

Δίνοντας μια δεύτερη ευκαιρία στις μπαταρίες ηλεκτρικών οχημάτων μέσω του “BATTERY2LIFE”

2024/02/23 12:14 στην κατηγορία ΑΥΤΟ/ΔΡΟΜΟΙ

Τα ηλεκτρικά οχήματα έχουν φέρει επανάσταση στην βιώσιμη αυτοκίνηση και ο αριθμός τους, σε παγκόσμιο επίπεδο πωλήσεων, αυξάνεται συνεχώς.

Ανάλογα αυξάνεται και ο αριθμός των μπαταριών, οι οποίες όταν φτάσουν, πλέον, στο τέλος τους ωφέλιμης ζωής τους θα πρέπει να αποσυρθούν/ανακυκλωθούν.

Συνήθως, οι μπαταρίες αυτές διατηρούν **ακόμα το 70-80% της ονομαστικής τους χωρητικότητας**, το οποίο πρακτικά δεν μπορεί να εξυπηρετήσει επαρκώς τις ανάγκες μετακίνησης ενός ηλεκτρικού οχήματος, ωστόσο θα μπορούσαν να ές εφαρμογές, όπως για παράδειγμα στην ;, έτσι, μία «δεύτερη ζωή».



BATTERY2LIFE

Το Ευρωπαϊκό έργο “BATTERY2LIFE” στοχεύει

στην **διευκόλυνση της ομαλής μετάβασης των μπαταριών σε εφαρμογές δεύτερης χρήσης** με την παροχή λύσεων ανοιχτών, προσαρμόσιμων έξυπνων Συστημάτων Διαχείρισης Μπαταριών (Battery Management Systems) και βελτιωμένων συστημάτων για την αξιόπιστη αναδιαμόρφωση χρησιμοποιημένων μπαταριών, ενισχύοντας με αυτόν τον τρόπο την ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας μπαταριών της ΕΕ αλλά και την ανακύκλωση προϊόντων προς εφαρμογές δεύτερης χρήσης.

«Ο αριθμός των μπαταριών ηλεκτρικών οχημάτων που δεν είναι πλέον κατάλληλες

για χρήση στο όχημα, θα αυξηθεί δραματικά τα επόμενα χρόνια και είναι σημαντικό να βρεθούν λύσεις για τον τρόπο επαναχρησιμοποίησής τους προς το συμφέρον του περιβάλλοντος, της κοινωνίας και της οικονομίας», ανέφερε ο Δρ. Άγγελος Αμδίτης, διευθυντής Έρευνας και Ανάπτυξης του Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ) και συντονιστής του έργου “BATTERY2LIFE”.

Στο έργο “Battery2Life” θα επιδειχθούν 2 πιλοτικές εφαρμογές που αντιπροσωπεύουν δύο υποσχόμενα και βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα για την δευτερεύουσα χρήση των μπαταριών των ηλεκτρικών οχημάτων:

α) αποθήκευση σε οικιακό περιβάλλον για την προώθηση της έννοιας του παραγωγού/καταναλωτή (prosumer) και

β) αποθήκευση σε επίπεδο δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας (grid-scale storage) για την προώθηση της πράσινης ενεργειακής μετάβασης.

Τα ευρήματα των πιλοτικών επιδείξεων θα αξιοποιηθούν για την αποτίμηση των οικονομικών και περιβαλλοντικών ωφελειών καθώς και για την προετοιμασία συστάσεων για τις τεχνικές επιτροπές τυποποίησης.

Στην κοινοπραξία του έργου συμμετέχουν τρεις ελληνικοί φορείς -η **ερευνητική ομάδα I-SENSE Group** του Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ), η **ΔΕΗ** και η **Sunlight Group** (SLG)- που θα κληθούν να αναπτύξουν και να επιδείξουν ένα σύστημα αποθήκευσης με μπαταρίες δεύτερης ζωής για παροχή επικουρικών υπηρεσιών στο ηλεκτρικό δίκτυο.

Η ερευνητική ομάδα I-SENSE Group εκτός από τον συντονισμό του έργου, είναι υπεύθυνη για την περιγραφή των προδιαγραφών των πιλοτικών επιδείξεων και τα Συστήματα Διαχείρισης Μπαταριών (Battery Management Systems) αλλά και την επικοινωνία και διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου.

Η ΔΕΗ είναι υπεύθυνη για την επίδειξη του δεύτερου πιλότου του προγράμματος Battery2Life. Συγκεκριμένα, στις εγκαταστάσεις της ΔΕΗ στην Κάντζα (Innovation Hub) Σύστημα Διαχείρισης Μπαταριών που έχει αναπτυχθεί, θα συνδεθεί με το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας ώστε να πραγματοποιείται αποθήκευση ενέργειας εντός του δικτύου και να είναι εφικτή η αποδέσμευσή της, ανάλογα με το αν υπάρχει αυξημένη ή μειωμένη ζήτηση. Η πιλοτική αυτή επίδειξη έχει ως στόχο να αναδείξει την πράσινη μετάβαση στον τομέα της ενέργειας, ενώ τα αποτελέσματα από την πιλοτική εφαρμογή της προτεινόμενης τεχνολογίας θα χρησιμοποιηθούν περαιτέρω για την τεχνικό-οικονομική ανάλυση αλλά και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Η Sunlight Group (SLG) είναι υπεύθυνη για τον σχεδιασμό, παραγωγή και τεστ του 2^{ου}

πρωτοτύπου συστήματος ESS. Το πρωτότυπο αυτό, θα βασίζεται σε παλιά traction modules LFP πρισματικών στοιχείων που βρίσκονται στο πεδίο και πλησιάζουν το τέλος της ζωής τους. Το πρωτότυπο θα περιλαμβάνει ανασχεδίαση ηλεκτρικών και μηχανολογικών υποσυστημάτων για την καλύτερη και ασφαλέστερη λειτουργία του. Παράλληλα, θα πραγματοποιηθούν αναλυτικές προσομοιώσεις των στοιχείων LFP με σκοπό την ακριβέστερη απεικόνιση της κατάστασης της μπαταρίας. Οι προσομοιώσεις αυτές έχουν σκοπό την αύξηση της απόδοσης και της ασφάλειας του τελικού πρωτοτύπου.

Το έργο, που συγχρηματοδοτείται από την ΕΕ, πραγματοποίησε την επίσημη εναρκτήρια συνάντησή του στην Αθήνα στις 23 & 24 Ιανουαρίου με την συμμετοχή αντιπροσώπων και των 11 εταίρων που απαρτίζουν την κοινοπραξία.