



Programma + Community



Città
metropolitana
di Milano

Webinar a cura della Commissione Mobilità dell'Automobile Club Milano

AUTO GREEN, COME E QUANDO?

Martedì 18 maggio 2021, ore 10.00 – 12.00

INTERVENTO DI GIORGIO GOGGI, COMPONENTE COMMISSIONE MOBILITA' ACM

La possibilità di disporre di automobili ad emissioni zero è entusiasmante perché consente di mantenere invariato il nostro livello di mobilità sul territorio, totale e aperta a tutti, con la possibilità di non inquinare più.

L'auto elettrica sembra essere lo strumento ideale per questa rivoluzione.

Tuttavia, se questo è il nostro obiettivo, occorre avanzare qualche *caveat*. Perché la strada della mobilità senza emissioni non è così aperta, larga e piana come potrebbe sembrare. Anzi, è piena di contraddizioni.

Non a caso stanno emergendo dichiarazioni preoccupate da parte dei capi di alcune industrie automobilistiche. L'amministratore delegato di Stellantis, Tavares, ha dichiarato che *"l'auto elettrica è troppo costosa ed è stata imposta dall'alto"*, facendo seguito a quello che aveva detto Toyota: *"l'auto elettrica è sopravvalutata e non è sostenibile"*.

Per esaminare il problema, innanzitutto è utile valutare le emissioni totali di CO₂.

Lo studio *Comparative Environmental Life Cycle Assessment of Conventional and Electric Vehicles*, pubblicato su *Journal of Industrial Ecology* nel 2012, ha calcolato il totale della CO₂ emessa in tutto il ciclo di vita di un'auto elettrica, compresa la fabbricazione, e il tipo di produzione dell'energia elettrica utilizzata. Risulta che le emissioni saranno inferiori a quelle delle auto diesel o a benzina solo quando sarà possibile utilizzare esclusivamente energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.

Non a caso una delle nazioni che mostrano i migliori risultati è la Francia¹ che fa largo uso dell'energia nucleare.

La situazione delle emissioni generate durante la produzione del veicolo peggiora poi con l'aumentare dell'autonomia della batteria. Secondo John Petersen², per la costruzione un veicolo con una batteria dall'autonomia di 500 chilometri si produce il triplo delle emissioni prodotte per un veicolo con una batteria da 120 chilometri.

Questo concorda con quanto affermato da Guillaume Pitron³ che riporta i calcoli di John Petersen, ovvero che una vettura elettrica nel ciclo di vita ha un consumo

¹ Le altre sono Paraguay, Islanda, Svezia e Brasile.

² John Petersen, *How large Lithium-ion Batteries Slash EV Benefits*, 2016,

³ Guillaume Pitron, *La guerre des métaux rares. La face cachée de la transition énergétique et numérique*, 2018, Les Liens qui Libèrent.

energetico simile a quello di una vettura diesel, con maggiore emissione di CO2 se non è alimentata da elettricità derivante da fonti rinnovabili.

In caso contrario il vantaggio dell'auto elettrica sarebbe solo quello di non liberare le emissioni in città ma nei siti di produzione dell'elettricità.

Quanto alla produzione dell'elettricità da fonti rinnovabili, il suo limite è l'incostanza. E' noto l'esempio della Germania che, in una recente situazione di tempo cattivo e venti troppo forti, non potendo usare né le turbine eoliche, né i pannelli fotovoltaici, ha dovuto bruciare ingenti quantità di carbone.

Il secondo aspetto della questione riguarda i materiali che compongono un'automobile moderna, il cui valore è rappresentato per il 50% dall'elettronica.

Ora, il mercato dei microchip è un monopolio per il 70% di due aziende taiwanesi che, però, ricevono i componenti dalla Cina, la quale ha anche il monopolio della produzione delle batterie.

Cina che ha in pratica il monopolio delle terre rare e della lavorazione del litio, del cobalto (estratto in Congo), e di buona parte del nichel e del rame, come mostra questa immagine tratta dal Corriere della Sera del 9.5.2021.

Nonostante che alcuni stati stiano cercando nuove miniere e di impiantare fabbriche di batterie e chip in Occidente, passeranno molti anni prima di ottenere l'autosufficienza, restando comunque in balia di eventuali mosse della Cina.

Già in passato la Cina ha aumentato i costi delle terre rare per costringere le imprese occidentali a spostare i propri impianti produttivi in Cina, in *joint venture* con società cinesi.

Nel breve termine, prima che siano sviluppate analoghe strutture produttive in occidente, potrebbe in ogni momento aumentare la dipendenza dei produttori occidentali dalla produzione cinese, cosicché quest'ultima potrebbe gestire i prezzi in quasi totale autonomia.

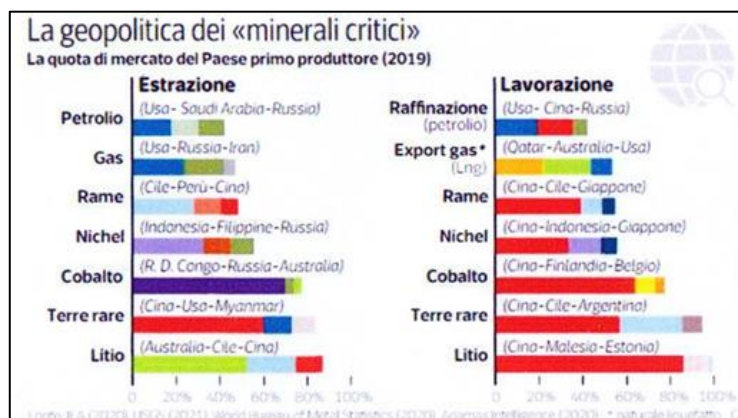


Immagine dal Corriere della Sera del 9.45.2021

Va ricordato che, in questi giorni, Ford, Candy e altri produttori hanno già fermato temporaneamente la produzione per mancanza dei chip da Taiwan che, a causa di ridotti o mancati invii dalla Cina, a propria volta ne ha fermato l'esportazione⁴.

In terzo luogo, occorre ricordare che le auto elettriche, almeno a breve termine, non possono essere auto per tutti e per tutte le tasche.

Le auto elettriche, e buona parte delle auto ibride, sono mezzi più costosi e pesanti delle auto termiche e quindi difficilmente acquistabili da persone o famiglie a reddito medio-basso.

Ma il vero problema delle auto elettriche è quello di richiedere uno spazio per la ricarica.

In una città non costituita per gran parte da case mono o bifamiliari (come quelle italiane che sono in prevalenza costituite da condomini) solo chi ha un box o uno spazio privato per ricarica all'aperto può possedere un'auto elettrica.

In città come Milano, e nella gran parte delle città italiane, non è pensabile che le colonnine stradali possano servire l'ingente massa di auto che parcheggiano in strada, anche perché molte di queste sono in divieto di sosta, ancorché tollerato.

Le 1.300 colonnine, che il Comune prevede di installare, sono una goccia nel mare in una città ove centinaia di migliaia di auto parcheggiano forzatamente in strada.

Analogamente il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza che prevede di realizzare, al 2030, 13.175 punti di ricarica pubblici in centri urbani è chiaramente al di sotto delle aspettative espresse da comuni come Milano, visto che delle circa 700.000 auto presenti in Milano, almeno 400.000 posteggiano in strada.⁵

L'auto elettrica potrebbe quindi divenire causa di una netta divisione sociale, con una classe di cittadini che la può possedere e un'altra che non ne ha la possibilità.

Poiché anche il Piano Aria Clima del Comune di Milano intende, al 2030, vietare il transito delle auto termiche nell'area centrale, al pari di altre città europee, avverrebbe che una parte di cittadini potrebbe godere di accessibilità totale e l'altra sarebbe limitata negli spostamenti.

Un altro problema riguarda l'occupazione: le case produttrici di auto, superate le prime incertezze, si sono rivolte alla produzione di auto elettriche perché questa consente un notevole risparmio di manodopera.

Le batterie si acquistano, il motore elettrico è semplicissimo se confrontato con i motori termici e una gran quantità di operai meccanici non sarà più necessaria⁶.

Per contro l'auto ad idrogeno, oltre al costo che probabilmente sarebbe simile a quello dell'auto elettrica poiché contiene una cella a combustibile, una batteria e un

⁴ Si veda: *La Lombardia alla guerra dei microchip: "Minaccia peggiore della crisi da virus"* su il Giorno del 9.5.2021 e anche: *Taiwan e la guerra commerciale dietro la mancanza di chip per auto*, sul Sussidiario del 13.2.21.

⁵ Al 2030 il PNRR prevede in Italia 6 milioni di veicoli elettrici 31.500 punti di ricarica pubblici: uno ogni 190 veicoli, si presume quindi che la maggior parte di questi vengano caricati privatamente e che le ricariche pubbliche sino prevalentemente emergenziali e per i lunghi viaggi.

⁶ Per la sola Germania si prevede che 178.000 persone, oggi occupate nell'industria dell'auto, dovranno trovare un'altra occupazione.

motore elettrico, non avrebbe questi problemi e oltretutto sarebbe sicuramente ad emissioni zero.

Tuttavia, il problema sta nella produzione dell'idrogeno: prodotto con elettrolisi richiede molta energia con un processo a bassa efficienza, affrontabile in modo economico solo con centrali nucleari; prodotto da metano libererebbe CO₂ che deve essere stoccata in depositi geologici.

Un'ultima notazione: se veramente volessimo riempire le nostre città con auto elettriche, occorrerebbe rivoluzionario il sistema dei parcheggi.

Sarebbe utile realizzare non parcheggi su strada né a rampe in sotterraneo, ma dei silos di stoccaggio (interrati o in elevazione) in cui le auto elettriche possano essere ricaricate con piastre ad induzione. Silos che in futuro, una volta diffuse le auto a guida autonoma, potrebbero essere raggiunti autonomamente dalle auto stesse.

In questo modo potrebbe essere limitato il grave problema dello spazio di ricarica.