

Πρώτος ηλιακός σταθμός φόρτισης αυτοκινήτων

Μετατρέπει σε ηλεκτρισμό την ηλιακή ενέργεια και μπορεί να φορτίσει τις μπαταρίες οποιουδήποτε ηλεκτρικού οχήματος

Του ΓΙΑΝΝΗ ΕΛΑΦΡΟΥ

Μετακίνηση με 100% καθαρή ενέργεια εξασφαλίζει ο πρώτος ηλιακός σταθμός φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων, ο οποίος εγκαινιάστηκε πριν από μερικές ημέρες στο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πειραιά (πρώην ΤΕΙ). Ο σταθμός λειτουργεί αποκλειστικά με ηλιακή ενέργεια, την οποία μετατρέπει σε ηλεκτρισμό και στη συνέχεια μπορεί να φορτίσει τις μπαταρίες οποιουδήποτε ηλεκτρικού οχήματος. Πρόκειται για τον πρώτο σταθμό στην Ελλάδα, ο οποίος φορτίζει από ηλιακή ενέργεια και γενικότερα από ανανεώσιμη πηγή, καθώς οι μέχρι τώρα (λίγοι) σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων έχουν την πρίζα τους συνδεδεμένη με το δίκτυο της ΔΕΗ.

«Επιδώσαμε να δημιουργήσουμε έναν σταθμό φόρτισης αποκλειστικά από ανανεώσιμη ενέργεια, έτσι ώστε το ηλεκτρικό αυτοκίνητο, το κατεξοχήν καθαρό όχημα, να κινείται από πραγματικά καθαρή

Εγκαινιάστηκε στο ΑΕΙ Πειραιά και μπορεί να εξυπηρετήσει ένα Ι.Χ. κι ένα μοτοποδήλατο, ενώ η φόρτιση χρειάζεται 3-4 ώρες.

ενέργεια. As μην ξεκινάμε πως το ηλεκτρικό ρεύμα στην Ελλάδα δημιουργείται σε μεγάλο βαθμό από λιγνίτη και φυσικό αέριο, που είναι λιγότερο ρυπαρό, αλλά είναι εισαγόμενο. Η υλοποίηση ήταν απλή: εγκαταστήσαμε ο' ένα οπτικό φωτοβολταϊκό πάνελ ισχύος 3 κιλοβάτ (kw), τα οποία παρέχουν αρκετή ενέργεια για να φορτίσουμε ένα αυτοκίνητο τον χειμώνα και δύο το καλοκαίρι, που υπάρχει μεγαλύτερη ηλιοφάνεια», λέει στην «Κ» ο κ. Ιωάννης Καλδέλης, από το Εργαστήριο Ηπιων Μορφών Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος, του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΑΕΙ Πειραιά, το οποίο κατασκεύασε τον συγκεκριμένο σταθμό. «Ο σταθμός έχει δυνατότητα, είτε να φορτίζει επίπου του όχημα είτε να αποθηκεύει την ενέργεια σε μπαταρίες. Έτσι, το ηλεκτρικό αυτοκίνητο μπορεί να εφοδιαστεί ενεργειακά οποιαδήποτε ώρα του 24ωρου και τη νύκτα», συμπληρώνει ο κ. Καλδέλης.

Ο σταθμός φόρτισης, ο οποίος βρίσκεται έξω από το κτίριο του Εργαστηρίου στον χώρο του ΑΕΙ Πειραιά στον Ελαιώνα, δημιουργήθηκε από το μεράκι των μελών

του Εργαστηρίου (ο κ. Γιώργος Σπυρόπουλος είχε την ιδέα) και τη συνεργασία μεταπτυχιακών και προπτυχιακών φοιτητών, με την οικονομική υποστήριξη του ΑΕΙ Πειραιά και τη συμβολή εταιρειών.

«Είδαμε πως τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα αρχίζουν και μπαίνουν στη ζωή μας και θέλαμε να δώσουμε μια πράσινη λύση. Η δημιουργία του σταθμού, από τη στιγμή που κατέχει την τεχνολογική υποδομή, είναι εύκολη. Η βασική δουλειά έγινε σε 15 μέρες. Η καθυστέρηση ήρθε από τα μικρά οικοδομικά έργα και τον χρόνο μέχρι να εκδοθούν οι απαραίτητες άδειες» λέει ο κ. Καλδέλης. Ο σταθμός στο ΑΕΙ Πειραιά μπορεί να εξυπηρετήσει ένα Ι.Χ. αυτοκίνητο κι ένα μοτοποδήλατο. Η φόρτιση του αυτοκινήτου χρειάζεται 3-4 ώρες, ενώ υπάρχει και δυνατότητα για ταχεία φόρτιση εντός δύο ωρών, η οποία όμως δεν πρέπει να πραγματοποιείται συχνά, καθώς εξαντλεί την μπαταρία του οχήματος. Η ενεργειακή αποδοτικότητα του συγκεκριμένου σταθμού είναι πολύ καλή, αφού το 80%-85% της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από τα φωτοβολταϊκά πάνελ αξιοποιείται και καταλήγει στην μπαταρία του ηλεκτρικού οχήματος.

Ο σταθμός είναι πειραματικός και χρησιμοποιείται για την εκπαίδευση των φοιτητών και των μεταπτυχιακών της σχολής, καθώς και για την εκπόνηση ερευνητικών και διδακτορικών εργασιών σχετικών με την ηλεκτροκίνηση και την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας.

Ιδανικό για μικρά νησιά

Ενα σχεδόν πλήρως φορτισμένο ηλεκτρικό αυτοκίνητο μπορεί να διανύσει 100 έως και 150 χιλιόμετρα, σύμφωνα με τον κ. Καλδέλη. «Γι' αυτό η λύση του ηλεκτρικού αυτοκινήτου, με φόρτιση από σταθμό ηλιακής ενέργειας, είναι ιδανική για τα μικρά ελληνικά νησιά. Καταρχήν, υπάρχει άφθονη ηλιοφάνεια. Επίσης, η αυτονομία των 100-150 χλμ. σε ημερήσια βάση είναι αρκετή για να κινηθεί ένας τουρίστας ή ένας εργαζόμενος στο νησί». Όπως σημειώνει ο καθηγητής του ΑΕΙ Πειραιά, η δημιουργία των ηλιακών σταθμών δεν είναι ακριβή, καθώς εάν γίνουν σε σχετικά μαζική κλίμακα, το κόστος του κάθε σταθμού μπορεί να κινηθεί από 15.000-20.000 ευρώ. Μια τέτοια εφαρμογή θα λειτουργήσει θετικά για τα ελληνικά νησιά, καθώς θα μειώσει τη ρύπανση από τα καυσαέρια, θα ενισχύσει την περιβαλλοντική τους εικόνα και θα δώσει στον δημοφιλή ελληνικό ήλιο και μια καινοτόμα τεχνολογική εφαρμογή.



«Επιδώσαμε να δημιουργήσουμε ένα σταθμό φόρτισης αποκλειστικά από ανανεώσιμη ενέργεια, ώστε το ηλεκτρικό αυτοκίνητο, το κατεξοχήν καθαρό όχημα, να κινείται από πραγματικά καθαρή ενέργεια», λέει στην «Κ» ο κ. Καλδέλης.



Ο σταθμός στο ΑΕΙ Πειραιά έχει τη δυνατότητα είτε να φορτίζει επί τόπου το όχημα είτε να αποθηκεύει την ενέργεια σε μπαταρίες. Έτσι, το ηλεκτρικό αυτοκίνητο μπορεί να εφοδιαστεί ενεργειακά οποιαδήποτε ώρα του 24ώρου.



Τα ηλεκτροκίνητα Ι.Χ. στην Ελλάδα

Με μικρά βήματα αναπτύσσεται η ηλεκτρική αυτοκίνηση στην Ελλάδα, καθώς σήμερα κυκλοφορούν περίπου 60 αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα. Ο αριθμός φωντάζει και είναι πολύ μικρός, αλλά τα ηλεκτροκίνητα έχουν διπλασιαστεί μέσα σε μερικούς μήνες. Το κόστος αγοράς των ηλεκτρικών αυτοκινήτων παραμένει υψηλό, καθώς κυμαίνεται από 20.000 (λίγα μοντέλα) έως 60.000 ευρώ. Βεβαίως, τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα έχουν πολύ χαμηλό κόστος λειτουργίας, αφού μπορούν να διακινήσουν τα 100 χιλιόμετρα με κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος, η αγορά του οποίου δεν απαιτεί περισσότερα από 1-2 ευρώ. Για να πραγματοποιηθεί αυτό το μικρό βήμα προηγήθηκε η κατάρτιση του φόρου πολυτελείας (1) στα ηλεκτρικά οχήματα, ενώ παρέχεται διαρκής άδεια εισόδου στον δακτύλιο.

Η φόρτιση των οχημάτων μπορεί να γίνει είτε με τον αργό τρόπο σε μια οικιακή πρίζα (στην περίπτωση αυτή απαιτούνται 7-8 ώρες, οι οποίες θα μπορούσε να είναι υπερτινέες) ή με άλλες μονάδες ταχείας φόρτισης, οι οποίες μπορούν να κατεβάσουν τον χρόνο φόρτισης μέχρι και κάτω της μιας ώρας. Για την τοποθέτηση σε οικιακό επίπεδο ειδικής εγκατάστασης, η οποία μπορεί να μειώσει τον χρόνο φόρτισης στις 4 ώρες, απαιτείται περίπου κόστος 3.000 ευρώ. Παρά τη νομοθετική στήριξη για τις προδιαγραφές δημιουργίας σταθμών δημόσιας φόρτισης και πολύ περισσότερο εμπορικής χρήσης, αναπτύσσεται ήδη στην Αθήνα ένα πολύ μικρό δίκτυο δημόσιων σταθμών φόρτισης. Εμφανίζονται μάλιστα και εφαρμογές στο Διαδίκτυο για την εύρεση των κοντινότερων σημείων.

Σήμερα, σημείο φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων βρίσκονται σε δημόσιους χώρους στάθμευσης (δύο εταιρείες λειτουργούν ήδη σχετικές εγκαταστάσεις), σε χώρους διοργάνωσης εκθέσεων και στο κτίριο των κεντρικών γραφείων της ΔΕΗ. Αναμένεται και από κάποιους δήμους να δημιουργήσουν σημεία φόρτισης.