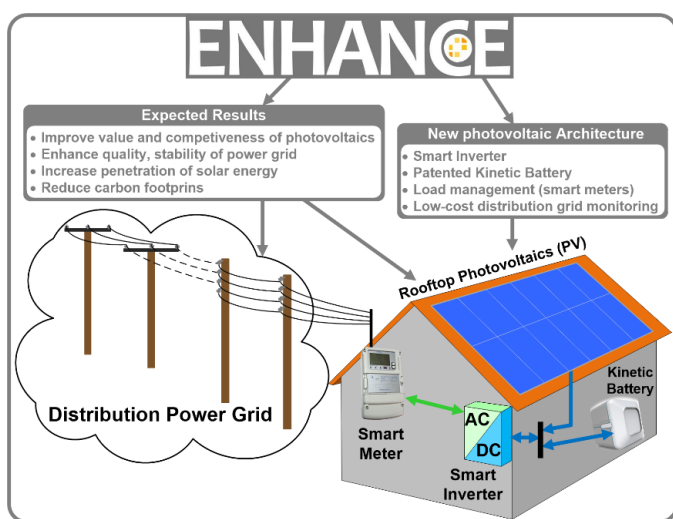




20 Σεπτεμβρίου 2017

## ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ «ΚΟΙΟΣ» ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΙ ΝΕΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

### Δυναμική Κοινοπραξία «Κοίος» με Βιομηχανίες του Ισραήλ



Το Κέντρο Αριστείας για Έρευνα και Καινοτομία «Κοίος» του Πανεπιστημίου Κύπρου συντονίζει νέο ευρωπαϊκό ερευνητικό έργο για την ανάπτυξη καινοτόμων φωτοβολταϊκών συστημάτων οικιακής χρήσης. Το Έργο με το ακρώνυμο **ENHANCE (Enhanced rooftop PV integration through kinetic storage and wide area monitoring)** έχει ως στόχο την ανάπτυξη καινοτόμων οικιστικών φωτοβολταϊκών συστημάτων που θα επιτρέψουν την ευρεία και άνευ προβλημάτων διείσδυση της ηλιακής ενέργειας στο σύστημα ηλεκτροδότησης.

Το Έρευνητικό Έργο έχει συνολική διάρκεια τριών ετών και συνολικό προϋπολογισμό ύψους €900.000

Το Κέντρο Αριστείας «Κοίος» εξασφάλισε χρηματοδότηση συνολικού ύψους €175.000 από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο του 7<sup>ου</sup> Προγράμματος Πλαισίου (δίκτυο SOLAR-ERA.NET) μέσω του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας (ΙΠΕ) και του Υπουργείου Εθνικών Υποδομών Ενέργειας και Νερού του Ισραήλ.

### Πολλαπλά οφέλη για τα νοικοκυριά

Στο παρόν στάδιο, η μαζική εγκατάσταση οικιακών φωτοβολταϊκών συστημάτων δύναται να προκαλέσει προβλήματα στην ευστάθεια και ποιότητα του συστήματος ηλεκτροδότησης. Αυτό προκύπτει λόγω της απρόβλεπτης και μεταβλητής φύσης της ηλιακής ακτινοβολίας, αλλά και της μη γνώσης της ακριβούς παραγωγής εκ μέρους του διαχειριστή του συστήματος, αφού συνήθως δεν υπάρχουν μετρήσεις από τα φωτοβολταϊκά συστήματα σε πραγματικό χρόνο. Για να ξεπεραστούν τα προβλήματα αυτά, το ερευνητικό έργο ENHANCE θα αναπτύξει ένα καινοτόμο οικιακό φωτοβολταϊκό σύστημα το οποίο θα συνδυάζει ένα ευφυή μετατροπέα (smart inverter), ένα οικολογικό-κινητικό σύστημα μπαταρίας (κατοχυρωμένο με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας), κι ένα έξυπνο σύστημα για ευέλικτη και αυτόματη διαχείριση των οικιακών ηλεκτρικών συσκευών.



Το προτεινόμενο σύστημα θα βελτιώσει την ανταγωνιστικότητα της ηλιακής ενέργειας στην αγορά ενέργειας, θα αυξήσει σημαντικά το όριο ζωής των φωτοβολταϊκών συστημάτων, θα μειώσει περαιτέρω το κόστος παραγωγής της ηλιακής κιλοβατώρας, και θα επιτρέψει την ομαλή και ευρείας κλίμακας σύνδεση των φωτοβολταϊκών στο δίκτυο, στηρίζοντας την ποιότητα και ευστάθεια του. Επιπλέον, μέσω του ENHANCE θα αναπτυχθεί μια χαμηλού κόστους πληροφοριακή πλατφόρμα που θα επιτρέπει στο διαχειριστή (π.χ. Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου) να παρακολουθεί τη λειτουργία του συστήματος διανομής ηλεκτρισμού, χωρίς την εγκατάσταση επιπλέον έξυπνων μετρητών. Με αυτό τον τρόπο θα επιτυγχάνεται η βέλτιστη και ομαλή λειτουργία του δικτύου όταν υπάρχει υψηλή διείσδυση φωτοβολταϊκής ενέργειας σε οικιστικές μονάδες.

Τα οφέλη για την κοινωνία, την οικονομία και το περιβάλλον που αναμένεται να προκύψουν στο πλαίσιο υλοποίησης του ερευνητικού έργου ENHANCE είναι πολλαπλά. Αρχικά, τα οικονομοτεχνικά προτερήματα του προτεινόμενου φωτοβολταϊκού συστήματος θα επιτρέψουν την ευρεία διάδοση της ηλιακής-φωτοβολταϊκής ενέργειας με αποτέλεσμα τη μείωση της εκπομπή ρύπων (CO<sub>2</sub>) και πολλά θετικά συνακόλουθα για το περιβάλλον. Το έργο θα συμβάλει επίσης, στη βελτίωση της ποιότητας και αξιοπιστίας του συστήματος ηλεκτρικής ισχύος, με θετικό κοινωνικό αντίκτυπο, αφού οι πολίτες θα μπορούν να απολαμβάνουν αδιάληπτη πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας ηλεκτρισμό.

#### **Κοινοπραξία «Κοίος» Πανεπιστημίου Κύπρου - Ισραηλινών Βιομηχανιών**

Στο ερευνητικό έργο συμμετέχουν πέραν του Πανεπιστημίου Κύπρου που είναι ο συντονιστής, τρεις βιομηχανικοί εταίροι: η εταιρεία Eletoyia από την Κύπρο και οι εταιρείες Chakratec Ltd και PowerCom από το Ισραήλ, συνθέτοντας μια δυναμική κοινοπραξία μεταξύ της βιομηχανίας και του Κέντρου Αριστείας για Έρευνα και Καινοτομία «Κοίος». Το Έργο είναι ιδιαίτερα σημαντικό δεδομένου ότι η Κύπρος και το Ισραήλ εκτός από το κοινό όραμα όσον αφορά την απεξάρτηση των οικονομιών τους από τα ορυκτά καύσιμα, μοιράζονται επίσης κι ένα από τα υψηλότερα ηλιακά δυναμικά στη γη, ενώ επί του παρόντος εργάζονται για την υποθαλάσσια διασύνδεση των συστημάτων ηλεκτροδότησης τους. Επιπλέον, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, αναμένεται ότι τα αποτελέσματα του έργου θα συμβάλουν ουσιαστικά στην επίτευξη των βιομηχανικών στόχων και κάλυψη των αναγκών της αγοράς, όπως αυτές καθορίζονται από το Solar Europe Industry Initiative.

Η ερευνητική ομάδα στην Κύπρο καθοδηγείται από τον Αναπληρωτή Καθηγητή Ηλία Κυριακίδη, και συμπληρώνεται από το Μεταδιδακτορικό Ερευνητή Λένο Χατζηδημητρίου και τον Ερευνητή Γιάννη Τοφή.