

Rivoluzione si prepara nel mercato dei veicoli elettrici

Si ricarica wireless e non ti lascia mai a piedi: è l'auto elettrica di domani

La scienza delle misure aiuta a promuoverla grazie a un progetto internazionale coordinato dall'INRiM e finanziato dall'associazione europea degli istituti metrologici (EURAMET)

Riuscirà l'auto elettrica ad affermarsi come mezzo di trasporto di massa? Prova a scommetterci il **progetto europeo MICEV**, i cui lavori sono iniziati ufficialmente oggi, **giovedì 21 settembre**, a Torino, presso l'**Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRiM)**, con un meeting internazionale che continua anche domani.

L'auto con motore elettrico nasce prima delle vetture a benzina, ma il suo sviluppo è stato frenato da due ostacoli: la capacità limitata e gli elevati costi delle batterie. Ora MICEV, acronimo di "**Metrology for Inductive Charging of Electric Vehicles**", vuole contribuire a promuovere una **nuova generazione di veicoli dai prezzi più abbordabili** e dotati di **autonomia illimitata**.

A permettere questo passo in avanti è una nuova modalità di ricarica, la **ricarica induttiva**, detta anche ricarica senza contatto o *wireless* o *IPT*, dall'inglese *Inductive Power Transfer*. Rispetto a quella tradizionale con cavo elettrico, può essere effettuata sia durante le soste sia in marcia (*Dynamic IPT* o *DIPT*) e richiede **batterie più piccole** e quindi **meno pesanti e costose**.

Gli obiettivi di MICEV

Per valutare l'efficienza di questa nuova tecnologia, MICEV si incarica di sviluppare **systemi di misura dell'energia trasferita** alle auto mediante ricarica induttiva.

Un'altra importante fetta del progetto fornirà linee guida per misurare l'**esposizione ai campi magnetici** che si creano durante i rifornimenti all'interno e vicino ai veicoli.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di due **nuovi laboratori di taratura degli strumenti di misura**, cui potranno rivolgersi sia i costruttori di veicoli elettrici sia i loro fornitori, e di **systemi portatili** per effettuare misurazioni *on site*.

Un progetto sostenibile in linea con le politiche ambientali dell'Europa

Con l'Europa impegnata a **ridurre entro il 2050 le emissioni di gas serra dell'80-95%** rispetto ai livelli del 1990, acquista particolare valore l'iniziativa di MICEV a sostegno di soluzioni alternative alle auto alimentate a combustibili fossili. "Entro il 2040 queste ultime saranno bandite da Francia e Regno Unito, che stanno favorendo la diffusione di auto elettriche e ibride. Anche altre nazioni si stanno muovendo nella stessa direzione", fa rilevare il ricercatore INRiM **Mauro Zucca**, che coordina il progetto.

Collaborando per l'adozione di auto ecologiche su larga scala, l'attività di MICEV si allinea alle strategie a favore dell'ambiente messe in atto dall'Unione Europea nel settore dei trasporti.

Una tecnologia comoda e versatile

Con la ricarica induttiva il rifornimento di energia elettrica si semplifica perché viene meno l'esigenza di programmare le soste presso le stazioni di ricarica a cavo.

"Grazie a un'**infrastruttura collocata sotto il manto stradale**, che può essere condivisa anche da autobus e veicoli commerciali, è possibile 'fare il pieno' al semaforo o durante il periodo di parcheggio

(ricarica statica, *IPT*) o persino mentre si viaggia (ricarica dinamica, *DIPT*), senza rischiare più di rimanere all'improvviso senza energia", spiega Mauro Zucca, che aggiunge: "La *IPT* si presta a incontrare il favore di utenti particolari come i tassisti, che potrebbero approfittare delle soste forzate per ricaricare le loro vetture. Questa tecnologia può essere applicata anche ai veicoli industriali, come i carrelli elevatori, permettendo così di eliminare costi di stoccaggio e ripristino delle attuali batterie che oggi vanno periodicamente sostituite e, per lo più, ricaricate altrove".

Lo stato dell'arte

La ricarica induttiva è già una realtà in alcuni ambiti: vi sono ad esempio cellulari e altri dispositivi mobili in grado di rifornirsi wireless di energia.

Varie compagnie pubbliche di trasporto utilizzano sistemi di ricarica senza fili: in Europa bus e tram usano il sistema Primove, in Corea c'è il sistema Olev. Nella città di Torino il gruppo GTT si è dotato dei bus elettrici delle **linee Star**.

Nel Regno Unito è stato svolto uno studio di fattibilità per la realizzazione di una corsia autostradale attrezzata per la ricarica induttiva.

Perché c'è di mezzo la scienza delle misure o metrologia?

Poiché l'infrastruttura di ricarica potrà essere realizzata da **soggetti diversi**, quali produttori e gestori di energia, società stradali e municipalità, i veicoli viaggeranno attingendo energia da strutture di fornitori differenti. Per questo motivo è bene chiarire subito ogni questione riguardante la tariffazione dei consumi e la taratura degli strumenti che misurano la potenza trasferita e il campo magnetico emesso.

"Occorrono misure precise e dati accurati e confrontabili tra loro a livello internazionale, pane quotidiano della scienza delle misure. Non è quindi un caso che questo progetto sia nato in seno alla comunità metrologica", chiarisce **Gabriella Crotti**, che all'INRiM, insieme ai colleghi **Oriano Bottauscio**, **Domenico Giordano** e **Luca Zilberti**, collabora al progetto di Mauro Zucca.

I partner del progetto MICEV

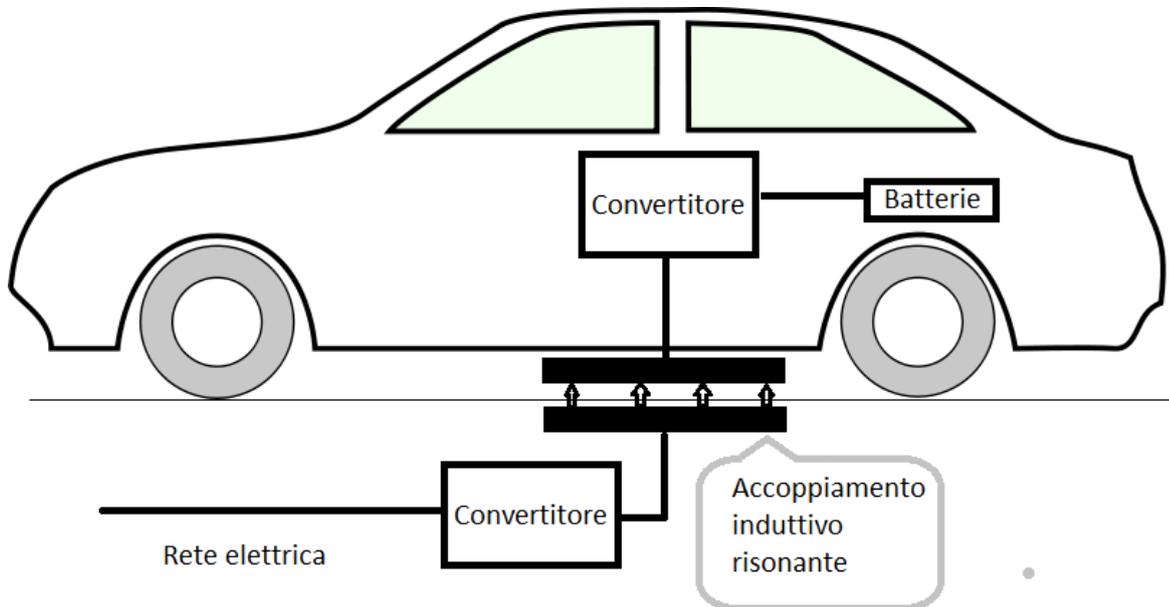
L'INRiM guida una cordata di **13 partner da 9 paesi europei**, che comprende anche gli istituti metrologici di Regno Unito (**NPL**) e Germania (**PTB**). Partecipano inoltre l'Istituto svedese per la ricerca e l'innovazione **RISE**, il Centro spagnolo di ricerca sulle risorse e il consumo di energia (**CIRCE**), il Centro Nazionale per la Ricerca Scientifica francese (**CNRS**) e alcune università, dalla Finlandia (**Aalto**), dall'Olanda (**TU Delft**) e dall'Italia (**Cassino**, **Salerno** e **Politecnico di Torino**). Il consorzio può contare poi sul contributo dell'ente tedesco di certificazione, formazione, ispezione e collaudo **TÜV-SÜD** e dell'azienda svizzera **SPEAG**, che realizza sistemi e strumenti di misurazione dei campi elettromagnetici.

Il progetto ha suscitato l'interesse di altre **aziende** ed anche di **città**, che si stanno unendo al consorzio in qualità di **stakeholder**.

Il progetto MICEV è finanziato da **EURAMET**, l'associazione che riunisce e coordina le attività gli istituti metrologici europei, nell'ambito del programma **HORIZON 2020**.

Contatti:

Silvia Cavallero, Elisabetta Melli
INRiM, Relazioni esterne
349 6926393, press@inrim.it



Schema di un'auto elettrica a ricarica induttiva (o wireless)



Stazione di ricarica statica

Fonte: Circe