

# INVESTIRE SULLA MOBILITÀ ELETTRICA CONVIENE?

di A.C.M.

## Costi, opportunità e sviluppi del mercato dei veicoli elettrici destinati a soppiantare le auto che usiamo oggi

Un tema attualissimo quello della mobilità elettrica, di cui tanto si parla anche per le recenti notizie sull'ecotassa sui veicoli inquinanti deliberata nell'ultima Finanziaria. Partiamo da qualche dato.

Nel 2017 sono state vendute 4.827 auto elettriche (0,24% del totale), ma nel solo primo semestre del 2018 ne sono state immatricolate 4.129, ovvero un +89% (dati E-mobility report 2018, Energy & Strategy Group Politecnico di Milano presentati a Milano in occasione di That's Mobility), segnale di una crescita non indifferente del mercato, "spinta" anche da scelte politiche.

Ad esempio per chi possiede un veicolo diesel, dal 1° ottobre 2018 in 570 Comuni lombardi è interdetta la circolazione degli Euro 3 nei giorni feriali, mentre per gli Euro 4 è prevista una rapida dismissione a partire da ottobre 2019 a Milano, che si estenderà entro ottobre 2020 a tutta la Lombardia. Si prevede, quindi, un ricambio del parco auto molto rapido nel prossimo anno e mezzo.

### E LA GENTE COSA NE PENSA?

Per uno studio commissionato da Unrae al Censis e un sondaggio elaborato da Quintegia, è stato intervistato un gruppo di 1.366 potenziali acquirenti italiani di auto tra i 25 e i 65 anni da cui è emerso che l'elettrico è desiderato dal 50% degli inter-

vistati; meglio ancora l'ibrido (61%), mentre il Gpl conquista il 43%.

Grande novità è contenuta nella Legge di bilancio 2019 in vigore dal 1° gennaio: il comma 1039 della manovra inserisce **la detrazione di imposta pari al 50% delle spese sostenute** dal 1° marzo 2019 al 31 dicembre 2021 per l'acquisto e la posa in opera di infrastrutture di ricarica di veicoli elettrici, inclusi i costi iniziali per la richiesta di potenza addizionale fino ad un massimo di 7 kW, fino a un massimo di 3.000 euro. Detrazione che si applica anche per l'installazione sulle parti comuni degli edifici condominiali.

### I NUMERI DELLA MOBILITÀ ELETTRICA

A livello mondiale, a marzo 2018, sono stati immatricolati 142 mila veicoli elettrici, di cui il 60% erano 100% elettrici: con questi numeri si può affermare che la rivoluzione elettrica è finalmente iniziata.

C'era da aspettarselo, visto che dal 1° gennaio 2021 entreranno in vigore le nuove regole sulle emissioni delle automobili: per le auto di nuova immatricolazione i limiti di emissioni di CO<sub>2</sub>, al momento fissati a 160 g/km, dovranno raggiungere nel 2020 i 95 g/km per arrivare ai 70 g/km nel 2025.

L'addio (progressivo) alle attuali macchine endotermiche è una cosa che le case automobilistiche hanno già messo in conto: Volvo ha azzardato una riconversione all'e-

lettrico già dal 2019; BMW, Mercedes, Opel, Nissan e Renault puntano realisticamente a una quota a doppia cifra già tra qualche anno e anche la FCA sta modificando le strategie pianificate.

Veniamo al nostro Paese. Secondo l'E-Mobility Report del Politecnico di Milano, in Italia nel primo trimestre 2016 si contavano 1.500 veicoli elettrici, assolutamente marginali rispetto ai 25.000 veicoli venduti in Norvegia e ai 16.000 in Germania. Nel 2017 tra auto ibride e full electric si contano 4.613 unità in Italia (0,23% del totale), quindi una buona crescita.

L'autonomia di questi veicoli è aumentata e oggi si possono superare i 300-400 chilometri; inoltre stanno aumentando i punti di ricarica in Italia e in Europa e il progresso tecnologico ha portato ad abbassare i tempi di ricarica.

Lo sviluppo della mobilità elettrica deve andare di pari passo con quello delle reti intelligenti (smart grid), capaci di minimizzare sprechi, picchi, sovraccarichi e variazioni di tensione. Per questo le rinnovabili sono il naturale completamento dell'e-mobility anche nel nostro Paese.

### L'AUTO ELETTRICA CONVIENE?

La barriera non tecnologica alla diffusione dei veicoli elettrici è sicuramente il loro costo, più alto rispetto alle stesse auto benzina, be-fuel o diesel. Ma non sarà così per molto.

Si stima che nel 2026 il prezzo dei veicoli elettrici sarà inferiore a quello delle auto che usiamo oggi, grazie al crollo del costo delle batterie e alla loro aumentata efficienza, che tra l'altro consentirà di superare il limite dell'autonomia.

Il costo della ricarica sarà uno dei



parametri più importanti che l'utente avrà per valutare la convenienza del veicolo elettrico rispetto a quello endotermico.

Se, oggi, parlando di autonomia delle vetture, siamo abituati a pensare in termini di pieno di benzina, presto o tardi dovremo fare i conti con i kWh di ricarica e vedere addebitati i chilometri percorsi in auto nella bolletta della luce. E di sicuro tra qualche anno l'energia elettrica per ricaricare non ce la regaleranno come è usuale fare oggi.

Con l'auto elettrica si dovranno quindi fare i conti con i kWh prelevati per la ricarica che graveranno - molto probabilmente - sulle bollette. Ecco perché la ricerca si sta orientando verso lo sviluppo di batterie che permettano una maggiore autonomia e una ricarica rapida. Oggi gli Electric Vehicle (EV) commerciali possono garantire un'autonomia media di 170 - 300 km a carica, il che non è male.

Vediamo qualche esempio e qualche prezzo (esclusi gli incentivi):

- Citroën dichiara che il modello C-Zero può percorrere fino a 150 km

senza ricarica e ha un prezzo a partire da **30.741 euro**;

- La nuova Nissan Leaf avrà una potenza di 110 kW e grazie al pacco batterie agli ioni di litio da 40 kWh è in grado di percorrere 378 km, otto gli allestimenti disponibili e il prezzo potrà variare da un **minimo di 34.370 euro** sino ad un massimo di **39.790 euro**;

- Smart ForTwo con 55 kW di potenza che garantiscono una autonomia pari a 145 km è al momento **l'auto elettrica più economica** presente sul mercato con il suo prezzo base di **23.920 euro**;

- Renault Zoe, tra le vetture economiche, con prezzi a partire da **26.300 euro**;

- Peugeot iO con un'autonomia di soli 150 km è ideale per la città considerata anche la potenza del motore di 49 kW, prezzi **da 28.151 euro**;

- BMW i3 con batterie da 94 Ah che garantiscono una percorrenza di 220 km con prezzi a partire da **37.050 euro** sino ai 43.250 della versione 94 Ah.

- Il primo SUV elettrico è la Jaguar I-Pace, che ha quasi 500 km di autonomia, grazie ai due motori elettrici che erogano 400 CV in totale e una coppia massima di 696 Nm; i prezzi partono da 37.450 euro e arrivano **ai 66.000 euro**;

- La Tesla Model S può garantire fino a 632 km per carica a 151.000 euro, la Tesla Model 3 con 354 km di autonomia si potrà acquistare a partire **da 59.600 euro**.

Con nessuna di queste auto si può andare da Milano a Bari senza ricaricare, ma andare e tornare dal luogo di lavoro per un paio di giorni sì. Il Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (Pnire), attraverso il recente sblocco degli stanziamenti alle Regioni per interventi cofinanziati fino a 72,2 milioni di euro, consentirà di avviare finalmente progetti veri di infrastrutturazione delle stazioni di servizio autostradali, statali e provinciali, così da potersi godere in tranquillità anche le vacanze con l'auto elettrica.

Il tempo di ricarica varia molto, secondo il tipo di batteria e la modalità di accesso alla rete elettrica (presa domestica o colonnina di ricarica) e può variare dalle 4 alle 8 ore, fino ai 15 minuti delle stazioni Very Fast.

#### QUANTO PUÒ COSTARE UNA RICARICA?

Tenendo conto di un consumo medio attorno ai 14,10 kWh/100 km e utilizzando il costo al kWh dell'energia elettrica aggiornato all'ultimo trimestre, il calcolo è semplice: un'auto elettrica costa, solo di componente luce, 0,88 €/100 km (tariffa monoraria di 0,06243 €/kWh) o 0,84 €/100 km (tariffa bioraria fascia F2, F3 per la ricarica notturna). Tali costi presuppongono la piena efficienza della batteria e del sistema di ricarica, senza dispersioni. Un'auto alimentata a benzina ci costa dai 5 ai 10 €/100 Km.

Quindi un bel risparmio, per ora.

### PERCHÉ PARLIAMO DI CONDOMINIO?

Dai dati citati si può intuire che buona parte della popolazione dovrà sostituire la propria vettura e una valida opzione sembra quella dei veicoli ibridi plug-in o full electric. Incrociando questo dato con quello che vede circa il 75% della popolazione italiana – e soprattutto le giovani coppie - vivere in edifici plurifamiliari, si intuisce che entro un biennio chi ha scelto di vivere in condominio dovrà gestire le prime liti tra condòmini per il diritto di ricarica nei parcheggi liberi in spazi comuni, nonché la relativa ripartizione delle spese.

In tema di mobilità e condominio esiste un obbligo imposto dal D.lgs. n. 257 pubblicato in Gazzetta il 13 gennaio 2016 che, andando a modificare il Testo unico dell'edilizia (Dpr 380/2001), stabilisce i requisiti minimi per la costruzione di infrastrutture per i combustibili alternativi, inclusi i punti di ricarica per i veicoli elettrici.

Tutti i Comuni entro il 31 dicembre 2017 avevano l'obbligo di adeguare il regolamento edilizio prevedendo che il conseguimento del titolo abilitativo per i nuovi edifici sia vincolato alla predisposizione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli. L'obbligo riguarda gli edifici di nuova costruzione e grandi ristrutturazioni ad uso diverso da quello residenziale con superficie utile superiore a 500 metri quadrati e gli edifici residenziali di nuova costruzione e grandi ristrutturazioni con almeno 10 unità abitative.

Le infrastrutture elettriche predisposte dovranno permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio coperto o scoperto e da ciascun box per auto, siano essi pertinenziali o no, in

conformità alle disposizioni edilizie di dettaglio fissate nel regolamento stesso e, relativamente ai soli edifici residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative, per un numero di spazi a parcheggio e box auto non inferiore al 20% di quelli totali.

### TECNOLOGIE E COSTI

Un punto di ricarica domestica normalmente ha una taglia di potenza che si attesta dai 3 ai 7 kW, quindi una ricarica lenta tipica dello stazionamento oltre le 4 ore, anche se esistono colonnine a ricarica very fast di soli 12 minuti di stazionamento (in genere queste saranno installate nelle stazioni di servizio autostradali). Nel caso di un condominio, si può ragionevolmente prevedere che nei prossimi due anni ci sarà una richiesta di allaccio al contatore condominiale (con opportuni contabilizzatori) abbastanza contenuta, che non preveda interventi strutturali di grande portata all'impianto esistente, considerando che normalmente i contatori esistenti hanno dei margini di potenza abbastanza ampi.

L'installazione chiavi in mano di una wall box (la stazione di ricarica a parete) per il garage ha costi medi che variano tra i 1.000 e i 2.000 euro.

Se si considera, invece, una stazione da parcheggio esterno condominiale, dotata di un minimo di intelligenza per riconoscere chi sta facendo la ricarica (e quindi autorizzare l'erogazione dell'energia) la spesa si attesta intorno ai 3.000 euro.



## VITA IN CONDOMINIO: come richiedere un punto di ricarica e regolamentarlo

*Intervista ad Annalisa Galante, architetto e docente di Fisica tecnica ambientale e tecnologia dell'architettura al Politecnico di Milano, membro Centro studi Anaci di Lecco.*

### **Se si possiede un garage in condominio, cosa è necessario fare per installare una stazione di ricarica?**

Il condomino che intende installare una wall box nel suo garage di proprietà privata, lo comunica all'Amministratore che ne prende atto e, attraverso un contabilizzatore a monte dell'impianto, determina le spese relative, compreso l'aggiornamento del Certificato di prevenzione incendi e ogni altro intervento che possa essere richiesto ai fini della sicurezza per i Vigili del fuoco.

### **Se invece esiste solo un parcheggio condominiale e si vuole acquistare un'auto elettrica, cosa è necessario fare per installare una stazione di ricarica sulle parti comuni?**

Premesso che, non essendoci una legislazione di riferimento precisa occorrerà verificare caso per caso, l'intervento per consentire la ricarica elettrica dei veicoli si deve in-

quadrare tra le innovazioni agevolate dal legislatore grazie al D.lgs. 257/2016. Il problema della loro installazione deve essere affrontato in modo da agevolare la diffusione senza incorrere in meccanismi ostruzionistici che potrebbero bloccarne lo sviluppo sul nascere.

Con le competenze in materia del presidente di Anaci Lecco Marco Bandini e del segretario Marco Torri, abbiamo ipotizzato qualche **caso pratico**.

Può esserci **la richiesta di uno o più condomini di collocare in condominio la stazione di ricarica**, richiesta che va vista alla luce del combinato disposto degli art. 1102 e 1121 del **Codice civile**. Il condomino o i condomini interessati dovranno sottoporre all'Assemblea condominiale la richiesta di installazione della stazione di ricarica. L'assemblea sarà tenuta a deliberare in riferimento alla concessione a loro favore di questa facoltà con la maggioranza prevista dall'art. 1136 Codice civile comma 2 (maggioranza qualificata ovvero 500 millesimi e maggioranza degli intervenuti). Resta inteso che la delibera di autorizzazione implicitamente prevede la facoltà di utiliz-

zo dell'impianto da parte degli altri condomini che vogliono aderire in un secondo tempo, partecipando alla spesa, così come previsto dall'art. 1121 c.c. comma 3.

Questo caso prende in considerazione la collocazione della sola stazione di ricarica, senza che si renda necessario regolare o organizzare la sosta del veicolo che deve rifornirsi. In altre parole: i parcheggi presenti in condominio sono sufficienti a soddisfare le esigenze di tutti.

Nel caso in cui, invece, si decidesse in sede collegiale di **realizzare tutte le strutture cioè di destinare una parte dell'area comune per realizzare una vera e propria stazione di eco-rifornimento** (completa magari anche di una tettoia fotovoltaica), si potrebbe rientrare nell'ipotesi di cui all'art. 1117 ter c.c. Questo perché parte dell'area comune precedentemente altrimenti destinata cambierebbe destinazione, assumendo la natura di "stazione di eco-rifornimento condominiale".

Anche in questo caso, comunque, si dovrebbe regolare l'utilizzo attuando un sistema che dia la possibilità a tutti di usufruirne.