη βοήθεια που παρείχε στη διαδικασία διασύνδεσης του πιλοτικού συστήματος και για τη συνεργασία στο ερευνητικό έργο. «Η ΑΗΚ υποστηρίζει το Ερευνητικό Κέντρο «Κοίος» από την ίδρυσή του. Η συνεργασία «Κοίος» - ΑΗΚ σε αριθμό ερευνητικών έργων είναι συνεχής. Τα ερευνητικά αποτελέσματα που επιτυγχάνονται μέσω αυτής της συνεργασίας τίθενται στη διάθεση της ΑΗΚ για χρήση και εφαρμογή», προστίθεται στην ανακοίνωση.

## Λίγα για το κέντρο ΚΟΙΟΣ

ΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ Κέντρο Ευφυών Συστημάτων και Δικτύων «Κοίος» (KIOS Research Center for Intelligent Systems and Networks) είναι μια από τις ερευνητικές μονάδες του Πανεπιστημίου Κύπρου και εργοδοτεί 42 ερευνητές, με χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση, το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας και τη βιομηχανία. «Απασχολούμε 13 μεταδιδακτορικούς ερευνητές, 31 φοιτητές διδακτορικούς και 5 με μαστρες, ενώ προσφέ-

ρουμε ευκαιρίες και σε προπτυχιακούς φοιτητές. Έχουμε, επίσης, εννέα καθηγητές διαφόρων ειδικοτήτων και τρία άτομα προσωπικό υποστήριξης», ανέφερε ο επικεφαλής του έργου «ZeroCO<sub>2</sub>» Ηλίας Κυριακίδης, επίκουρος καθηγητής στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών στο Πανεπιστήμιο Κύπρου και μέλος του ερευνητικού κέντρου. Εκτός από τους Κυπρίους, το κέντρο εργοδοτεί ερευνητές από την Ινδία,

Δανία, Γαλλία, Αργεντινή και Ελλάδα. «Θέλουμε τα έργα, που προσελκύουμε σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο, να τα διεκπεραιώνουμε στον μέγιστο βαθμό», είπε ο κ. Κυριακίδης.

Σημείωσε ότι το ερευνητικό κέντρο στοχεύει να συνεισφέρει στην πρόοδο της γνώσης στον σχεδιασμό, παρακολούθηση, διαχείριση και έλεγχο υποδομών ζωτικής σημασίας «όπως τα συστήματα παραγωγής και δίκτυα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της διασπαρμένης παραγωγής, τα δίκτυα τηλεπικοινωνιών, και τα συστήματα διασφάλισης περιβαλλοντικής ποιότητας. Θέλουμε να προσφέρουμε στην κοινωνία και στην Κύπρο». Το Κοίος, από το 2008 που λειτουργεί για πρώτη φορά, έχει συμμετάσχει συνολικά σε 45 ερευνητικά προγράμματα. «Αυτή τη στιγμή είναι ενεργά 33 προγράμματα, τα οποία θα αποφέρουν στο ερευνητικό κέντρο μας 8,3 εκατομμύρια ευρώ. Η χρηματοδότηση προέρχεται εξολοκλήρου από το εξωτερικό και συγκεκριμένα το 68% των χρημάτων εξασφαλίζεται από ευρωπαϊκά προγράμματα και το υπόλοιπο 32% από διεθνείς εταιρείες», ανέφερε ο κ. Κυριακίδης.