

E-MOBILITY

di Caterina Bracchi

PhD student – Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

Introduzione

Il settore dei trasporti utilizza circa il 30% dell'energia globale e la metà della domanda globale di petrolio è per coprire il fabbisogno di mobilità. Nel quadro della azione globale per il clima, questo significa che i trasporti producono un quarto delle emissioni totali di CO₂, oltre che rappresentare il principale fattore di inquinamento dell'aria nelle città (Tagliapietra, 2020). Mentre negli altri settori già molto si sta facendo e si è fatto per migliorare l'efficienza energetica e per introdurre energia elettrica da fonti rinnovabili, riducendone così l'intensità energetica e di emissioni, nel settore dei trasporti la domanda è in continua crescita, di fatto inficiando qualsiasi miglioramento nell'efficienza a cui si sia assistito finora.

I consumi per la mobilità continuano a crescere, e questo è un problema. Gli sviluppi tecnologici degli ultimi decenni hanno certamente portato ad avere autoveicoli più efficienti, che producono minori emissioni e consumano meno, ma questo effetto è stato controbilanciato completamente dal fatto che l'industria automobilistica ha continuato a produrre modelli e cilindrata più grandi, e che le scelte di trasporto dei singoli cittadini continuano ad andare verso un sempre minor numero di passeggeri per veicolo. Questo ha fatto sì che, dal punto di vista dell'efficienza sia nei consumi che nelle emissioni, le cose non stiano ancora cambiando in meglio, per cui il treno continua a rimanere il mezzo di trasporto più efficiente, mentre il trasporto aereo continua ad essere il mezzo meno efficiente – e nonostante ciò, quello sempre più utilizzato anche per viaggi brevi. A dimostrazione di ciò, si pensi che l'Agenzia Internazionale per l'Energia (IEA) ha calcolato che, mentre l'efficienza energetica dei trasporti è migliorata del 7% tra il 2000 e il 2016, questo miglioramento non è stato sufficiente a bilanciare gli effetti di rimbalzo (cfr. *Rebound Effect*), risultando quindi in un aumento netto del 4% nell'utilizzo totale di energia per il trasporto (Tagliapietra, 2020). I dati più recenti non sono certo più confortanti, soprattutto considerato che il trasporto si basa ancora per il 91% sul petrolio come fonte di energia primaria. La IEA sottolinea, infatti, che: "Nel 2022, la ripresa dell'attività di trasporto passeggeri e merci a seguito della pandemia ha portato a un aumento del 3% delle emissioni di CO₂ dei trasporti rispetto all'anno precedente. Le emissioni dei trasporti sono cresciute a un tasso medio annuo dell'1,7% dal 1990 al 2022, più velocemente di qualsiasi altro settore di uso finale ad eccezione dell'industria (che è anch'essa cresciuta di circa l'1,7%). **Per allinearsi allo scenario NetZero Emissions (NZE) entro il 2050, le emissioni di CO₂ del settore dei trasporti dovrebbero diminuire di oltre il 3% all'anno entro il 2030.** Forti normative e incentivi fiscali, oltre a notevoli investimenti in infrastrutture per consentire l'espansione di veicoli a zero o basse emissioni, saranno necessari per raggiungere queste riduzioni" (<https://www.iea.org/energy-system/transport>).

E-Mobility e Regolamento UE 2023/851

Uno dei settori in cui più di recente l'Unione Europea è intervenuta per regolare la transizione verso un settore dei trasporti meno impattante, è quello delle auto elettriche. I veicoli elettrici, o a batteria, sono attualmente l'elemento centrale della strategia per la E-mobility,

poiché rappresentano un settore in crescita esponenziale (come si può vedere in Fig. 1), e perché hanno il potenziale di ridurre drasticamente le emissioni climalteranti del trasporto su strada, responsabile di un sesto delle emissioni globali totali. Durante il suo ciclo di vita, una tipica auto elettrica in Europa produce meno gas serra e inquinanti atmosferici o rumore, rispetto al suo equivalente a benzina o diesel. Le emissioni sono generalmente più elevate nella fase di produzione, ma queste sono più che compensate da minori emissioni nella fase di utilizzo nel tempo (EEA European Environment Agency - <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/electric-vehicles>).

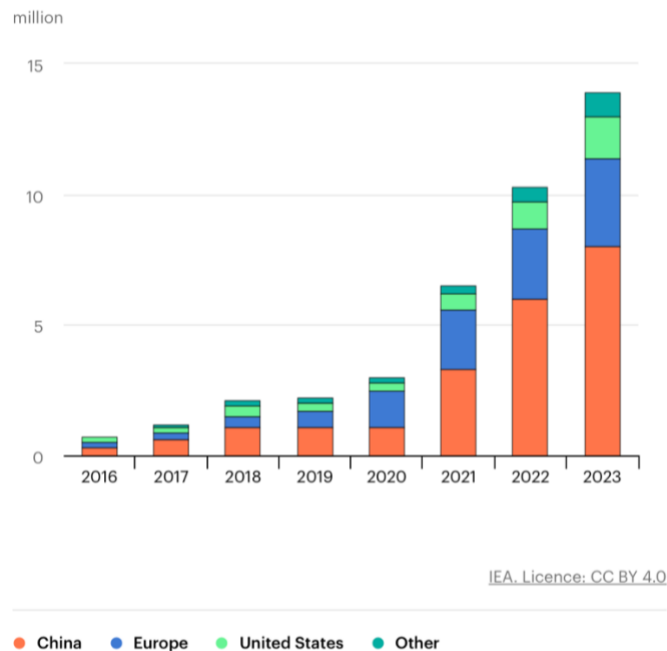


Figure 1: Vendita di auto elettriche 2016-2023. Fonte: IEA, *Electric car sales, 2016-2023*, IEA, Paris <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/electric-car-sales-2016-2023>

Proprio sul tema della mobilità elettrica su strada, l'Unione Europea ha deciso di porre maggiore attenzione, poiché individuata come soluzione per ridurre drasticamente le emissioni provenienti da uno dei settori maggiormente impattanti dal punto di vista delle emissioni. L'esempio più recente su questo tema riguarda la proposta, approvata da poche settimane dal Parlamento Europeo, di vietare la vendita di auto a benzina, diesel e gpl per ammettere solo auto elettriche sul mercato europeo entro il 2035, scatenando non poche critiche. Come si può capire già solo dal titolo, il **Regolamento (UE) 2023/851 del 19 aprile 2023** "riguarda il rafforzamento dei livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ delle autovetture nuove e dei veicoli commerciali leggeri nuovi, in linea con la maggiore ambizione dell'Unione in materia di clima". Esso prevede il divieto di immettere sul mercato veicoli nuovi a motore endotermico all'interno dell'UE a partire dal 2035, che verranno quindi gradualmente sostituiti con veicoli elettrici.

Le polemiche sul tema non si sono fatte attendere, a partire dalla critica alla scelta di favorire i veicoli elettrici ad altre soluzioni che prevedono l'utilizzo di combustibili sintetici o *bio-based*, e quindi non fossili. Dovrebbe però a questo punto risultare chiara la logica con cui è stata compiuta questa scelta, ovvero quella di ridurre le emissioni totali prodotte dal settore dei trasporti su strada. Se questa è la *ratio*, è evidente che indipendentemente dal tipo di

combustibile utilizzato, è il motore a combustione in generale che, rispetto a quello elettrico, produce maggiori emissioni. In questo senso è più che comprensibile la scelta della Unione. Un tipo di critica più generale, e forse meno dettata da specifici interessi economici, ma certamente più legata al tema generale dei trasporti, potrebbe essere quella legata al tipo di mobilità che ci si immagina per un mondo a basse emissioni.

Approfondimento: Mobilità SOSTENIBILE è veramente quella elettrica privata?

Molto spesso la transizione energetica viene equiparata ad una semplice transizione di tipo tecnologico, sia a livello politico che a livello di comunicazione. L'esempio della mobilità elettrica è forse il più lampante e recente in questo senso. L'idea che è stata molto spesso veicolata dai media rispetto a questo tema è che si tratti di un passaggio strettamente tecnologico. Attraverso l'incentivazione della nuova tecnologia elettrica accompagnata al divieto delle vecchie tecnologie, può emergere la convinzione che il legislatore abbia una fiducia cieca nelle possibilità di questa nuova tecnologia, senza sottolineare invece l'importanza di altri fattori per il successo di una transizione, che deve essere prima di tutto sostenibile nel lungo termine. Uno dei rischi di interpretare e comunicare la transizione come strettamente tecnologica è quello di inficiarne i risultati sperati, deresponsabilizzando i cittadini. La dimostrazione dovrebbero esserne i dati sopra riportati in fatto di emissioni del settore dei trasporti. In un mondo sempre più globalizzato e connesso, nonostante i miglioramenti nelle tecnologie e nell'efficienza dei nuovi mezzi di trasporto pubblici e privati, se la domanda di mobilità di beni e persone continuerà ad aumentare, come ha fatto negli ultimi anni, non potremo sperare in una inversione di tendenza con una riduzione netta delle emissioni del settore dei trasporti, così come si rende invece necessario.

Per questo è fondamentale essere consapevoli che la recente decisione dell'Unione Europea si pone come tassello all'interno di una strategia ben più ampia di **Mobilità Sostenibile**, delineata dalla Commissione Europea già nel 2006, e ampliata nel 2020 attraverso la *Sustainable and Smart Mobility Strategy*. Anche se non priva anch'essa di criticità, l'idea di mobilità sostenibile espressa in questa strategia è ben più complessa e abbina all'introduzione delle auto elettriche un'espansione e miglioramento della rete ferroviaria e di trasporto pubblico, oltre che un'attenzione alla riduzione del traffico privato nei centri urbani, attraverso forme di mobilità dolce. La mobilità sostenibile non è semplice sostituzione di veicoli privati inquinanti con veicoli privati a "emissioni zero", ma deve essere interpretata come una complessa transizione ad un modo di spostarsi differente, più sano, più dolce, più condiviso. Affinchè la transizione della mobilità possa portare agli effetti sperati, inoltre, non basta guardare alla mobilità privata delle persone, ma considerare anche le catene di approvvigionamento globali, che sono un altro dei fattori principali di emissioni nel settore dei trasporti. Anche in questo ambito si sta facendo ricerca e si stanno cercando soluzioni, a partire dagli ingenti finanziamenti europei per la ricerca nel settore dei combustibili per il trasporto marittimo e aereo, per cui l'idrogeno sembra rappresentare una soluzione sempre più interessante.

Mobilità Sostenibile, quindi, non è solo auto elettriche, ma non è nemmeno solo regolamentazione dall'alto. Come ogni altro settore legato alla transizione energetica (e più in generale ecologica), la regolamentazione, così come le nuove tecnologie, devono essere accompagnate da un grande sforzo di comunicazione e (in)formazione dei cittadini, i quali non sono privi di responsabilità in questa grande sfida collettiva. Investimenti, normative,

tecnologie e innovazione da soli non bastano, se non saranno accompagnati da un cambiamento nei comportamenti e negli stili di vita di ognuno. È un piccolo sforzo, ma dal grande potenziale.

Riferimenti

Tagliapietra, S. 2020. Global Energy Fundamentals. Economics, politics and technology. Cambridge: Cambridge University Press.