

Uno dei problemi principali della mobilità elettrica è il limite di autonomia della batteria, che costringe gli automobilisti a fermarsi continuamente per la ricarica. La soluzione potrebbe però arrivare da un'Università giapponese, che sta studiando una tecnologia che consentirebbe alle auto elettriche di ricaricarsi durante la marcia, grazie all'energia elettrica che dal manto stradale verrebbe trasmessa alle gomme.

Il professor Takashi Ohira e il suo team dell'Università giapponese di Toyohashi stanno infatti lavorando ad un progetto di ricerca che permetterebbe alle auto elettriche del futuro di muoversi alimentate dall'elettricità che scorre attraverso le gomme. Il titolo del progetto è EVER (Electric Vehicle on Electrified Roadway), ossia veicoli elettrici su strade elettrificate, e sfrutta gli stessi concetti tecnologici utilizzati da oltre un secolo nelle reti tramviarie elettriche suburbane. Ohira e il suo team hanno presentato il primo prototipo di questa tecnologia innovativa alla fiera Wireless Technology Park 2012 di Yokohama il 5 giugno scorso.

L'innovazione proposta dal team giapponese consiste nel fatto che, a differenza degli attuali sistemi di trasporto elettrico tramviario, alimentati direttamente dai binari, le auto elettriche sarebbero in grado di ricevere l'energia elettrica dal substrato delle strade di cemento. Secondo i ricercatori la corrente standard a 50/60Hz non sarebbe adatta a questo scopo, poiché non riesce a passare attraverso la gomma del pneumatico, ma una frequenza superiore di 10MHz o più permetterebbe al sistema di funzionare. La dimostrazione, realizzata alla fiera di Yokohama, consisteva nell'accendere una lampadina da 100w grazie alla corrente elettrica che attraversava 10cm di cemento. La corrente veniva trasferita ad una cintura d'acciaio all'interno del pneumatico e poi trasmessa attraverso l'assale al cui centro era stata montata la lampadina.

La tecnologia deve ancora essere perfezionata, anche se il team è ottimista, visto che la dispersione di energia è già inferiore al 20%. Ohira ha spiegato che la potenza utilizzata dovrebbe essere aumentata di 100 volte per un utilizzo pratico, ma crede anche che, se il trasferimento di energia potesse essere incrementato a decine di kW, sarebbe possibile condurre un veicolo elettrico con una piccola batteria fino alla più vicina autostrada e da lì percorrere lunghe distanze senza preoccuparsi delle limitazioni dell'autonomia della batteria.