



Το έργο EMPOWER εμπλέκει όλους τους κύριους φορείς του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας της Κύπρου, με φιλόδοξο στόχο να αναπτυχθούν βιώσιμες και έξυπνες τεχνολογίες και εργαλεία για το σύστημα ηλεκτρικής ισχύος της Κύπρου



## ΣΥΝΔΕΣΟΥ

 [www.kios.ucy.ac.cy/empower/](http://www.kios.ucy.ac.cy/empower/)

 EMPOWER\_project

 EMPOWER\_project

 [bit.ly/3cukDit](https://bit.ly/3cukDit)



Το έργο INTEGRATED/0916/0035 συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και την Κυπριακή Δημοκρατία μέσω του Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας.



Κυπριακή Δημοκρατία



Διαρθρωτικά Ταμεία  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Κύπρο

# EMPOWER

Ενδυνάμωση του συστήματος  
ηλεκτρικής ισχύος της Κύπρου με  
βιώσιμες και έξυπνες τεχνολογίες

## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

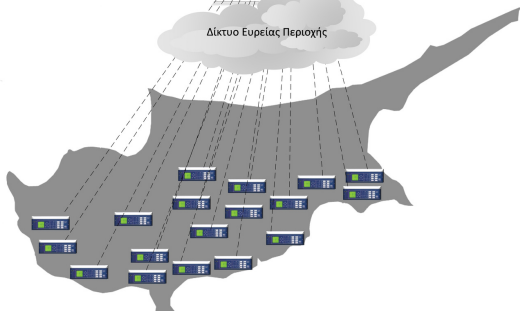
Αναγνωρίζοντας ότι το ηλεκτρικό δίκτυο της Κύπρου είναι από τις πιο κρίσιμες υποδομές του νησιού, το έργο EMPOWER αποσκοπεί να το εκμοντερνίσει, εγκαθιστώντας μετρητές τελευταίας τεχνολογίας για συγχρονισμένες μετρήσεις φασιθετών σε επιλεγμένους υποσταθμούς και αναπτύσσοντας εργαλεία παρακολούθησης και ελέγχου σε πραγματικό χρόνο. Έτσι, το έργο:

- Εγκατέστησε 18 Μετρητές Φασιθετών (PMUs) σε επιλεγμένους υποσταθμούς μεταφοράς,
- Ενίσχυσε την επικοινωνιακή υποδομή για την υποστήριξη της μεταφοράς των μετρήσεων από τα PMUs στο Εθνικό Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας της Κύπρου (ΕΚΕΕΚ) και
- Εγκαταστήστε ένα προηγμένο λειτουργικό σύστημα διακομιστή στο ΕΚΕΕΚ, για τη συλλογή και επεξεργασία των μετρήσεων PMU.

Αναμένεται ότι με τη χρήση των μετρήσεων PMU, θα ενισχυθεί η αξιοπιστία, η σταθερότητα και η ανθεκτικότητα του ηλεκτρικού δικτύου.



Δίκτυο Ευρείας Περιοχής



Συστήμα Παρακολούθησης Ευρείας Περιοχής Κύπρου



## ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΥΡΕΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

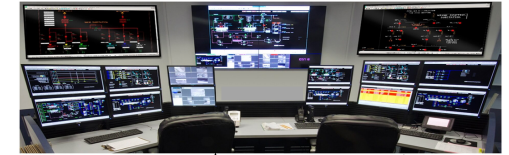
Για την επιτυχή εγκατάσταση της υποδομής του συστήματος παρακολούθησης ευρείας περιοχής, χρειάστηκε η συμβολή του ΚΟΙΟΣ, της Αρχής Ηλεκτρισμού Κύπρου και του Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς. Αυτό επιτεύχθηκε με μία πολυεπίπεδη διαδικασία, που περιελάμβανε:

- Τον εντοπισμό των 18 υποσταθμών όπου θα γινόταν η εγκατάσταση των PMUs,
- Την επιλογή του SEL-2240 Axion PMU ως το PMU που ταιριάζει στις απαιτήσεις του έργου,
- Την εγκατάσταση των PMUs στους υποσταθμούς και την μεταφορά των μετρήσεών τους στο ΕΚΕΕΚ, και
- Την ανάπτυξη και εγκατάσταση ενός δυναμικού εκτιμητή κατάστασης για παρακολούθηση του ηλεκτρικού δικτύου της Κύπρου σε πραγματικό χρόνο.

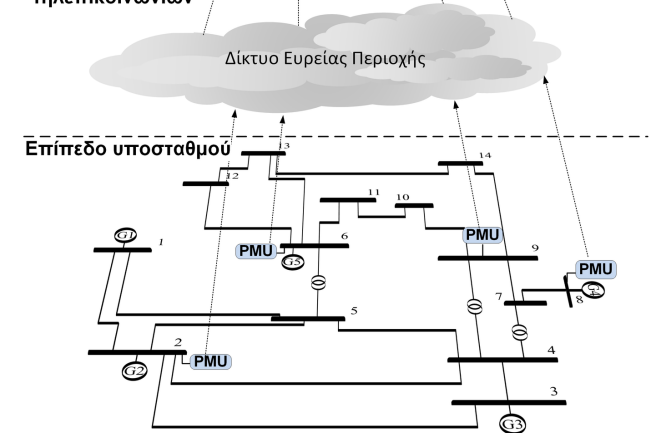
## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μέχρι το τέλος του έργου, το ηλεκτρικό δίκτυο της Κύπρου πιθανότατα να είναι το πρώτο πλήρως παρατηρήσιμο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρώπη. Χαρακτηριστικά όπως η παρακολούθηση της λειτουργίας του δικτύου κάθε 20 ms και η βελτίωση της ακρίβειας παρακολούθησής του κατά 20%, θα είναι πλέον γεγονός για το ηλεκτρικό δίκτυο της Κύπρου. Παράλληλα, οι ταλαντώσεις στο δίκτυο αναμένεται να μειωθούν κατά 20%.

### Επίπεδο Κέντρου Ελέγχου



### Επίπεδο δικτύου τηλεπικοινωνιών



Δείγμα Αρχιτεκτονικής Συστήματος



SEL-2240 Axion PMU