

# Il sogno dell'auto elettrica

Abbiamo testato tre modelli e tutti hanno un'autonomia nettamente inferiore a quanto dichiarato dalla casa automobilistica. Colpa dei test di omologazione, poco verosimili.

di Beba Minna



**QUANTO DURA?** Lo scopo del test è misurare l'autonomia reale delle auto elettriche e quanto eventualmente differisce dall'autonomia dichiarata dalle case automobilistiche.



**SI PARTE** Le automobili sono state guidate in convoglio, in identiche condizioni di guida, su un percorso di 40 km, in parte in città, in parte extraurbano e in un tratto in autostrada, il tutto ripetuto tre volte.

Come in un vecchio film in cui i protagonisti nell'abitacolo dell'auto sono palesemente in un viaggio solo immaginario, con poveri effetti speciali a indicare il movimento del veicolo, così tra le pareti di un laboratorio di omologazione per automobili, sospese su rulli, si svolge il test che dovrebbe certificare il comportamento del mezzo su strada: in condizioni molto lontane dalla realtà. Che i test fossero inadeguati e in certi casi falsati è cosa risaputa, soprattutto dopo lo scandalo del Dieseldgate. Finora però si è parlato di veicoli tradizionali, a diesel o benzina, mentre il problema riguarda anche i motori elettrici. Lo rivela questo test, che abbiamo realizzato in collaborazione con l'Automobile Club svizzero, su tre modelli di auto con solo motore elettrico: nessun veicolo ha un'autonomia che arriva a toccare il 60% di quanto dichiarato dalle case automobilistiche.

## Meno affidabili del previsto

Le condizioni del test sono severe, come dovrebbero essere le prove di omologazione ufficiali. Dopo aver scaricato per intero la batteria dei veicoli, abbiamo fatto il pieno di energia (con il sistema di ricarica domestica da 2,3 kW fornito dal produttore). Poi le auto sono state guidate in strada su un percorso misto di circa 40 km. A bordo c'erano, oltre al guidatore, un carico da 155 kg equivalente al trasporto di un passeggero, due bambini, più un bagaglio. Il climatizzatore era acceso su 22°C, mentre all'esterno il termometro segnava 10°C. La prova è stata eseguita tre volte consecutive, facendo ruotare i piloti, in modo da ottenere una media che annulli eventuali differenze di stile di guida. Dopo i tre percorsi (per un totale di 124,5 km per veicolo), le auto sono state ricaricate al massimo e si è misurata l'energia necessaria per fare il pieno: abbiamo così calcolato il consumo medio di ogni auto e, sulla base della capacità della batteria, l'autonomia effettiva. Tutte le auto hanno mostrato un'autonomia reale molto ►

## INCHIESTA

Veicoli senza carburante

# L'AUTONOMIA REALE DEI VEICOLI

**Opel Ampera-e**  
prezzo 40.000 €

**POTENZA**

204 cavalli

**CAPACITÀ DELLA BATTERIA**

60 kWh

**TEMPO DI RICARICA**

26 ore

**CONSUMI DICHIARATI**

14,50 kWh per 100 km

**CONSUMI TESTATI**

20,53 kWh per 100 km

**AUTONOMIA DICHIARATA**

520 km

**AUTONOMIA TESTATA**

304 km (41% in meno di quella dichiarata)



304 km,  
non 520 km  
**-41%**

**RICARICHE LUNGHE**

Ampera-e è l'auto con la batteria più capiente, quindi ha maggiore autonomia, ma richiede più tempo per la ricarica completa: per un pieno di elettricità fatto in casa (2,3 kW) servono circa 26 ore.

**Nissan Leaf**  
prezzo 31.885 €

**POTENZA**

109 cavalli

**CAPACITÀ DELLA BATTERIA**

30 kWh

**TEMPO DI RICARICA**

13 ore

**CONSUMI DICHIARATI**

15 kWh per 100 km

**CONSUMI TESTATI**

21,02 kWh per 100 km

**AUTONOMIA DICHIARATA**

250 km

**AUTONOMIA TESTATA**

144 km (43% in meno di quella dichiarata)



144 km,  
non 250 km  
**-43%**

**AUTONOMIA SOVRASTIMATA**

Leaf è l'auto elettrica più venduta al mondo, ma nel test la sua autonomia è stata (seppur di poco) la più distante dal valore dichiarato dalla casa automobilistica.

**Renault Zoe**  
prezzo 33.550 €

**POTENZA**

92 cavalli

**CAPACITÀ DELLA BATTERIA**

41 kWh

**TEMPO DI RICARICA**

18 ore

**CONSUMI DICHIARATI**

13,30 kWh per 100 km

**CONSUMI TESTATI**

22,68 kWh per 100 km

**AUTONOMIA DICHIARATA**

400 km

**AUTONOMIA TESTATA**

232 km (42% in meno di quella dichiarata)



232 km,  
non 400 km  
**-42%**

**CONSUMI RIDIMENSIONATI**

È l'auto in cui emerge la differenza maggiore tra i consumi dichiarati dalla casa madre e i consumi misurati dal nostro test: colpa delle dispersioni di energia in fase di ricarica.

► più bassa del dichiarato. Nelle condizioni del test, Leaf può percorrere un massimo di 144 km contro i 250 km dichiarati; Ampera-e 304 km invece di 520; Zoe 232 km al posto di 400. Queste auto erano state omologate con il ciclo NEDC, un test su rulli (non su strada) poco realistico, che non prevede l'accensione del climatizzatore né la presenza di carico a bordo: insomma un'auto in vetrina, non su strada. La nuova procedura di omologazione, entrata in vigore da settembre, dovrebbe migliorare l'affidabilità dei test.

Un altro dato falsato è quello sui consumi. Tra i consumi dichiarati e quelli misurati nel nostro test ci sono forti differenze. Come si può vedere nel riquadro a fianco, i consumi testati sono sempre più alti di quanto dichiarato dalla casa automobilistica (problema che riguarda sempre anche le automobili a benzina o diesel). Ciò nonostante, considerando un costo medio dell'energia elettrica di circa 0,22 €/kWh, si può stimare una spesa di circa 5 euro per percorrere 100 km con un'auto elettrica: un consumo decisamente più economico rispetto ai veicoli a benzina o diesel, che nelle stesse condizioni superano i 10 euro per percorrere la stessa distanza.

Infine, c'è il problema dei tempi di ricarica: ci vogliono diverse ore se pensiamo di fare il pieno di elettricità a casa (quindi a 230 V, collegati a un impianto domestico da 2,3 kW). Il tempo di ricarica dipende anche dalla capacità della batteria dell'auto (più è grande, più tempo ci vuole per riempirla). Installando nel box sistemi di ricarica a potenza maggiore si può risparmiare tempo, ma è necessario sostenere costi maggiori per l'impianto potenziato. Durante il rifornimento si disperde in media un 5-10% di energia.

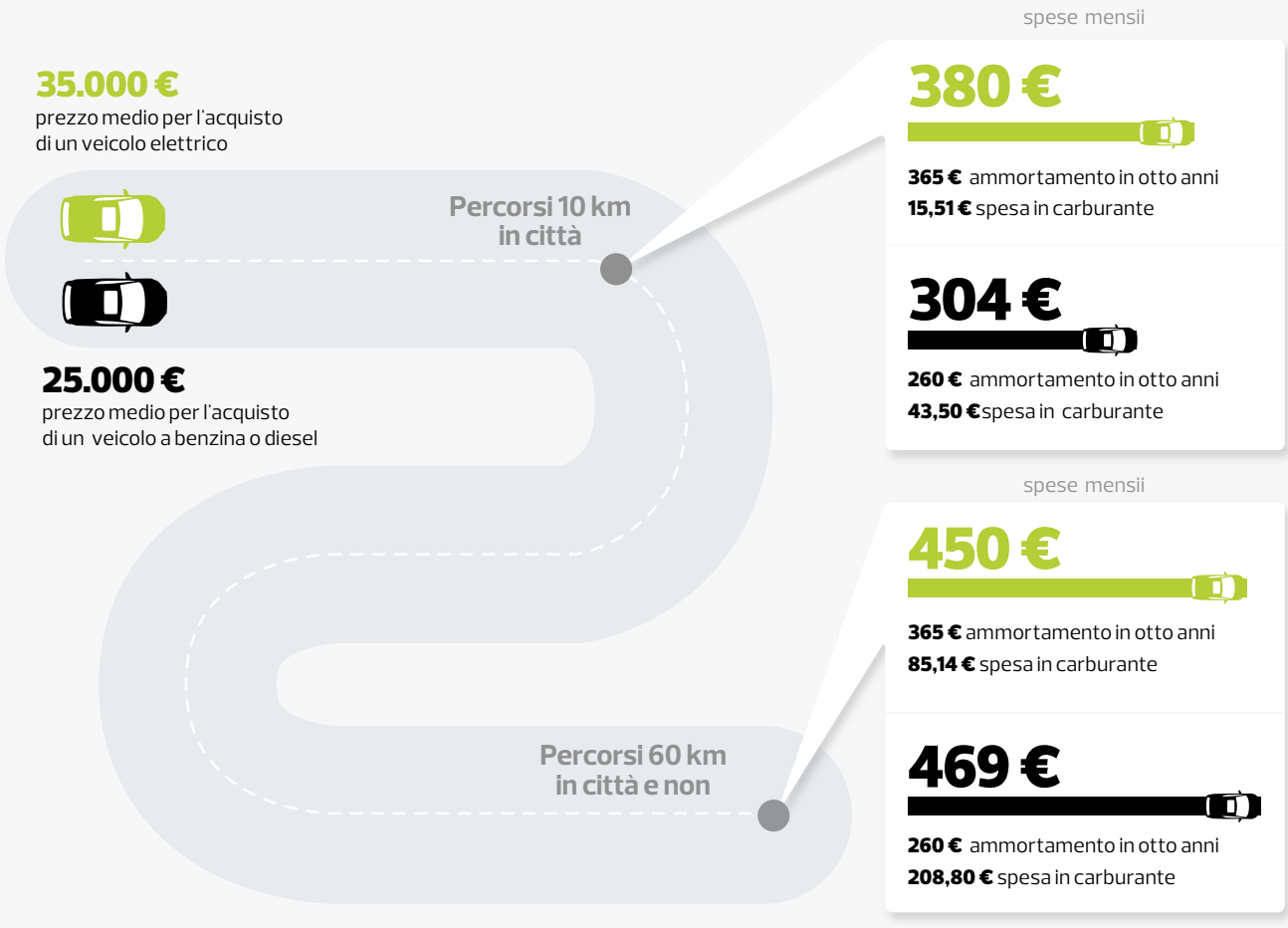
### Altri motivi per cui non decollano

Da un'indagine condotta dall'Energy&Strategy Group del Politecnico di Milano, risulta che nel 2016 sono state vendute nel mondo circa 504.000 vetture senza combustibile, con in vetta Cina e Stati Uniti. L'Italia pesa solo per circa l'1% del mercato europeo: nel 2016 da noi sono state vendute circa 1.400 auto (un po' meno che nel 2015), cioè circa lo 0,1% del mercato delle auto italiano.

Uno dei principali motivi che frena l'ascesa dell'elettrico è il prezzo d'acquisto, ben più alto rispetto a vetture analoghe con motore a combustione: nella categoria "compatte", quelle che abbiamo testato, si tratta di 25mila euro contro 35mila euro. In più l'Italia è uno degli ultimi Paesi europei per quanto riguarda l'incentivazione all'acquisto di auto elettriche. Cosa che vanifica i vantaggi dell'elettrico rispetto all'auto a combustione: in uno scenario di utilizzo di 10-15.000 km all'anno, l'auto elettrica costa di più di quella a combustione.

## Elettrico contro carburante

Un pieno di energia costa molto meno rispetto al pieno di carburante. L'auto elettrica, però, inizia a essere più conveniente di quella a combustibile solo se si fanno almeno 20.000 km all'anno: colpa dell'alto prezzo di acquisto da ammortizzare. Lo scenario si riferisce a un utilizzo dell'auto di otto anni, per un percorso urbano e uno misto (anche extraurbano). Le stime sono medie e mensili, non sono inclusi i costi di bollo, l'Rc auto e la manutenzione dei veicoli.



C'è anche il rischio di rimanere con l'auto scarica senza riuscire a trovare una colonnina per rifornirla. In Italia, a differenza di altri Paesi europei, la diffusione di postazioni di ricarica non è certo capillare. Dall'indagine del Politecnico risulta che al mondo, a fine 2016, c'erano 1,45 milioni di punti di ricarica (+81% rispetto al 2015), di cui però solo il 13% sono postazioni pubbliche, mentre l'87% sono private (cioè quelle che i proprietari di auto elettriche mettono in casa propria per ricaricare la propria auto elettrica). I punti di ricarica pubblici in Italia sono in crescita (circa 1.750, ovvero +28% rispetto al 2015), ma sono meno del 3% di quelli europei. Il problema per chi vuole fare un viaggio è

che sono concentrati nelle principali città, per il resto il servizio non è capillare (per scoprirlo basta guardare la mappatura su [www.goelectricstations.it](http://www.goelectricstations.it)). In più solo una minima parte delle colonnine pubbliche è ad alta potenza (ricarica rapida di 30-60 minuti). Se si compra un'auto elettrica per usarla in città, invece, anche il modello con l'autonomia minore (Nissan Leaf, 144 km) è sufficiente. Di certo è più problematico fare un viaggio, soprattutto fino a quando non aumenta il numero delle postazioni di ricarica pubbliche. Non ci sono però solo aspetti negativi, rispetto ai veicoli a combustibile le elettriche hanno alcuni indubbi vantaggi. Per esempio la possibilità di circolare anche in zone a

traffico limitato, di essere esenti dai blocchi del traffico, di avere sconti o esenzioni per il parcheggio su strisce blu. Diverse Regioni prevedono l'esenzione del bollo per i primi anni e sconti sull'Rcauto.

Poi c'è l'impegno ecologico di guidare un'auto che non emette inquinanti almeno durante la guida, anche se l'energia con cui le si ricarica ha un impatto sulla produzione di CO<sub>2</sub>. Un recente studio di Transport&Environment conferma che le emissioni di CO<sub>2</sub> dell'elettrico sono molto più basse, anche considerando la produzione delle batterie e il "mix energetico" (cioè quanta CO<sub>2</sub> è emessa da ogni Paese per produrre elettricità). Resta il problema dello smaltimento delle batterie. ■