

17 giugno 2025

Lettera aperta di Gianni Murano (Presidente UNEM)

Gentilissime Dott.ssa Milena Gabanelli e Dott.ssa Rita Querzé,

l'articolo pubblicato lunedì 16 giugno dal Corriere della Sera, "L'auto elettrica e le altre. Il vero impatto in CO₂", si presta ad alcune considerazioni e precisazioni che riportiamo alla Vostra attenzione ritenendo possano essere utili ai temi posti in evidenza sulla decarbonizzazione del trasporto. In questo ambito, riteniamo inoltre comunque prioritario uscire dalla logica "elettrico contro endotermico" e approcciare il processo di decarbonizzazione dei trasporti in un'ottica di pluralità di azioni e tecnologie, rispettando appunto l'obiettivo della decarbonizzazione e non della pura e semplice elettrificazione.

In primo luogo, è sempre bene distinguere tra emissioni inquinanti (come NO_x e PM10), che ad oggi hanno portato al blocco delle alimentazioni euro 5 nelle grandi città della Pianura Padana, e le emissioni climalteranti come la CO₂ che sono cosa ben diversa sia per gli effetti che per le modalità di riduzione.

Nel caso delle emissioni inquinanti va sottolineato come le motorizzazioni più recenti, grazie ai nuovi sistemi di abbattimento, abbiano praticamente azzerato le emissioni di NO_x. Per quanto riguarda gli NO_x c'è uno studio ADAC (Allgemeiner Deutscher Automobil-Club) del 2019 che già evidenziava tale risultato, oggi consolidato visto che le tecnologie per l'abbattimento degli inquinanti sono ulteriormente migliorate.

Oggi un'auto euro 5 o euro 6 emette il 95% in meno rispetto ad una vettura euro 1. Dunque, da questo punto di vista il vantaggio dell'elettrico rispetto ad un motore endotermico viene meno.

Anche nel caso dei PM10 l'introduzione dei nuovi filtri antiparticolato (FAP – Filtro Antiparticolato o DPF - Diesel Particulate Filter) hanno significativamente abbattuto queste emissioni, come risulta da test certificati. Nelle motorizzazioni euro 5 e 6 le emissioni derivano solo in minima parte dalla combustione (sia primarie che secondarie), mentre sono dovute principalmente al deterioramento per attrito di pneumatici, freni e del manto stradale (le cosiddette emissioni non-esauste), che tra l'altro tendono a crescere rapidamente con l'aumento del peso del veicolo, che è una peculiarità delle auto elettriche e che pertanto tenderanno a generare maggiori emissioni di PM10.

In riferimento al prossimo blocco delle auto euro 5 si evidenzia, a titolo di esempio, che nell'ambiente urbano di Milano si stimano emissioni di PM10 pari a 1.200-1.400 tonnellate/anno: circa 800 tonnellate derivano dal riscaldamento civile (peraltro concentrate nei soli 6 mesi invernali), 400 tonnellate da tutti i trasporti stradali (di cui gran parte non esauste) e circa 100 tonnellate dall'industria. Nell'ambito del trasporto stradale le stesse auto euro 5 emettono non più di 3-4 tonnellate/anno, un valore assolutamente trascurabile rispetto alle emissioni totali (circa l'1%).

Passando alle emissioni climalteranti, molti studi indipendenti sostengono il contrario di quanto affermato nell'articolo. Limitandoci all'ambito nazionale, si ricorda il progetto di ricerca ["La rivoluzione della mobilità sostenibile parte dalle autostrade. Sicure, digitali, decarbonizzate"](#) lanciato nel 2023 da Autostrade per l'Italia in collaborazione con esperti del mondo accademico e della ricerca - tra cui Politecnico di Milano, Università Federico II, Università degli Studi della Campania, CNR, Enea, Cdp e RSE – che ha messo a confronto i diversi vettori energetici, provenienti da diverse fonti primarie, calcolandone l'impatto lungo i cicli Well to Tank (WTT), Tank to Wheel (TTW) e Well to Wheel (WTW).

I risultati di questo esercizio hanno evidenziato che nel caso di auto dotate di un motore endotermico alimentato con biocarburanti (HVO e biometano) le emissioni nel ciclo WTW producono tra i 30 e i 76 gCO_{2eq}/kWh rispetto ai 140-267 gCO_{2eq}/kWh di un'auto elettrica alimentata con l'attuale mix di produzione

elettrica italiano. Un saldo che per le auto ICE diventa addirittura negativo se le emissioni si calcolano nel ciclo WTT.

Risultati analoghi si ottengono utilizzando il “[Car CO2 Comparator](#)”, una piattaforma digitale realizzata da [Concawe](#) e [IFP Energies nouvelles](#) per misurare e confrontare in modo interattivo le emissioni di gas serra nel ciclo di vita delle autovetture in base a diversi parametri: powertrains, fuels utilizzati, profilo di guida, intensità carbonica nella produzione di elettricità o dei fuels, condizioni ambientali. Il tutto sulla base di dati derivati da analisi specifiche e/o dalla letteratura prevalente in materia.

A titolo dimostrativo, mettendo a confronto un’auto elettrica (BEV), una Plug-in ricaricabile (PHEV) e una ibrida non ricaricabile (HEV) alimentate con i carburanti (gasolio con 7% biocarburanti, biocarburante in purezza 100%, ossia HVO, e il mix energetico elettrico oggi disponibile) è emerso che, con un approccio di calcolo delle emissioni sul ciclo di vita (LCA), all’aumentare della quota di componente bio/rinnovabile nei carburanti cresce il vantaggio delle HEV e delle PHEV rispetto alle BEV che dunque non possono essere considerate l’unica soluzione ai fini della decarbonizzazione. Anzi, con l’attuale mix energetico europeo, pari a 365 gCO_{2eq}/kWh, le auto elettriche sono le meno efficaci e lo sono anche nel caso in cui portassimo a zero il valore dell’intensità carbonica nella produzione di energia elettrica, in maniera tale che per le BEV le emissioni fossero limitate alle sole fasi di produzione e smaltimento del veicolo.

L’articolo prevede inoltre uno scenario anche al 2050, ipotizzando una produzione di energia elettrica e una produzione di batterie al momento ben lontana dall’attuale. In particolare, immaginare una produzione di energia elettrica “Net Zero”, ovvero tutta da rinnovabile, nucleare o con impianti CCS, allo stato attuale appare oggettivamente molto sfidante considerato che alcuni Paesi (tra cui il nostro) bruciano ancora carbone, molti Paesi (tra cui il nostro) non costruiscono centrali nucleari, pochissimi Paesi (tra cui il nostro) hanno approvato impianti per il *carbon capture*.

Considerato quindi corretto il grafico “Emissioni di CO₂/km a confronto” a corredo dell’articolo, risulta evidente che utilizzando i *carbon neutral fuels* già oggi disponibili (biometano, HVO con recupero metano e CO₂ e altri ne arriveranno a breve), il contributo derivante dall’utilizzo (*v. parte rossa dell’istogramma*) sparirebbe rendendo le auto ICE e le ibride con o senza ricarica via via più efficaci in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ rispetto alle elettriche.

L’articolo pone altresì l’accento sulle possibili truffe sui biocarburanti senza però ricordare che la normativa europea prevede specifici Sistemi di certificazione per la verifica del “GHG saving”. Tali sistemi di certificazione, sia nazionali che comunitari, sono particolarmente rigorosi e controllano e verificano le emissioni di GHG lungo tutta la filiera dei biocarburanti, l’uso sostenibile del territorio, la protezione degli habitat naturali e la sostenibilità sociale per la produzione di materie prime in conformità con i criteri delle Direttive comunitarie.

Ciò naturalmente non elimina il rischio di truffe (così come il Codice Penale non elimina il rischio dei reati) ma appare evidente che porre come elemento di discriminazione di una tecnologia singoli episodi di truffe che devono, e possono essere, debellati (così come si fece con le truffe sulle rinnovabili), appare perlomeno indicativo di un approccio sicuramente non neutrale.

Analogamente, i dati sul rendimento delle due motorizzazioni non tiene conto di come viene prodotta l’energia elettrica. Ovviamente se è tutta prodotta da energie rinnovabili, l’auto elettrica sconta l’efficienza della rete di distribuzione, se invece (come è attualmente e sarà per qualche decennio) l’energia elettrica sarà prodotta anche da fossili che utilizzano comunque un ciclo termico (che ha un’efficienza intorno al 50%), l’efficienza delle BEV crolla pesantemente a valori prossimi a quelli dell’endotermico, a cui va comunque aggiunta l’efficienza dell’ibrido come la evidente riduzione dei consumi dimostra nei fatti e nei numeri.

Del resto, è sintomatico che si riportino dati elaborati da quello che è sicuramente il meno neutrale dei Think-Tank, cioè Transport&Environment, su cui proprio in questi giorni emergono notizie giornalistiche di finanziamenti ricevuti dalla Commissione Europea proprio per supportare l'auto elettrica.

Siamo certi che un'informazione sicuramente accorta e precisa come quella del Corriere della Sera avrà l'attenzione di valutare anche altre fonti che potranno fornire dati e prospettive diverse ma non meno autorevoli, specialmente su un tema così cruciale per il nostro continente e per l'industria europea. Del resto, su una cosa condividiamo, la necessità di "raccontare ai cittadini le cose come stanno".

Gianni Murano