

# Facciamo la E-Mobility

di **Pietro Menga\***

La **mobilità elettrica** necessita di programmazione oltre che di progetti dimostrativi, e le amministrazioni pubbliche hanno un ruolo chiave



Nonostante la concreta offerta di veicoli elettrici dell'industria negli ultimi anni, è evidente che non si sta assistendo a un'esplosione del mercato. Eppure, i vincoli dell'Unione Europea impongono di fatto che le auto elettriche ci debbano essere già a breve, perché le emissioni di CO<sub>2</sub> (al tubo di scarico) del parco auto venduto nel 2020 o poco più avanti dovranno collocarsi entro i 95 g/km contro i circa 135 g/km di oggi, mentre gli addetti ai lavori sembrano indicare che per quella data sarà problematico per le auto endotermiche scendere sotto i 103-105 g/km medi: questo gap di 8-10 g/km dovrà essere colmato da mezzi a emissioni zero o quasi, ovvero quelli a

tecnologia elettrica. Quanti? Orientativamente (stime CIVES) per raggiungere l'obiettivo UE occorrerebbe che nel 2020 la loro quota fosse dell'8-12% del mercato in relazione alla loro ripartizione nelle diverse tipologie (a batteria, ibridi *plug-in* e *range-extended*). Per l'Italia vorrebbe dire 150-200.000 auto elettriche vendute nel solo 2020; negli ultimi tre anni ne sono state vendute meno di 2.000: siamo lontani.

A lungo termine i vincoli saranno ancora più pressanti: per rispettare l'obiettivo comunitario al 2030 di un abbattimento del 20% della CO<sub>2</sub> rispetto ai valori del 2008, le auto immesse su strada a quella data (Fig. 1) dovrebbero mediamente produrre meno di 40-60 gCO<sub>2</sub>/km a seconda della dimensione globale del parco auto europeo; men-



tre, di nuovo, le stime dei ricercatori prospettano per i motori endotermici un valore medio attorno ai 70 g/km: un gap ancora più ampio di quello al 2020. In un orizzonte temporale lontano si prospetta però, oltre ai mezzi elettrici (alimentati in buona parte da fonti non fossili), anche l'alternativa di biocarburanti realmente sostenibili, derivati da alghe o altre biomasse che non siano in competizione con gli impieghi alimentari e che non impegnino una grande quantità di territorio e di acqua. Va comunque sottolineato che, nonostante una percezione diffusa, non si tratta di ipotesi tra loro alternative ma piuttosto complementari, che potranno tradursi per esempio in veicoli ibridi con trazione elettrica (la sola a emissioni locali nulle) per la città, e trazione endotermica a biocarburanti per i tragitti lunghi. Il tema della competizione tra le diverse tecnologie emergenti appare del resto alquanto inconsistente: in un mondo governato dall'oggettività, logica vorrebbe che ciascuna di queste trovasse la piena applicazione nell'ambito più congeniale, e che la politica ne incoraggiasse la diffusione entro tali confini.

### Diffusione lenta

Comunque andranno le cose, è di tutta evidenza che se oggi la diffusione dell'auto elettrica procede con lentezza ovunque, in Italia per qualche ragione questa lentezza è maggiore. Escludiamo intanto l'aspetto della sensibilità ai temi ambientali, fattore che gioca certamente un ruolo ma che per concretizzarsi in una scelta di acquisto richiede comunque la concomitanza di altri elementi motivazionali. Guardando alle "buone pratiche" dei Paesi in cui le vendite di auto elettriche hanno avuto più successo, come Norvegia, Olanda o Francia, ne emerge la ricorrente compresenza di alcuni fattori: un extracosto del veicolo (rispetto a quello convenzionale) "accettabile" perché sostenuto da incentivi importanti all'acquisto; la possibilità di provvedere alla normale ricarica dove il veicolo è abitualmente ricoverato (a casa o presso le aziende); l'esistenza di un minimo di rete di ricarica pubblica per risolvere situazioni di emergenza o supplire alla temporanea impossibilità della ricarica privata; una regolamentazione della mobilità efficacemente favorevole. L'emulare queste buone pratiche dovrebbe presumibilmente portare a migliori risultati anche a casa nostra, anche senza pretendere di passare dall'attuale 0,07% del mercato nazionale al 5,8% della Norvegia.

Senonché, questa emulazione non è affare da poco. Proviamo a esaminare ciascuno dei fattori motivanti elencati, con una visione anche un po' controcorrente rispetto a quella diffusa. Il primo aspetto è quello del costo elevato e quindi dell'incentivazione economica. Per una reale efficacia occorre che questa renda ragionevolmente appetibile il mezzo elettrico in rapporto a quello endotermico, e che abbia una continuità temporale che si protragga finché l'aumento dei volumi produttivi e le economie di scala porteranno all'autosostentamento: minor costo dei veicoli, costituzione di una rete commerciale e di *servicing* adeguata. Emulare la Norvegia o l'Olanda non è possibile, visto che lì la fiscalità locale può condurre a un costo dell'auto elettrica addirittura inferiore a quello delle altre: una cosa da Paesi ricchi



non riproducibile da noi. Da noi, con le leggi vigenti (legge 134/2014), il meccanismo di incentivazione non è accattivante: per esempio a un'auto elettrica da 30.000 € spettano 5.000 € di contributo (metà dello Stato e metà come sconto del venditore) e a un'auto "ecologica" endotermica da 120 gCO<sub>2</sub>/km del prezzo di 15.000 € spettano 2.000 €. Il divario resta troppo alto. Anche la continuità nel tempo (tre anni) non appare adeguata, e ciò perché la copertura finanziaria proviene dalla fiscalità generale dalla quale in tempi di vacche magre non si può pretendere troppo. Altrove (Francia, ma anche altri Paesi), si sono adottati meccanismi *bonus-malus* che tassano all'acquisto o sul bollo annuo di circolazione i veicoli con alta CO<sub>2</sub> riversando tali introiti verso l'incentivazione dei mezzi a bassissime emissioni, garantendo così la continuità nel tempo e applicando appieno la regola comunitaria del "chi inquina paga" con una valenza anche educativa. Il secondo elemento motivante è la possibilità di ricarica. Contrariamente a una visione molto diffusa che vede la rete di ricarica pubblica come un fattore di per sé motivante, l'evidenza indica che nella fase di avvio del mercato la parte dominante di quanti scelgono l'auto elettrica lo fa perché ha la garanzia di poter ricaricare con certezza e facilmente, ovvero a casa propria o in azienda: in Norvegia il 95% di chi ha acquistato l'auto elettrica dispone di tale possibilità, e in Francia risulta che solo il 10% delle ricariche viene fatto alla rete pubblica. Del resto, ne è conferma il fatto che la rete di ricarica pubblica italiana è solo 2-3 volte più ridotta di quella di quei Paesi, mentre il numero di veicoli elettrici venduti è molto più basso. Segno che alla ricarica pubblica (e fermo restando la piena esigenza di un suo graduale sviluppo) viene attribuito in questa fase un "carico di responsabilità" superiore a quello che oggettivamente le compete. Le risorse oggi disponibili nel Piano Nazionale per l'Infrastruttura di Ricarica permetteranno di installare, nell'arco di tre anni e diluite in tutta Italia, qualcosa come 3-4.000 colonnine pubbliche (assumendo che per favorire una bassa occupazione del suolo pubblico almeno 1/3 siano da ricarica rapida), che si aggiungeranno alle circa 2.000 già presenti. Pensiamo davvero che ciò possa tradursi in un aumento sostanziale della propensione all'auto elettrica? Non dovrebbero esservi dubbi che la ricarica privata, a casa o nelle aziende, è non meno importante di quella pubblica. L'Osservatorio del Mercato Immobiliare valuta che gli immobili accatastati in Categoria C6 nelle nostre città (box, posti auto, autorimesse) sono

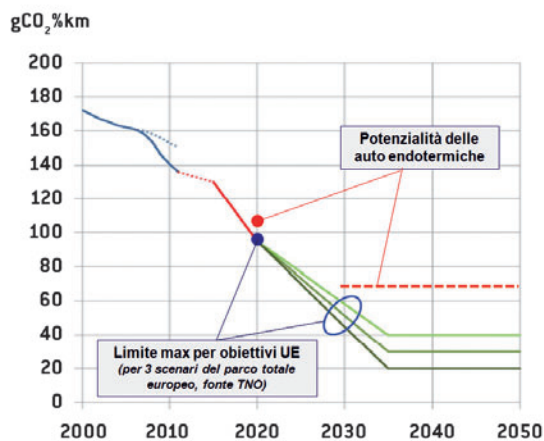
molto più numerosi di quanto venga percepito: a Milano 340.000, a Roma 680.000, a Torino 210.000; in ogni caso, molti più della più ottimistica previsione di sviluppo della mobilità elettrica a medio termine. Occorrerebbe naturalmente allestire box, posti auto e autorimesse per la ricarica, e la cosa è assai meno indolore di quanto non si pensi: adeguamenti della potenza contrattuale, installazione degli "wall-box", interventi impiantistici e di opere murarie (il cablaggio degli edifici italiani è in grande prevalenza inadeguato) rappresentano un ulteriore onere che certo non gioca a favore, e appare paradossale che da noi siano oggi previste incentivazioni in credito d'imposta per sostituire una vasca da bagno ma non per realizzare un punto di ricarica privato.

### Non solo progetti

L'atteggiamento più diffuso delle Pubbliche Amministrazioni sulla mobilità elettrica è di formulare "progetti" (frequentemente di car-sharing o di piccole reti di ricarica pubblica) con finanziamenti comunitari, regionali o nazionali. In tutta Europa ne sono ormai stati attuati centinaia, per sperimentazione tecnologica e verifica gestionale, apprendendo tutto ciò che c'era da apprendere: funzionano bene e accrescono la confidenza della cittadinanza verso

FIGURA 1

### Emissioni massime di CO<sub>2</sub> per il parco auto europeo



il mezzo elettrico. Proseguire per questa strada è certamente meritorio - fondi pubblici o privati permettendo - ma va ammesso che non è questo percorso che possa portare al mercato a sei cifre prospettato per il 2020, che richiederebbe un'autentica diffusione presso famiglie e aziende. Gli ordini di grandezza sono diversi, serve una programmazione che aiuti la E-Mobility a diventare sistema e, visto che le risorse finanziarie difettano, occorre aggiungere altri ingredienti, come un atteggiamento fortemente proattivo attraverso azioni pubbliche o pubblico/private che non si limitino ad attendere il formarsi spontaneo di un mercato, ma che invece lo identifichino, lo informino e lo stimolino.

Si può fare? Per spronare la mobilità privata serve la concomitanza di incentivazioni e possibilità di ricarica. Se le incentivazioni economiche sono modeste, possono supplire quelle indirette che vengano percepite dall'utilizzatore come fortemente motivanti, come una regolamentazione della mobilità locale (ecopass, accessi a ZTL e corsie riservate, soste, ecc.) concretamente stimolanti perché in grado di tradursi in risparmi economici e di tempo e magari (perché no, se aiuta?) anche di immagine. Sono interventi già in atto in diverse città italiane, ma disorganici e a macchia di leopardo: un'armonizzazione nazionale aiuterebbe. Sullo sviluppo della ricarica privata parrebbe a prima vista che, nell'attesa di agevolazioni fiscali simili a quelle per le ristrutturazioni edilizie, ci sia poco da fare; l'amministrazione comunale di La Rochelle, Francia, la pensava però diversamente già molti anni addietro, e nel contesto di un piano complessivo di E-Mobility effettuava anche indagini sulle abitazioni che avrebbero potuto ospitare l'auto elettrica (*Opération Energie Séduction*), incoraggiando tali soggetti a entrare per primi nel "club della mobilità elettrica"; un'identificazione non dissimile veniva fatta dal Ministero dei Trasporti tedesco 30 anni fa, agli albori dell'auto elettrica, su alcune città. Si tratta di interventi attivi, vecchie ma buone idee che anche Comuni e Regioni potrebbero riprodurre da noi magari incorporandoli nella regolamentazione edilizia e incoraggiandoli con agevolazioni di fiscalità locale. Sul tema della ricarica pubblica, iniziative per piccole reti sono in atto un po' dovunque, viste come un piccolo fiore all'occhiello ma anche con un po' di incertezza per qualche aspetto tecnico ancora in divenire (come la scelta tra ricarica rapida in corrente alternata o in corrente continua) che induce talvolta a posizioni attendiste: sembra sfuggire che l'elemento più rilevante della rete di ricarica è, più che la colonnina finale, la rete di cablaggi tra la rete elettrica di distribuzione e le stazioni di ricarica, che è destinata a rimanere l'ossatura fondante del sistema e che dovrebbe essere oggetto di un'accurata pianificazione sul territorio. Altrettanto trascurato è il fatto che la tariffazione oggi in vigore per la ricarica pubblica è così alta da quasi cancellare il vantaggio economico del basso costo di esercizio degli elettrici (una ragione in più per rivalutare la ricarica privata alle tariffe domestiche, che conduce viceversa a un bassissimo costo chilometrico); qui la palla sta all'Autorità per l'Energia.

### **Mobilità delle merci**

Vi sono poi, oltre alle auto, altri segmenti applicativi potenzialmente molto promettenti ma largamente trascurati. Il primo riguarda i veicoli commerciali per la distribuzione cittadina delle merci e le flotte aziendali, che hanno un tasso di utilizzo molto superiore a quello delle autovetture in città. Anche su questi veicoli grava l'esigenza comunitaria di una forte riduzione delle emissioni al 2020 (147 gCO<sub>2</sub>/km), che offre ampi spazi all'introduzione di versioni elettriche. Stime orientative di CIVES indicano che la sostituzione di un furgone elettrico a uno diesel ridurrebbe le emissioni di polveri e NOx tre volte di più della sostituzione di autovetture delle medesime tecnologie: per una città di un milione di abitanti, la sostituzione della sola flotta merci cittadina potrebbe migliorare le emissioni in città fino al 15%. Interventi in questo settore avrebbero un'efficacia trainante come mercato di avviamento dell'elettrico e consentirebbero di ottenere già a breve un



**TABELLA 1**
**Vendita di auto a batteria e ibride ricaricabili nei diversi Paesi**

Paese	% Auto elettriche sul mercato auto del Paese nel 2013	Auto a batteria vendute nel 2013	Auto ibride plug-in e range-extended vendute nel 2013
Norvegia	~ 5,8%	7.890	350
Olanda	~ 5,4%	2.630	19.900
Francia	~ 0,8%	13.650	850
Austria	~ 0,8%	650	1.750
Svezia	~ 0,6%	440	1.120
Svizzera	~ 0,6%	1.160	560
Danimarca	~ 0,5%	650	180
Germania	~ 0,2%	6.100	1.660
UK	~ 0,2%	2.520	1.070
<b>Italia</b>	<b>0,07%</b>	<b>864</b>	<b>112</b>
California	~ 4,0%	21.960	20.390
USA esclusa California	~ 0,9%	25.000	28.750
Giappone	~ 0,6%	16.100	13.260
Cina	~ 0,1%	11.100	2.760

Fonti: Elaborazioni da International Clean Transportation, Transport &amp; Environment, AVERE

impatto percettibile sulla qualità dell'aria. L'introduzione di misure incentivanti come la liberalizzazione degli orari di carico e scarico delle merci, che si traducano in maggior produttività e minor costo per l'operatore, potrebbe avvicinare all'area della competitività il bilancio economico di queste applicazioni. Si può attendere che questo mercato si sviluppi spontaneamente oppure, come è stato in Francia (iniziativa *La Poste*) o in Inghilterra (*Plugged-in Fleets Initiative*), accelerarlo con indagini per la sua identificazione quantitativa sul territorio, per giungere magari a piani di acquisto coordinati che indirizzino al meglio le poche risorse economiche disponibili. In Francia, questo approccio ha portato alla formulazione di un programma di acquisto di 100.000 furgoni e auto in 5 anni.

Altrettanto trascurato è il potenziale della micro-mobilità elettrica. L'innegabile snellimento del traffico portato da scooter e ciclomotori endotermici è pagato al prezzo di emissioni significative di particolato, idrocarburi e rumore. Considerata la loro bassa percorrenza giornaliera, una frazione importante potrebbe essere facilmente sostituita da versioni elettriche con forti benefici sulla qualità dell'aria.

L'attenzione di molti Comuni sembra concentrarsi oggi più sul bike-sharing elettrico, trascurando che la sostituzione di un ciclomotore o motociclo di vecchia generazione con uno elettrico porterebbe, senza richiedere un vero cambiamento nelle abitudini di mobilità della cittadinanza, a benefici ambientali dello stesso ordine di grandezza di quelli derivanti dalla sostituzione di un'auto elettrica a una endotermica: come dire la totale eliminazione delle emissioni di un numero di automobili uguale al numero di ciclomotori elettrici introdotti.

Infine, è tuttora una percezione diffusa che la E-Mobility sia utile solo se associata all'alimentazione da rinnovabili, e diverse stazioni di ricarica incorporano una propria fonte, spesso fotovoltaica. La realtà è che già oggi, con energia elettrica ancora proveniente in buona parte da fonti fossili come è in Italia, le emissioni di CO<sub>2</sub> del mezzo elettrico sono pressoché dimezzate rispetto al mezzo endotermico: un miglioramento di per sé già radicale e non condiviso da nessun'altra tecnologia. In situazioni di scarsità di risorse economiche, l'alternativa tra realizzare una fonte rinnovabile integrata nella stazione di ricarica, o rinunciare a quest'ultima per estendere invece la dimensione del parco elettrico, o alimentarsi infine da energia verde fornita direttamente dal distributore elettrico, dovrebbe essere attentamente soppesata.

Questi temi e numerosi altri correlati (veicoli in *sharing* e a noleggio, taxi, retrofitting, valenza ambientale e sostenibilità economica, ecc.) sono trattati nell'edizione 2014 del "Libro Bianco CIVES sull'Auto Elettrica". Il lavoro, che verrà presentato nel contesto degli eventi collaterali alla prossima Assemblea Nazionale dell'ANCI a novembre, è indirizzato alle Pubbliche Amministrazioni e passa in rassegna, senza tacere né vincoli né criticità, le possibili iniziative per la diffusione della mobilità elettrica in cui queste possono giocare un ruolo importante. L'auspicio è che tutto quanto di praticabile vi è negli spunti e nelle considerazioni proposte, trovi un'attenzione capace di tradursi in una più incisiva azione di stimolo e programmazione della mobilità elettrica anche nel nostro Paese.

**\*Presidente CIVES - Commissione Italiana Veicoli Elettrici Stradali del Comitato Elettrotecnico Italiano**