



Πικέρμι, 19 Ιανουαρίου 2022

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

ΜΕΤΡΟHESS: ΜΕ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΦΡΕΝΑΡΙΣΜΑ ΣΥΡΜΩΝ ΚΑΛΥΠΤΕΤΑΙ ΤΟ 90% ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΜΕΤΡΟ

Με επιτυχία ολοκληρώθηκε το ερευνητικό έργο “MetroHESS”, το οποίο συντόνισε το ΚΑΠΕ στο πλαίσιο της Επιστημονικής και Τεχνολογικής Συνεργασίας Ελλάδας-Γερμανίας. Το έργο ξεκίνησε τον Ιούλιο του 2018 και ολοκληρώθηκε την 31^η Δεκεμβρίου 2021 (διάρκεια 42 μηνών). Για το έργο αυτό, το ΚΑΠΕ συνεργάστηκε με την εταιρεία ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ Α.Ε., και από τη Γερμανία, με το Πανεπιστήμιο Leibniz Universität Hannover και την εταιρεία Stercom Power Solutions GmbH.

Στόχος του έργου ΜΕΤΡΟHESS ήταν ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός υβριδικού συστήματος που θα αποθηκεύει την ενέργεια που παράγεται κατά την αναγεννητική πέδηση (φρενάρισμα) συρμών μετρό, τροφοδοτώντας στη συνέχεια ηλεκτρικά φορτία σταθμών μετρό, όπως για τον φωτισμό, τον αερισμό, τους ανελκυστήρες και τις κυλιόμενες κλίμακες.

Σε πολλούς σύγχρονους σταθμούς μετρό, ένα μεγάλο ποσοστό της ενέργειας που παράγεται από την αναγεννητική πέδηση ενός συρμού χάνεται ως θερμότητα. Επομένως, η ανάπτυξη ενός κατάλληλου συστήματος που αξιοποιεί την ενέργεια αυτή, αναμένεται να συμβάλλει σημαντικά στη μείωση της κατανάλωσης του δικτύου μετρό. Η εξοικονόμηση ενέργειας από σταθμούς μετρό θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση ρύπων των μέσων σταθερής τροχιάς και του τομέα των μεταφορών γενικότερα, πλησιάζοντας τους εθνικούς στόχους που έχουν τεθεί, συμβάλλοντας έτσι και στην προστασία του περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του MetroHESS, με την εφαρμογή του υβριδικού συστήματος αποθήκευσης θα μπορούσε να αξιοποιηθεί το 30% της ενέργειας που παράγεται από την αναγεννητική πέδηση συρμών, για να καλύψει τις ανάγκες των σταθμών, εκατοντάδων MWh ετησίως, σε ποσοστό 90%.

Κατά τη διάρκεια του έργου πραγματοποιήθηκαν αναλυτικές ενεργειακές επιθεωρήσεις στους σταθμούς μετρό Σεπόλια και Περιστερί, προκειμένου να συλλεχθούν πραγματικά δεδομένα κατανάλωσης ενέργειας. Παράλληλα, εγκαταστάθηκε μετρητικός εξοπλισμός, τόσο πάνω στους συρμούς, όσο και σε υποσταθμό έλξης του δικτύου μετρό, πραγματοποιώντας πλήθος μετρήσεων για



την παραγόμενη ενέργεια κατά την αναγεννητική πέδηση των συρμών. Η συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων οδήγησε στην ανάλυση, μοντελοποίηση, προσομοίωση και αναλυτική σχεδίαση του υβριδικού συστήματος αποθήκευσης ενέργειας, αποθηκευτικής ικανότητας άνω των 1000 kWh ημερησίως, το οποίο αποτελείται από συστοιχίες μπαταριών και υπερπυκνωτών, καθώς και από τα απαραίτητα ηλεκτρονικά ισχύος, που εξασφαλίζουν τον έλεγχο και την ομαλή λειτουργία του συστήματος.

Τέλος, πραγματοποιήθηκε μελέτη σκοπιμότητας, προκειμένου να αξιολογηθεί η οικονομική και εμπορική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου, ενώ διενεργήθηκαν εκτεταμένες δράσεις δημοσιότητας, μεταξύ των οποίων παρήχθη σχετικό ενημερωτικό βίντεο που προβάλλεται στους σταθμούς του μετρό.

Για περισσότερες πληροφορίες, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επισκέπτονται την ιστοσελίδα <https://metrohess-project.eu/>.

Επικοινωνία:

κα Μαρία Ζαρκαδούλα (Συντονίστρια και Επιστημονική Υπεύθυνη)

Προϊσταμένη Τμήματος Περιβάλλοντος και Μεταφορών ΚΑΠΕ

mariazar@cres.gr, +302106603289

Το έργο υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Δράσης Εθνικής Εμβέλειας «Διμερής και Πολυμερής Εκ'Τ Συνεργασία Ελλάδας – Γερμανίας», χρηματοδοτήθηκε από το Γερμανικό Ομοσπονδιακό Υπουργείο Παιδείας και Έρευνας (BMBF) με κωδικό χρηματοδότησης 03SF0560A, με τη συγχρηματοδότηση του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και εθνικών πόρων, μέσω του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία (ΕΠΑνεΚ), ΕΣΠΑ 2014-2020.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης