

MiniWatt.it - Tecnologie

AUTOMOBILI ELETTRICHE

I prezzi dovrebbero calare

Nuove tecnologie e nuove fabbriche fanno calare i prezzi delle batterie e questo potrebbe significare anche una riduzione dei prezzi delle automobili elettriche. Già nei prossimi cinque anni, il prezzo di queste automobili potrebbe essere competitivo con quello dei veicoli convenzionali.



La Fiat 500 a propulsione totalmente elettrica è acquistabile ancora solo in Svezia

(07-02-2011) Fino a poco tempo fa nessuno credeva che le automobili elettriche avrebbero potuto dominare le nostre strade. E ancora la pubblicità delle case automobilistiche per questi veicoli non è rivolta al grande pubblico, ma principalmente a enti che possiedono un grande parco macchine (comuni, aziende, ecc.).

Ovviamente, le società automobilistiche come Peugeot, Mitsubishi, Citroën e Chevrolet non riescono ancora a vedere un vasto mercato per i loro veicoli elettrici. Infatti, i prezzi che si aggirano intorno ai 35.000 Euro per un'autovettura utilitaria e una tecnologia che ancora non ha superato il test della quotidianità, non sono buone condizioni per un veloce sprint nell'era dell'automobile elettrica.

Ci sono però altri produttori che, nel frattempo, hanno puntato senza esitare sull'automobile elettrica, tra questi Volkswagen, General Motors e Toyota che hanno sviluppato diversi modelli. Sembra che la loro politica aziendale sia sulla giusta strada, perché uno dei maggiori ostacoli - l'alto prezzo delle batterie - sta ormai per essere superato.

Diverse società automobilistiche hanno già ordinato decine di migliaia di batterie. Secondo la società di consulenza **Roland Berger**, ogni chilowattora di capacità costa

oggi circa 500 Euro nel caso di fornitura immediata. Se la fornitura è prevista per il 2015, il prezzo è di soli 350 Euro a chilowattora di capacità. La batteria con una capacità di 20 chilowattora di una utilitaria verrebbe così a costare circa 7000 Euro.

Ancora poco tempo fa, il prezzo era di circa 1000 Euro a chilowattora di capacità. Per questo motivo, una piccola utilitaria elettrica costa oggi quanto un'automobile convenzionale della categoria media (segmento D); ma fra non molto i prezzi potrebbero calare, soprattutto perché il prezzo delle batterie sta scendendo e, nei prossimi anni, potrebbe arrivare a 200-250 Euro a chilowattora di capacità.

La differenza di prezzo tra un'automobile elettrica e una convenzionale con motore a combustione interna tende a ridursi, benché questo non sia ancora sufficiente a rendere competitivi i veicoli elettrici, ma la Roland Berger crede che già verso il 2015 o 2016 le automobili elettriche potrebbero essere competitive anche senza sovvenzioni statali.



Elektro-Smart della Daimler (non ancora in commercio)



La Mitsubishi i-MiEV è in vendita in Giappone già dal 2009, dovrà essere disponibile in Europa a partire dall'autunno del 2011.



La Chevrolet Volt della General Motors dovrà essere sul mercato già nel 2011. L'automobile possiede un motore elettrico, ma in caso di lunghi percorsi si può avviare un motore convenzionale che fornisce energia alle batterie.



La Renault Kangoo ZE è uno dei concetti francesi. A partire da questo anno sarà in vendita una versione elettrica, seguiranno la berlina Fluence, il city-car Zoé e l'utilitaria "Twizy".



La E-Mini della BMW è ancora in fase di collaudo a Berlino, Londra, Los Angeles e New York.



La Peugeot iOn

Gli esperti prevedono consumi elettrici tra 1,50 e 2,00 Euro ogni 100 chilometri; un'automobile economica oggi consuma carburante diesel per 4,00 o 5,00 Euro. E proprio il costo dell'energia potrebbe essere la carta vincente dei veicoli elettrici, soprattutto se si considerano i prevedibili rincari dei carburanti.

Il prezzo delle batterie diminuisce perché, a livello internazionale, le case automobilistiche, i fornitori di accessori e le fabbriche di batterie in questo momento sono in gara per la più grande, più efficiente e più economica batteria a litio-ione (Li-ion). Società quali LG Chem, Johnson Controls o A123 investono grandi somme nella ricerca e nello sviluppo di nuove batterie e nella costruzione di altre fabbriche, in parte insieme all'industria automobilistica, come per esempio negli Stati Uniti la collaborazione tra la LG e la General Motors.

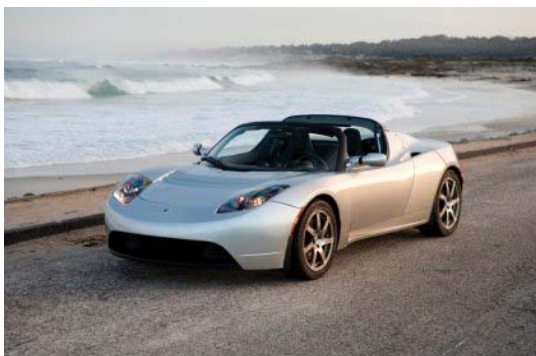
Anche i fornitori di elementi e accessori vogliono partecipare alla gara, perché temono che prima o poi non ci sarà più bisogno di autoriscaldanti come candele o carburatori. La Bosch cerca la collaborazione con la Samsung che ha recentemente inaugurato una fabbrica in Corea dove annualmente si produrranno batterie per 180.000 automobili elettriche. E dalla crescente domanda di litio approfitta anche l'industria mineraria.



La Citroën C-Zero



La Nissan Leaf



La Tesla Roadster



La Tesla Model S (Prezzo: ca. 50.000 dollari).

La produzione nelle nuove fabbriche di batterie diventa inoltre sempre più efficiente; una batteria si produce in sempre meno tempo, ma occorre sempre più energia. La Roland Weber prevede che entro il 2020 l'energia necessaria per produrre un chilogrammo di batteria salirà da 160 a 200 wattora.

La produzione di batterie in grandi serie è interessante anche per l'industria automobilistica stessa che pertanto vuole in futuro costruire sistemi completi di batterie. Le batterie Li-ioni, originariamente sviluppate per laptop e telefoni cellulari, devono essere raffreddate, protette da vibrazioni e inserite nelle

automobili in modo tale da trasferire l'energia al motore con un massimo di efficienza. La tedesca Evonik-Litarion GmbH, che produce elettrodi e separatori, ha in programma di diventare la numero uno in Europa per quanto riguarda la tecnologia delle batterie Li-ioni.

In tutto il mondo, i produttori di batterie stanno già creando capacità produttiva in più di quella necessaria per soddisfare la domanda. E anche questa espansione contribuisce a far calare i prezzi delle batterie.

Bisogna però dire che, nonostante il calo del prezzo delle batterie, prima che le automobili elettriche possano raggiungere una significativa diffusione, ci saranno ancora molti problemi da risolvere. Questi problemi sono:

- Le batterie occupano molto spazio che limita poi lo spazio riservato alle persone e ai bagagli;
- il raggio d'azione diminuisce sensibilmente quando la batteria deve fornire energia al sistema di climatizzazione e di riscaldamento e nello "stop-and-go" nell'intenso traffico urbano;
- il più grande problema è però il tempo necessario per ricaricare le batterie. Questo problema non si pone nell'uso quotidiano, perché la ricarica può avvenire durante la notte, ma quando si intraprendono lunghi viaggi, per esempio quando si parte per le vacanze. Un pieno di carburante richiede una sosta di pochi minuti al distributore, mentre la ricarica di una batteria può richiedere anche più di un'ora. Un sistema alternativo sarebbe il ricambio della batteria al distributore, ma questo funziona solo con batterie standardizzate così come lo sono oggi i carburanti.



La Opel Ampera è un'automobile ibrida



La VW e-Up dovrà essere sul mercato quest'anno



L'Audi e-tron



La VW Golf elettrica sarà disponibile solo nel 2013