

Dal progetto europeo Fabric, i test di una tecnologia con grandi potenzialità. E' la ricarica "While Driving", wireless e Wired per veicoli elettrici. Niente più soste; la ricarica avverrà mentre si guida.



Uno dei prossimi passi tecnologici per i veicoli elettrici riguarda la velocità, anzi, l'immediatezza della ricarica delle batterie. Le note colonnine di ricarica, in un prossimo futuro serviranno sempre meno.

Ne avevamo già parlato con i test effettuati su alcune strade in USA e Olanda. Ora gli studi riguardano il Politecnico di Torino, che ha presentato i risultati finali del progetto **Fabric**. Il progetto (**acronimo di Feasibility analysis and development of on-road charging solutions for future electric vehicles**) è finanziato dal VII Programma Quadro e coordinato dall'Institute of Communication and Computer Systems ICCS di Atene.

Studi e test sono stati condotti da un consorzio di 25 partner di 9 Paesi europei, tra cui il **Dipartimento Energia** del **Politecnico** di Torino con i professori Paolo Guglielmi ed Ezio Spessa.

Elettricità per ricariche high-tech.

Il progetto Fabric vorrebbe essere complice nella diffusione delle auto elettriche su larga scala, con soluzioni high-tech sulla **ricarica delle batterie**.

Ricordiamo tuttavia che gli sviluppi dei veicoli alimentati a Watt ha oggi portato ad un forte incremento delle prestazioni, portando l'autonomia di un'auto elettrica paragonabile a quella dei motori a combustione. In alcuni casi, anche di più.

Di fatto, la **ricarica** delle batterie richiede ancora i suoi tempi, piuttosto lunghi, anche nel caso delle colonnine ad alta velocità. In ogni caso, il veicolo è costretto a stare fermo collegato alla stazione di ricarica. Il problema è magari avvertito meno da chi può sfruttare la ricarica notturna, ma il neo torna alla ribalta nei viaggi più lunghi. Questo per la necessità di fermarsi più volte durante il tragitto.

Le **stazioni di ricarica** installate, in continua crescita nei Paesi commercialmente "sensibili", permettono già oggi di coprire qualsiasi viaggio. Ma serve più tempo rispetto a un pieno di carburante classico. E spesso occorrono pure deviazioni, che richiedono anche di lasciare l'autostrada per raggiungere la colonnina, e poi rientrare.

Asfalto intelligente.

Se per con i combustibili classici è complicato prevedere rifornimenti in viaggio, con l'elettricità la tecnologia può aiutare. Una possibile **soluzione innovativa** è quella sviluppata dal **Politecnico** proprio nell'ambito del progetto **Fabric**.

Le auto potrebbero ricaricarsi mentre **viaggiano** su **autostrade** attrezzate con appositi sistemi per la ricarica **wireless** delle batterie mentre il veicolo è in **movimento**. Quindi, non ci sarebbe più la necessità di tante soste. Il veicolo sarebbe dunque pronto a un utilizzo su strade secondarie, dove il sistema non è installato. Almeno nella prima fase di utilizzo del sistema.

Le potenzialità delle batterie crescerebbero poi ulteriormente nel momento in cui una rete sufficiente di strade (oltre che di autostrade) fosse adeguatamente attrezzata.

IPT con trasferimento dell'energia a induzione.

Il sistema è stato testato in un circuito di prova a **Susa (TO)**. Questo si basa su una tecnologia detta **inductive power transfer (IPT)**. Tali sistemi funzionano attraverso la trasmissione induttiva di energia elettrica tramite l'utilizzo di induttori risonanti. Un principio molto simile a quello che permette di cucinare sulle piastre a **induzione**.

Tale tecnologia non richiede alcun contatto elettrico diretto (come invece avviene con le colonnine di ricarica, a volte soggette a incidenti o atti vandalici).

Un passo ulteriore è stato fatto con il prototipo installato a Susa. Come dicevamo, non prevede che la ricarica avvenga con veicolo fermo in sosta. In questo caso si parla invece di **dynamic IPT**, attiva con il veicolo in movimento.

Trasmittitore e ricevitore: dalla strada al veicolo.

L'unità base di un **sistema IPT** per applicazioni automotive prevede l'uso di una bobina fissa sotto il **manto stradale**. E' il **trasmettitore**, che interagisce con una bobina installata a bordo veicolo, il **ricevitore**.

Nel circuito di Susa sono state installate 50 bobine trasmettenti, capaci di inviare energia ad un ricevitore posizionato a bordo di un veicolo commerciale leggero.

Bel progetto, ma meglio evitare velleità eccessive o assurde.

Nel breve periodo, la diffusione del **dynamic IPT** permetterebbe di ridurre drasticamente la necessità di soste per la ricarica. E questo è OK, ci sta.

Nel loro progetto pensano anche alla possibilità di ridurre la capacità delle batterie installate a bordo dei veicoli. In questo caso, però, l'intenzione ci sembra un'assurdità.

I brand automotive hanno puntato tanta tecnologia proprio per riuscire ad aumentare le potenzialità delle batterie. E adesso gli si vorrebbe chiedere di tornare indietro? Impossibile. Inoltre "depotenziare" le batterie significherebbe anche penalizzare le prestazioni pure.

Provate a parlare con Tesla, Audi, BMW, Toyota o PSA Group. Vi chiederebbero se siete diventati matti a pensare una cosa simile.

Si cerchi invece di sfruttare i concreti vantaggi delle nuove soluzioni tecnologiche.

In applicazioni su percorsi fissi, come ad esempio nel trasporto pubblico, il dynamic IPT potrebbe però sfoderare altre opzioni.

Un giorno potrebbe comportare perfino la dell'uso delle batterie, che diverrebbero utili per le sole necessità di backup.

Si tratterebbe di una svolta decisiva per la diffusione della mobilità basata su fonti alternative a quelle fossili.

MotorAge.it Redazione - F.R.



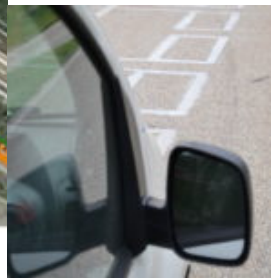
Ricarica wireless



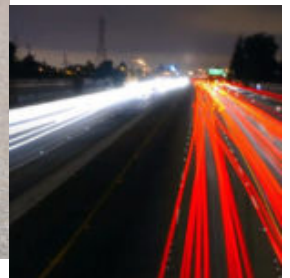
Wireless and wired



Ricarica while-driving



Asfalto intelligente



Asfalto piezoelettrico