

*Alla cortese attenzione di Deputate e Deputati
delle Commissioni della Camera dei Deputati:*

**Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici
Trasporti, Poste e Telecomunicazioni
Attività produttive, Commercio e Turismo**

Memoria scritta di Transport & Environment Italia riguardante il settore trasporti, in merito al ciclo di audizioni informali sul pacchetto Europeo “Fit for 55”

Roma, 21 Marzo 2022

Nota: le seguenti osservazioni non esaustive si riferiscono al solo settore trasporti all'interno del pacchetto *Fit for 55* ed in particolare alle proposte della Commissione Europea in merito al Regolamento sugli standard UE di CO₂ per auto e furgoni nuovi, al Regolamento sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, al Regolamento relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri e alla Direttiva per la promozione dell'energia da fonti rinnovabili.

1. In merito alla proposta revisione del Regolamento 631/2019 sugli standard UE di CO₂ per auto e furgoni nuovi

L'introduzione di una data comune europea per lo stop dei motori a combustione interna al 2035, come proposto dalla Commissione Ue nel quadro della revisione del Regolamento sugli standard di CO₂ per auto e furgoni è indispensabile per permettere all'Italia e all'Europa di centrare gli obiettivi del **Green Deal Europeo**, per **assicurare all'Europa un ruolo di leadership nella rivoluzione industriale** che sta investendo il settore automotive a livello globale, per permettere agli Stati membri di programmare e accompagnare la **transizione sociale** del settore e contribuire al raggiungimento dell'**indipendenza energetica** del nostro paese. Il settore dei trasporti è ancora dipendente dalle fonti fossili per circa l'80%. La crisi attuale dei prezzi dell'energia e del carburante, rivela la fragilità del nostro paese in materia di dipendenza dai combustibili fossili e dalla conseguente volatilità dei prezzi a cui i consumatori italiani ed europei sono esposti, situazione che non farà che aggravarsi. Una soluzione in tal senso potrà essere trovata solamente tramite la sostituzione delle fonti fossili, con fonti rinnovabili di produzione nazionale, insieme all'elettrificazione dei consumi e all'efficienza energetica. L'accelerazione della diffusione della mobilità elettrica ed il contestuale abbandono del motore endotermico è parte fondamentale della soluzione.

T&E ha analizzato nel dettaglio¹ la proposta della Commissione UE e supporta la proposta di permettere la vendita di sole auto e furgoni a zero emissioni dal 2035.

A tale merito, T&E raccomanda inoltre di:

- ❖ **Aumentare l'ambizione degli obiettivi al 2025 e al 2030, nonché di introdurre un target intermedio al 2027** per assicurare che gli Stati Membri impostino fin da subito - e non solamente a ridosso del 2030 - un percorso ottimale per raggiungere l'obiettivo del -100% delle emissioni da auto e furgoni nuove ed evitare che lo sforzo per il raggiungimento dell'obiettivo sia compiuto solo a ridosso del 2035;

Secondo l'analisi effettuata da [BloombergNEF](#) la parità di costo tra veicoli tradizionali e veicoli elettrici in Europa sarà raggiunta per tutti i segmenti tra il 2025 ed il 2027, se le giuste politiche di stimolo all'elettrificazione vengono implementate nel decennio in corso. Lo studio indica come il percorso

¹Transport & Environment (2021), [Revisione CO₂ auto: come preparare il mercato automobilistico europeo al pacchetto “Fit for 55” in tempo e in modo accessibile](#)

economicamente ed ambientalmente ottimale per il raggiungimento dell'obiettivo sia quello che porta a quote di mercato dei veicoli elettrici pari al 22% nel 2025, al 37% nel 2027 e al 67% nel 2030. In base alle stime di T&E ciò corrisponde in particolare a :

- un aumento dell'**obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 a livello di flotta europea almeno fino al 30% entro il 2025;**
- un obiettivo di **riduzione delle emissioni di CO2 a livello di flotta europea pari ad almeno il 45% di riduzione entro il 2027;**
- un obiettivo di **riduzione delle emissioni di CO2 a livello di flotta europea almeno all'80% entro il 2030**, portando la produzione di ZEV al 67% circa delle vendite totali nel 2030.

❖ **Non introdurre crediti sulle emissioni di CO2 per i produttori per i carburanti alternativi o sintetici (e-fuel) nelle norme sulle emissioni di CO₂ di auto e furgoni.**

Da ormai vari anni, l'industria Oil & Gas ha cominciato a suggerire l'introduzione di crediti per i combustibili avanzati e sintetici all'interno del Regolamento sugli Standard di CO₂ e ora, dopo la pubblicazione della proposta della Commissione, sta nuovamente perorando tale causa. I combustibili sintetici (o e-fuels) vengono prodotti combinando idrogeno e carbonio per creare un idrocarburo (come la benzina o il diesel) che può essere utilizzato per alimentare un veicolo a benzina o a diesel convenzionale.

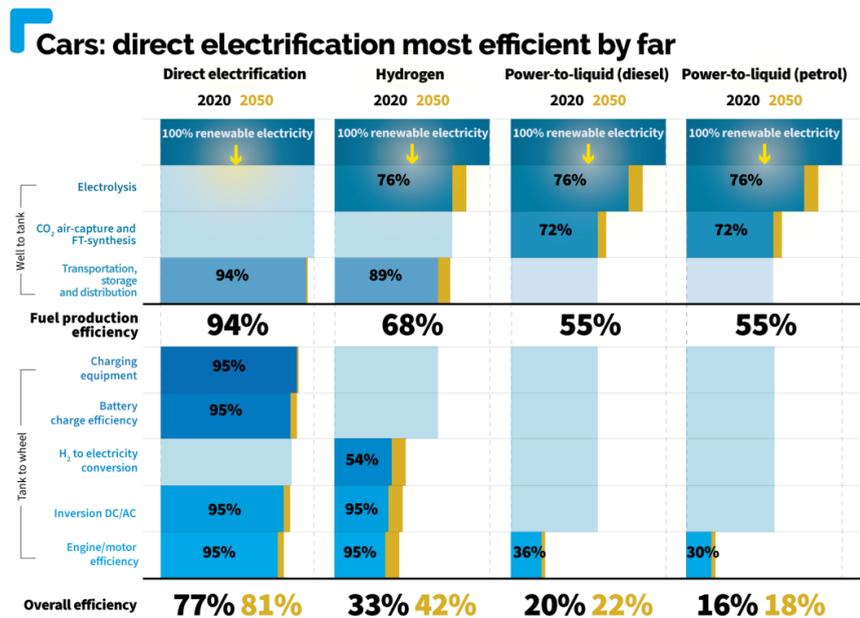
Il governo italiano, ha espresso il supporto alla proposta della Commissione per il 100% auto e furgoni a zero emissioni dal 2035 attraverso i comunicati di [MIMS](#) e [MITE](#) del 9 Dicembre 2021, che T&E accoglie positivamente. Tuttavia tale supporto sembra essere condizionato alla possibilità di introduzione di un meccanismo di crediti che tenga conto anche di carburanti sintetici e biocarburanti, nell'ottica della neutralità tecnologica, come espresso nel *position paper del governo italiano presentato* in occasione del meeting del Consiglio UE di Febbraio scorso "Competitività" (Mercato interno e industria) e allegato a tale memoria.

T&E ritiene che tale posizione non sia congrua con una "transizione reale" e sottolinea a seguire le criticità ambientali, sociali, industriali e regolatorie di tale approccio.

In primo luogo, i produttori non possono garantire o controllare come le autovetture vengono utilizzate o alimentate nel corso della loro vita, quindi il regolamento sui veicoli dovrebbe solo disciplinare ciò su cui le case automobilistiche hanno il controllo, vale a dire i propulsori (altrimenti si **rischia una normativa inapplicabile**). I carburanti dovrebbero essere regolamentati dalla appropriata legislazione comunitaria - come già avviene attualmente - tramite la Direttiva UE sulle Energie Rinnovabili e la Direttiva UE sulla Qualità dei Carburanti.

Le auto alimentate da **e-fuels in realtà emettono molta più CO₂** (38-46% in più - v. Figura 6) nel corso della loro vita rispetto a un veicolo elettrico. Il vantaggio climatico del veicolo elettrico sta proprio nel fatto che ha un consumo complessivo di elettricità molto inferiore (di 5 volte), il che significa che i veicoli elettrici possono funzionare meglio delle auto a benzina sintetica anche quando l'intensità di carbonio dell'elettricità consumata per caricare l'auto è superiore a quella utilizzata per produrre il carburante.

I carburanti sintetici **presentano un rendimento molto basso**, di circa il 16-20%. Questo è principalmente dovuto alla bassa efficienza nei processi di produzione del carburante e combustione in un motore a combustione interna. Investire in questa tecnologia per la decarbonizzazione del trasporto stradale richiederebbe dunque un fabbisogno di **energia rinnovabile addizionale** molto maggiore rispetto ad una elettrificazione diretta, che ha un rendimento nettamente più elevato (77%).



Notes: To be understood as approximate mean values taking into account different production methods. Hydrogen includes onboard fuel compression. Excluding mechanical losses.

Dal punto di vista del consumatore, i costi di esercizio molto elevati di un veicolo convenzionale **che utilizza carburanti sintetici costituirebbero un onere significativo per l'automobilista medio europeo**. Per le auto nuove e di seconda mano nel 2030, il sovrapprezzo sul TCO (costo totale di proprietà) derivante della guida di un'auto a benzina sintetica (rispetto a un veicolo elettrico) è di € 10.000, ovvero 43% più caro di un conducente medio. Altrettanto importante è che il TCO di un'auto a benzina esistente alimentata con carburanti sintetici sarebbe comunque superiore del 10% rispetto all'acquisto di un'auto elettrica a batteria nuova.

Gli automobilisti non sarebbero gli unici a dover pagare costi maggiori, in quanto **i carburanti sintetici rappresentano anche l'opzione di conformità più costosa per le case automobilistiche**. Infatti, la quantità di benzina sintetica necessaria per compensare le emissioni di una vettura a benzina efficiente immessa sul mercato nel 2030 costerebbe ai produttori circa € 10.000 di crediti carburante, mentre, d'altro canto, il costo di una batteria per un veicolo elettrico potrebbe scendere fino a € 3.000 entro il 2030. L'opzione del carburante sintetico metterebbe quindi a rischio la competitività dell'industria automobilistica europea, poiché allontanerebbe i grandi investimenti dalla transizione verso la e-mobility.

Infine, **i volumi di combustibili sintetici sul mercato saranno molto limitati fino a dopo il 2030²**, anno entro il quale le auto plug-in saranno di gran lunga l'opzione più efficiente, economica e conveniente. Affidarsi all'importazione di questi combustibili **non sarà poi un'opzione praticabile** fino a dopo il 2030. L'Europa ha infatti bisogno di combustibili sintetici rinnovabili, **ma per i settori che non hanno alternative per la decarbonizzazione, come il trasporto marittimo, l'aviazione e l'industria pesante. Sarà importante riservare importi limitati di carburanti sintetici per questi impieghi.**

T&E segnala inoltre come la Germania, principale produttore e mercato auto europeo, abbia recentemente fatto chiarezza in merito alla propria intenzione di **non** considerare meccanismi di credito legati ai carburanti sintetici³ nel regolamento per il raggiungimento del target di zero emissioni da auto e furgoni nuovi al 2035. Un chiaro segnale dell'indirizzo del mercato europeo verso l'elettrificazione, che ci auspichiamo che l'Italia segua, specialmente alla luce dello stretto legame industriale con la stessa.

² Anche con sovvenzioni molto cospicue, i volumi potenziali di combustibili sintetici a base di CO₂ **sarebbero limitati** a circa lo 0,15% della domanda totale di carburante per il trasporto stradale nell'UE nel 2030.

³ <https://www.bmv.de/pressemitteilung/eu-umweltrat-deutschland-unterstuetzt-verbrenner-aus-ab-2035>

Considerazioni analoghe valgono per i biocarburanti relativamente all'incompatibilità con il quadro regolatorio, al minore rendimento e maggiori emissioni di CO2 rispetto ad un veicolo elettrico. È inoltre importante aggiungere che:

- **I biocarburanti di prima generazione sono insostenibili e non rappresentano una reale opzione per la decarbonizzazione del settore dei trasporti**, presentando emissioni che possono raggiungere tre volte il valore del diesel fossile che dovrebbero sostituire. Come già dimostrato⁴ da T&E, la coltura intensiva degli stessi, oltre a creare forti tensioni sul mercato agro-alimentare, a scapito delle comunità locali, ed è tra le principali cause di distruzione di foreste e torbiere ad elevata biodiversità (Sud-est Asiatico, Amazzonia, Sud-America, ecc) con danni ambientali ed economici incalcolabili.
- **I biocarburanti realmente sostenibili e utili ai fini della decarbonizzazione**, ovvero quelli prodotti a partire da rifiuti e residui, hanno una disponibilità limitata e non sono scalabili, e **devono essere utilizzati, in modo esclusivo, in quei settori dove l'elettrificazione diretta non è possibile (aviazione, marittimo, Industria)**.
- L'utilizzo di colture alimentari (e foraggere) per produrre biocarburanti da bruciare nella auto europee, in competizione con usi alimentari e agricoli, rappresenta uno dei principali motivi dell'inflazione di tali materie alimentari, con ripercussioni economica sulle fasce di popolazione a basso e medio reddito. **Sarebbe opportuno eliminare, o per lo meno sospendere, l'uso di colture agricole nella produzione di biocarburanti, con l'obiettivo di alleviare i prezzi alimentari di tali beni⁵**, anche alla luce degli elevati volumi che i biocarburanti hanno nella domanda di tali colture.

Per questi motivi, T&E raccomanda l'esclusione di crediti per la CO2 ai biocarburanti all'interno del Regolamento sugli Standard di CO2 per auto e furgoni nuovi.

❖ **Supportare un quadro UE per la giusta transizione del settore automotive**

Il passaggio dalla produzione di automobili con motori a combustione interna (ICE, Internal Combustion Engine) alla produzione del 100% di veicoli elettrici comporterà dei cambiamenti fondamentali e rapidi nel settore automotive. La garanzia di una transizione equa ed equilibrata è una tematica centrale che dovrà accompagnare il graduale abbandono dei motori a combustione. La recente analisi del Boston Consulting Group⁶, attualmente lo studio più granulare esistente in materia di transizione del settore automotive, evidenzia come la riduzione dei posti di lavoro nei settori della componentistica e dell'assemblaggio dei veicoli endotermici sarà bilanciata dalla creazione di posti di lavoro creati dall'ecosistema dell'auto elettrica (infrastrutture di ricarica, filiera batterie, produzione energie rinnovabili).

In questo senso sarà fondamentale preparare, tramite politiche attive del lavoro, la forza lavoro nazionale ed europea ad affrontare la sua necessaria e tempestiva trasformazione e riqualificazione per poter abbracciare ed internalizzare i benefici industriali offerti dalla transizione verso la mobilità elettrica.

Nello specifico, **T&E raccomanda** di:

- **Mappare gli impatti occupazionali della transizione ai BEV**: una mappatura chiara e granulare a livello aziendale, regionale e nazionale per identificare le esigenze in termini di competenze e anticipare i cambiamenti;
- **Garantire risorse adeguate per politiche attive del lavoro**, compresa la riqualificazione e l'aggiornamento dei lavoratori, nonché la diversificazione economica, nell'ambito di un fondo dedicato;

⁴Transport & Environment: [Globiom: the basis for biofuel policy post-2020](#)

⁵ New Scientist, [Cutting biofuels can help avoid global food shock from Ukraine war](#)

⁶ Boston Consulting Group (2021), [Is E-mobility a Green Boost for European Automotive Jobs?](#)

- **Pianificare la transizione e il dialogo sociale:** mappare gli effetti dell'occupazione e rafforzare il dialogo sociale attraverso piani di transizione negoziati a livello aziendale, regionale e settoriale, compresa l'estensione della Piattaforma per la Giusta Transizione al settore automotive.

2. In merito alla proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi

A valle di una dettagliata analisi⁷, T&E accoglie positivamente la proposta di Regolamento della Commissione, la quale carpisce l'importanza e anticipa la necessità di fornire sufficiente capacità di ricarica pubblica in tutta Europa tramite l'introduzione di target obbligatori per Stati membri, basati sulla distanza e sulla flotta di veicoli elettrici. Questo è fondamentale per superare definitivamente i problemi associati alla paura dell'autonomia e della ricarica dei veicoli da parte dei consumatori, sviluppando una rete di ricarica armonizzata a livello europeo.

Relativamente agli obiettivi per la ricarica per auto e veicoli commerciali leggeri, T&E suggerisce alcune proposte per migliorare una già solida proposta della Commissione.

In questo senso, T&E raccomanda di:

- ❖ **anticipare al 2025 i target della rete TEN-T Comprehensive previsti per il 2030**, così da garantire che, già entro pochi anni, ogni europeo possa guidare un veicolo elettrico in tutta l'UE;
- ❖ **introdurre un mandato rivolto alle grandi e medie proprietà commerciali per infrastrutturare il 15% dei loro parcheggi**, così da abilitare i consumatori a ricaricare dove parcheggiano;
- ❖ **rivedere il meccanismo di calcolo dell'infrastruttura basata sulla flotta di modo che assicuri un rapporto inversamente proporzionale tra potenza di ricarica e veicoli elettrici** con l'obiettivo di garantire sufficiente capacità di ricarica pubblica, specialmente in una fase precoce di mercato. Nella fattispecie, la potenza di ricarica per ogni veicolo elettrico dovrebbe essere calcolata rispetto allo sviluppo del parco circolante (PC) elettrico di ogni stato⁸;
- ❖ **integrare un meccanismo di salvaguardia con requisiti minimi di ricarica in tutti gli Stati Membri** pari al 2% della flotta di veicoli elettrici al 2025, 5% al 2027 e il 10% al 2030, onde evitare di trovarsi con un'Unione Europea "a due velocità" sull'infrastruttura di ricarica;
- ❖ **introdurre un limite per garantire che i processi di pianificazione, autorizzazione e approvvigionamento dell'infrastruttura di ricarica non durino più di 6 mesi dalla prima richiesta** nel contesto dei National Policy Framework previsti dal Regolamento.

Relativamente al trasporto merci pesante - responsabile a livello UE del 27% delle emissioni di gas climalteranti da trasporto stradale - sebbene sia molto positiva l'introduzione di target minimi obbligatori di ricarica già al 2025, la Commissione Europea sottostima di 4-5 volte il numero di camion elettrici a batterie (e la relativa infrastruttura pubblica necessaria per ricaricarli) che popoleranno le strade nel decennio in corso rispetto alle stime elaborate da T&E⁹, sulla base degli annunci dell'industria.

Entro il 2025 infatti i camion elettrici a batteria entreranno nella produzione in serie, risultando competitivi con i modelli diesel. Per raggiungere dunque l'obiettivo climatico UE al 2030, è fondamentale che il trasporto merci tagli le proprie emissioni in modo considerevole e, per abilitare l'uso dei camion elettrici disponibili sul mercato, è fondamentale avere più ambizione per le stazioni di ricarica pubblica già a partire dal 2025.

Per questo T&E raccomanda di:

- ❖ **innalzare la potenza delle stazioni di ricarica minima lungo le arterie della rete TEN-T** come segue:
 - 2 MW (2025) e 5 MW (2030) di potenza sulla rete TEN-T Core;
 - 2 MW (2030) e 5 MW (2035) di potenza sulla rete TEN-T Comprehensive;
 - 1,2 MW (2025) e 3,5 MW (2030) nei nodi urbani;
 - almeno due caricatori da 100 kW al 2025 nei "Parcheggi Sicuri"; cinque al 2030.
- ❖ **aumentare a 7-800 kW la potenza minima di ricarica di ogni singola infrastruttura**, coerentemente

⁷ Transport & Environment, (2021), [AFIR: providing infrastructure to make transport fit for 55](#)

⁸ (PC) < 1% → 3 kW x BEV; 1% < (PC) < 2.5% → 2.5 kW x BEV; 2% < (PC) < 5% → 2 kW x BEV; 5% < (PC) < 7.5% → 1.5 kW x BEV; (PC) > 7.5% → 1 kW x BEV

⁹ Transport & Environment (2021), [Easy Ride: why the EU truck CO2 targets are unfit for the 2020s](#)

con l'iniziativa¹⁰ di standardizzazione della ricarica da parte dell'industria del trasporto merci, per lo sviluppo della ricarica di potenza *Megawatt Charging System*.

- ❖ Relativamente allo sviluppo della rete di Stazioni di Rifornimento di Idrogeno (SRI), **abbassare il numero di stazioni complessive, realizzandole limitatamente in quei luoghi “senza rimorsi”**, ovvero nei pressi di porti e cluster industriali (dove l'idrogeno sarà necessario a decarbonizzare i settori del trasporto marittimo e dell'industria pesante) per **aggiornare i target di SRI nella revisione del Regolamento già prevista per il 2026**, quando la tecnologia dei camion a idrogeno sarà più sviluppata e matura. Questo risulterebbe coerente con le stime dell'industria, che al 2030 prevedono che 4 veicoli a zero emissioni su 5 saranno elettrici a batteria¹¹, principalmente dovuto ad una più tardiva produzione in serie di camion a idrogeno che raggiungeranno la competitività con i modelli diesel a ridosso del 2030.
- ❖ **rimuovere il Gas Naturale dalla definizione di Combustibile Alternativo e rimuovere gli obblighi di infrastrutturazione dello stesso**, poiché, essendo un combustibile fossile, non risulterebbe coerente con il percorso di decarbonizzazione dei trasporti, mettendo a rischio il raggiungimento dell'intero Green Deal Europeo e togliendo risorse pubbliche alla realizzazione di infrastrutture a zero emissioni.

3. In merito al Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi.

T&E accoglie positivamente il mantenimento del sistema trasporto su strada e del residenziale all'interno dell'ESR in quanto ciò garantisce che siano gli stati in primo luogo a mettere in campo le misure volte a rimuovere le barriere di natura non economica che ostacolano la diffusione di soluzioni a zero emissioni di carbonio in questi settori. Al fine di raggiungere gli obiettivi climatici dell'UE per il 2030 è essenziale mettere in campo sia misure nazionali ed europee di regolamentazione settoriale sia politiche basate sul prezzo del carbonio come il nuovo ETS. Pertanto **T&E raccomanda di mantenere l'ambizione climatica dell'ESR e di adottare un nuovo e separato ETS per il trasporto su strada e il residenziale. Al fine di assicurare l'integrità ambientale e sociale di quest'ultimo, T&E raccomanda un set di criteri minimi per l'elaborazione del sistema.** Il nuovo ETS ha il potenziale di essere uno strumento di politica progressista se le sue entrate sono reimpiegate per assistere consumatori e famiglie vulnerabili nella transizione verso soluzioni sostenibili.

4. In merito alla Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto riguarda la promozione dell'energia da fonti rinnovabili

La revisione della Direttiva Energie Rinnovabili rappresenta una occasione unica per accelerare l'uso di carburanti alternativi rinnovabili (come elettricità rinnovabile, l'idrogeno verde e i carburanti sintetici) necessari alla decarbonizzazione di lungo termine dei trasporti, contestualmente limitando il ruolo dei biocarburanti da colture e rafforzando i criteri di sostenibilità dei biocarburanti avanzati. Sebbene la proposta di revisione della Commissione, analizzata nel dettaglio da T&E¹², crei i giusti incentivi per lo sviluppo dell'elettricità rinnovabile e dei carburanti rinnovabili di origine non biologica (*RFNBO, Renewable Fuel of Non-Biological Origin*, ovvero idrogeno e carburanti sintetici), essa non prevede dei cambiamenti significativi per migliorare le regole sui biocarburanti.

Al fine di migliorare l'attuale proposta della Commissione, **T&E raccomanda di:**

- ❖ **Sostenere il meccanismo di credito** proposto per premiare l'elettricità rinnovabile, **estendendo il campo di applicazione alla ricarica privata**, che costituisce la gran parte dell'elettricità ricaricata, e **premiando ulteriormente l'addizionalità dell'elettricità rinnovabile** fornita ai veicoli elettrici;
- ❖ **Sostenere un obiettivo RFNBO ambizioso ma inferiore**, ovvero del 1,6% (ridotto dal 2,6% proposto) per soddisfare la domanda di tali carburanti per i settori dell'aviazione e del trasporto marittimo. **Includere un sotto-obiettivo dedicato per fornire RFNBO al trasporto marittimo.**

¹⁰ CharIN (2020). *The CharIN path to [Megawatt Charging System \(MCS\)](#): Successful connector test event at NREL.*

¹¹ ACEA (2021): *[ACEA Position Paper: Heavy-duty vehicles: Charging and refuelling infrastructure](#)*

¹² Transport & Environment: *[A clean shift for EU transport fuels?](#)*

- ❖ **Rimuovere dall'obiettivo tutti i biocarburanti da coltura**, comprese le colture intermedie, al più tardi entro il 2030 ed **eliminare al più presto i biocarburanti ad alto rischio ILUC, compresi palma, soia e i loro sottoprodotti e derivati.**

Allegati:

- A. Position paper del Governo Italiano presentato al Consiglio UE su Competizione e Mercato Interno
- B. Analisi nel dettaglio della proposta della Commissione Europea di revisione del Regolamento 631/2019 e proposte migliorative di T&E
- C. Tabella riassuntiva delle richieste di T&E su Regolamento 631/2019 sugli standard UE di CO2 per auto e furgoni nuovi
- D. Briefing di T&E “*Lifecycle emissions and vehicle CO2 standards*”

Per maggiori informazioni contattare:

Veronica Aneris, Direttrice T&E Italia veronica.aneris@transportenvironment.org

Carlo Tritto, Policy Officer T&E Italia carlo.tritto@transportenvironment.org

CHI SIAMO

T&E è un'organizzazione no-profit e politicamente indipendente con sede a Bruxelles, che da oltre 30 anni promuove la sostenibilità del settore trasporti europeo attraverso un cambiamento delle politiche dell'UE e globali che regolano il settore trasporti. La visione di T&E è un sistema di mobilità a emissioni zero, accessibile a tutti, sicuro e con un impatto minimo sulla salute, sul clima e sull'ambiente.

Fondata nel 1990, T&E rappresenta 63 organizzazioni di 26 paesi in tutta Europa, principalmente gruppi ambientalisti che lavorano per politiche di trasporto sostenibile a livello nazionale, regionale e locale. Tutti insieme i membri e sostenitori di T&E rappresentano più di 3,5 milioni di persone. Il lavoro nazionale è ulteriormente supportato dalla rete di uffici nazionali nelle principali capitali europee: Madrid, Roma, Parigi, Berlino, Londra e Varsavia. T&E crede nella trasparenza e ogni anno pubblica la [lista dei propri finanziatori](#) nel proprio [rapporto annuale](#)

	Proposte CE	Proposte T&E
Target di riduzione	-15% al 2025; -55% 2030; -100% al 2035	- 25 % @ 2025 (EVs >20% market share); - 45 % @ 2027 (EVs >35% market share); - 80 % @ 2030 (EVs >67% market share); - 100 % @ 2035 (EVs =100% market share). Permettere agli Stati Membri uno stop vendita volontario prima del 2035
Giusta Transizione settore Automotive	N/A	1) Mappare gli impatti occupazionali della transizione ai BEV; 2) Assicurare risorse adeguate per le politiche attive del lavoro; 3) Pianificazione della transizione e dialogo tra le parti sociali.
Combustibili alternativi e sintetici (eletto combustibili)	N/A	Nessun credito di CO2 deve essere parte del Regolamento sugli Standard di CO2 e dato ai costruttori per combustibili alternativi o sintetici (e-fuels).
PHEV/ Emissioni reali (OBFCM)	N/A	Rivedere il regolamento WLTP utilizzando dati reali dagli On Board Fuel Consumption Meters + Rimuovere il ZLEV benchmark dal 2025
Tetto alle emissioni dei SUV	N/A	Vietare la vendita di tutte le auto nuove con emissioni superiori ai 120 g/km a partire dal 2030
Ponderazione basata sulla massa	N/A	Rimuovere a partire dal 2025

Lifecycle emissions and vehicle CO2 standards

Why an LCA approach is not feasible or necessary as part of the current review of the EU car & van CO2 standards

January 2022

Introduction

The latest discussions on the review of the EU car and van CO2 standards in both the Council and European Parliament have seen several stakeholders calling for the current tailpipe emissions approach (which sets CO2 target compliance against emissions measured from the vehicle exhaust) to be replaced with a lifecycle (LCA) one (which aims to count all emissions connected to the vehicle). There is a particularly strong push from the oil, gas, and some auto supplier industries to include fuels into the scope of the regulation. They claim this would be the first step in moving towards an LCA approach. This short note provides arguments and evidence on why this would not be feasible or desirable.

INFO BOX: Know your vehicle emissions jargon



Well-to-tank (WtT): covers upstream or indirect emissions from the production, processing and delivery of the fuel (to the vehicle tank).



Tank to wheel (TtW)/tailpipe: covers the use of fuel in the vehicle and emissions during driving (from the tailpipe).



Well-to-wheel: the combination of both WtT and TtW stages.



Lifecycle analysis (LCA): covers all emissions and forms of environmental impact arising from raw material extraction to production, assembly and the usage phase of the vehicle, through to recycling of the materials.

1. There is no harmonised EU methodology or testing method to move the regulation to the life-cycle approach

Any law that requires compliance from the industry must be enforced in a robust, consistent, verifiable and comparable manner. In the case of auto manufacturers' compliance with the EU car and van CO2 standards regulation, this is done by test cycles such as WLTP (Worldwide Harmonised Light Vehicles Test Procedure), which measures a vehicle's fuel consumption and CO2 emissions. A similar harmonised EU method does not exist either for calculating vehicle lifecycle emissions or even well-to-wheel emissions (LCA minus end-of-life emissions).

The debate on moving to an LCA approach is not new, and was discussed in detail during the previous review of the car and van CO2 regulation in 2017/18. Back then the legislators tasked the Commission to carry out an analysis of a potential lifecycle methodology and the feasibility of its use for regulatory purposes (Art 7(10), Regulation 2019-631). Such an analysis was done in 2019-2020, with an extensive [report](#) by Ricardo published in July 2020. The comprehensive report shows battery electric cars to have the lowest lifecycle emissions of all powertrains assessed. However, the work has not led to the development of a harmonised LCA methodology, with the authors concluding:

In summary, developing a comprehensive vehicle policy LCA is a highly complex and time-consuming process, requiring a vast amount of data, the necessary utilisation of a range of key assumptions and standard datasets which can have a profound impact on the results, and a range of methodological decisions – some of which do not currently have good agreement across all major stakeholder groups.

Due to the inherent variability of LCA analyses, it is not possible to use an LCA methodology in regulations covering one specific sector, e.g. vehicle CO2 standards. LCA studies can help identify where emissions occur and which hotspots should be prioritised, but they include actors as varied as individuals charging or fueling their cars, power companies, Chinese battery makers, EU carmakers, and myriad global small component businesses. There is no way a single vehicle LCA regulation could properly account for and verify all those actors, all at once, in a straight-forward, feasible and enforceable manner.

Despite this, LCAs are a good tool to assess different policy options, to compare technologies and understand trends and emission hotspots. Independent lifecycle analyses to date have repeatedly found battery electric cars to have the lowest lifecycle impacts out of all other technologies; these include studies from [ICCT](#), [Ricardo](#), and [T&E](#).

2. Reducing lifecycle emissions of a vehicle is best achieved via a set of targeted laws, rather than placing entire economy-wide operations into one car regulation

Major lifecycle stages of a vehicle's climate impact, such as fuel supply or electricity production, are the responsibility of many economic actors other than carmakers. Oil suppliers, energy producers, battery manufacturers, recyclers, etc. all have to take responsibility for improving their processes and the carbon footprint of their products. Making carmakers responsible for those processes will result in an unenforceable and complex regulation that will fail to achieve its purpose. On the other hand, targeted laws governing many of the lifecycle stages of a vehicle already exist (or will do so soon) in the EU acquis:

- The Renewable Energy (RED) and Fuel Quality (FQD) Directives regulate fuel suppliers and what fuels they are placing on the market. RED covers synthetic and renewable fuels, biofuels and other alternative fuel sources, while FQD reduces the carbon footprint of conventional fossil diesel & petrol.
- The EU Emissions Trading System (ETS) regulates emissions from electricity production and generation, a sector which has reduced its emissions substantially thanks to the fast growth of renewables.
- The lifecycle of batteries, including extraction of metals, production of battery cells, and re-use and recycling at the end of life, will be regulated in the about to be finalised new EU Battery Regulation.

Moving the vehicle CO₂ regulations towards (a non-existent) lifecycle or well-to-wheel methodology will therefore dilute and duplicate these regulations that are better placed to regulate the relevant industries and align with their specificities.

3. Adding credits for advanced and synthetic fuels into the vehicle CO₂ regulations will create an unenforceable law because carmakers do not control where and how their cars are fueled

In fact, the oil and supplier industries appear to agree that moving the EU vehicle CO₂ regulations to a lifecycle methodology is infeasible. Instead - as "a first step" (so they claim) - lobbying has turned towards including the benefits of alternative fuels (synthetic fuels - or e-fuels - are produced by combining hydrogen and carbon in order to create a hydrocarbon, like petrol or diesel), notably CO₂ credits for synthetic petrol and diesel to count towards carmaker CO₂ targets.

Including e-fuel credits into the car CO₂ regulation cannot be justified from a regulatory perspective. Carmakers cannot guarantee how their cars are used or fueled after they have left the showroom: a vehicle engine that can run on e-petrol will also be able to use fossil petrol and carmakers do not have direct control over the choices of drivers, nor fuel suppliers' production processes. The very credibility of

the car CO₂ regulation could be undermined as car manufacturers could buy their way into compliance without making any improvements to vehicle efficiency. Based on the amount of credits bought, a certain number of conventional cars on the road would be considered zero emission in their eyes of the regulation. The vehicle regulation should only regulate what carmakers have control over, i.e. powertrains.

4. E-fuels are a costly, inefficient and unnecessary detour away from zero emissions technologies

Even if the administrative credibility of the vehicle CO₂ standards could be assured, T&E has [shown](#) why producing and using synthetic fuels for cars is not a credible idea from an environmental, cost, or efficiency perspective.

From an environmental point of view, cars powered by e-fuels actually emit much more CO₂ (38-46% more) over their lifetime compared to a BEV. Given that direct electrification is up to 5 times more efficiency than turning renewables into synthetic fuels, the climate advantage of battery electric vehicles is due to the much lower overall electricity consumption (5 times less). This means BEVs can perform better than e-petrol/e-diesel cars even when the carbon intensity of the electricity used to charge the car is higher than the one used to produce the fuel. E-fuels also fail the test on improving air quality, with [tests](#) showing cars powered by e-petrol emit as much NO_x as fossil petrol, alongside ammonia, carbon monoxide and other pollutants.

The very high cost of producing these fuels would place a significant cost burden on the average European driver. For both new and second hand cars in 2030, the TCO (total cost of ownership) premium for running a car on e-petrol compared to a BEV is €10,000, or 43% more expensive, for an average driver. Critically too, the TCO of running an existing petrol car on e-fuels would still be 10% higher than buying a new battery electric car. This shows why e-fuels are not a solution for the existing fleet - or those that “cannot afford to buy an electric car” as the e-fuel proponents claim - simply because they would be unaffordable and place an even greater cost burden on consumers just as battery electric cars are getting cheaper.

Compliance with the regulation using e-fuels would also cost carmakers around €10,000 in fuel credits for the amount of synthetic petrol needed to compensate for the emissions of an efficient petrol car placed on the market in 2030 (whilst the cost of a BEV battery could drop to as low as €3,000). The e-fuel route would therefore put the competitiveness of the European automotive industry at risk as it would divert investments away from the transition to mobility.

Finally, e-fuels are not yet available - while over a million of battery electric cars were sold in 2021 in Europe alone. The volumes of synthetic fuels on the market are expected to be very [limited](#) until after 2030. Given the urgency of decarbonising road transport, we simply cannot afford to wait while a truly zero emission alternative - batteries - already exists. Europe does in fact need renewable e-fuels, but for

sectors that have no other alternatives to decarbonise today – shipping, aviation, heavy industry. It will be important to reserve limited amounts for these uses, and not waste them on a sector for which a viable, scalable and affordable alternative already exists.

Conclusion

While regulating vehicle's emissions in a holistic way over its entire lifetime might seem like an attractive proposition, once you scratch the surface of what this would mean from a regulatory and administrative perspective, changing the current tailpipe approach to an LCA, or indeed expanding it to a fuels/well-to-wheel approach, would result in an unenforceable regulation, replete with loopholes.

Not only that, but doing so does not make sense from an environmental, cost, or efficiency perspective. The car CO2 standards regulation should only regulate what carmakers have control over, i.e. powertrains, leaving other lifecycle stages and emission hotspots to be regulated in other sectoral or production legislation.

Despite this, LCA analyses remain a helpful tool for us to understand trends and emission hotspots, and to assess and compare different technologies. LCA should be used for reporting and technology assessments, but is not a viable approach to base a sectoral regulation on. Battery electric vehicles already have the lowest LCA emissions compared to alternatives, so the current vehicle CO2 regulations are right to promote their deployment.

Further information

Alex Keynes

Clean Vehicles Manager

Transport & Environment

alex.keynes@transportenvironment.org

Mobile: +32(0) 493 50 82 47

ITALIAN POSITION PAPER

Regulation (EU) No 2019/631 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 setting CO2 emission performance standards for new passenger cars and for new light commercial vehicles, and repealing Regulations (EC) No 443/2009 and (EU) No 510/2011

Italy supports the EU commitment to swiftly implement the Green Deal. In this regard, the review of “Regulation (EU) No 2019/631” for passenger cars and vans (henceforth “CO2 Regulation”) is a cornerstone of the process of decarbonization of the transport sector.

The EU must aim at achieving the highest technology standards of environmental protection and we thus encourage our industry to embrace the green revolution to become more and more competitive at global level.

Carbon neutrality in transport is our common goal. We must therefore allow different technologies to help achieve the aim of full decarbonization of the passenger cars sector by 2035 and that of light commercial vehicles by 2040.

*EU rules and actions must be founded on the **principle of technological neutrality**, as we believe that in this case “one size cannot fit all”.*

*A coherent EU strategy must be based upon a policy mix aiming at **preserving Country specificities, industrial competitiveness and employment in the automotive sector**.*

*Ambitious targets concerning the phase-out date of traditional vehicles must also consider **realistic estimate of the time needed for the creation of recharging infrastructures and empowerment of the electric energy generation from renewable sources**.*

*The Italian position on the CO2 Regulation focuses on **three priorities**:*

1) TECHNOLOGY NEUTRALITY

BEV (Battery-Powered Electric Vehicle) are one of the possible key solutions, alongside with renewable and sustainable fuels, to the issue of carbon dioxide emissions.

*Measuring emissions at the tailpipe (so-called “**Tank-to-Wheel approach**”), as foreseen in Art. 3 of the “CO2 Regulation”, does not reflect the **principle of technological neutrality** and the need for a science-based approach to guide the energy transition in the sector.*

*This approach does not take properly into account the emissions generated upstream, while **improperly penalizing renewable and sustainable fuels**. **Biofuels should indeed be considered a core part of the solution and the “CO2 Regulation” can be used to reinforce their presence on the market.***

*We thus support the introduction of an accounting mechanism like the “**crediting system**” that would properly consider the contribution of renewable and sustainable fuels when setting the manufacturer’s compliance with its own CO2 reduction target. The “crediting system” would reinforce and enhance the presence of these fuels on the market, thus bringing significant and immediate environmental benefits also to the running fleet.*

Besides, the **“Tank-to-Wheel”** approach does not correctly estimate the amount of CO2 generated during the manufacturing process of batteries and does not properly take into due consideration that battery charging depends on the current energy production mix, which is only partially made of renewable sources.

Therefore, we deem that the **“Well-to-Wheel”** approach should be adopted as a benchmark criterion. Such criterion would also be consistent with the **“Well-to-Wake** approach” adopted in the field of maritime transport.

In this regard, we support the role of **hybrid plug-in engines and renewable and sustainable fuels as a transitional technology** that can enable the fulfillment of the ambitious goals set in the Fit for 55 Package with low environmental impact with respect to the integral electrification of the automotive market.

2) PRESERVING THE EU INDUSTRY COMPETITIVE EDGE

Small Volume Manufacturers (henceforth SVMs) are key contributors to technological innovation. Semi-active shock absorbers start and stop push buttons, shift paddles on steering wheels are only some examples of the positive spillovers SVMs have generated in the automotive sector as a whole over the years.

Removing the current derogations, as proposed in Art. 10, would imply disproportionate damages to top-rated European business. Registrations of vehicles which benefit of current flexibilities represent less than 0,2% of the whole European circulating fleet and consequently only have a limited impact on CO2 emissions, also considering that this type of vehicle is generally used for reduced annual distances compared to the average of the fleet in circulation.

Therefore, removing the derogations would bring **limited environmental benefits in the face of significant damages to the European industry competitiveness.**

3) DIFFERENT TOOLS FOR DIFFERENT TASKS

Light Commercial Vehicles (henceforth LCVs) are intrinsically different from passenger cars given their specific industrial and productive needs as well as missions. Accordingly, we support **a diversified approach in terms of timetables** (target 2035 for cars and target 2040 for vans) and thresholds.

LCVs bordering on the maximum weight of 3500 kg will be the most affected by the transition to electrified powertrains as the weight of **batteries will significantly reduce the payload capacity.**

These, in addition to the cost increase of the vehicles, are deciding factors that will influence the purchasing behavior of Small and Medium Enterprises that will have to face big challenges in order to remain competitive.

With specific reference to one of the changes proposed in this review of the “CO2 Regulation” in order to ensure a proper industrial development lead time and a fair burden sharing among all the manufacturers, it is **essential not to change the efforts distribution system and to maintain the current mechanism of the limit curve and its slope as it was decided by the co-legislators in 2019.**

Revisione CO₂ auto: come preparare il mercato automobilistico europeo al pacchetto “Fit for 55” in tempo e in modo accessibile

Le raccomandazioni di T&E per la revisione degli Standard UE di CO₂ per auto e furgoni.

Novembre 2021

Sommario

Dopo l'entrata in vigore delle norme in materia di emissioni di CO₂ delle auto nell'UE del 2020/21 (il principale strumento per la decarbonizzazione delle autovetture in Europa) i veicoli elettrici sono entrati nel mercato di massa molto più rapidamente di quanto non si fosse previsto finora. Nel 2021 la quota di veicoli plug-in venduti ha raggiunto il 16%, inducendo un calo senza precedenti delle emissioni di CO₂ delle nuove autovetture, pari al 18% - una cifra che equivale alle emissioni totali delle autovetture della Slovenia. Arrivare a una mobilità al 100% a zero emissioni, fondamentale per l'Europa per raggiungere gli obiettivi del Green Deal, non è più un sogno o una fantasia, ma è ora a portata di mano.

Con modelli competitivi a zero e basse emissioni ora sul mercato, il prossimo compito del regolamento è quello di aumentarne la produzione in modo da renderli economici e accessibili a tutti gli europei. Le analisi dimostrano che, se continueremo ad aumentare la produzione di veicoli elettriche attraverso obiettivi più elevati nel decennio in corso, i veicoli elettrici a batteria (BEV) saranno più economici da acquistare rispetto agli equivalenti a benzina nel giro di soli sei anni. Ma questo non avverrà autonomamente: è cruciale avere obiettivi ambiziosi sul fronte dell'offerta (tramite il Regolamento sugli Standard di CO₂) per far aumentare tempestivamente gli investimenti e la produzione che stimoleranno la commercializzazione di modelli a zero emissioni in sostituzione di quelli a diesel e benzina.

Nonostante le molte, recenti dichiarazioni di impegno da parte delle case automobilistiche di elettrificare le proprie gamme di veicoli (alcune più ambiziose e credibili di altre), **ciò che la Commissione Europea ha proposto il 14 luglio non richiederebbe quasi nessun ulteriore sforzo da parte dei costruttori dal punto in cui si trovano oggi fino al 2029**. La scarsa ambiziosità del regolamento induce le case automobilistiche a sentirsi libere di decidere di sfruttare la debolezza delle norme e vendere auto ad emissioni più elevate e/o ritardare la transizione verso i veicoli elettrici. Questa costituisce una brutta notizia per l'Europa per tre ragioni:

- **Per il clima**, perché nel prossimo decennio si ridurranno di meno le emissioni di CO2 dalle autovetture (11% in meno rispetto agli obiettivi proposti da T&E) e meno modelli puliti sostituiranno quelli inquinanti, il che minerà la nostra possibilità di evitare una catastrofe climatica;
- **Per i consumatori**, perché un aumento più lento della produzione di automobili elettriche nel decennio in corso ritarderà il momento in cui il prezzo delle automobili a zero emissioni raggiungerà quello dei modelli convenzionali. Ciò significa che, quando il mondo dovrà accelerare e passare completamente ai veicoli a zero emissioni, le automobili elettriche saranno meno economiche e accessibili;
- **Per l'industria europea**, perché rischia di non muoversi abbastanza rapidamente nel corso del decennio e di cedere la leadership nelle tecnologie a prova di futuro ad altre regioni del mondo. Recuperare a ridosso del 2030 sarebbe infatti troppo tardi perché le aziende mondiali (asiatiche e altre) stanno già conquistando quote crescenti del mercato europeo e corteggiando i consumatori europei fin da oggi.

La combinazione di eccessive flessibilità del regolamento e obiettivi di riduzione delle emissioni inadeguati sottolinea la necessità di rafforzare le norme per le emissioni di CO2 delle autovetture nel decennio in corso, dato che accelerare la produzione di automobili elettriche è necessario se si vuole instradare l'Europa in un percorso credibile verso l'obiettivo zero emissioni. Ecco come T&E consiglia al Parlamento europeo e ai Governi europei di modificare il regolamento:

Aumentare il livello di ambizione degli obiettivi per il 2025 e il 2030, e aggiungere un nuovo obiettivo intermedio per il 2027:

- È essenziale mirare ad aumento tempestivo dei volumi di vendita di veicoli elettrici a batteria nel decennio in corso se l'Europa vuole raggiungere il 100% entro il 2035. Il solo innalzamento dell'obiettivo 2030 non sarà sufficiente, in quanto stimolerà gli investimenti solamente verso la fine del decennio e dal 2030 in poi. Per garantire un'offerta ottimale di veicoli elettrici, **l'Europa deve ridurre le emissioni di CO2 delle autovetture nuove del 30% a partire dal 2025 e almeno del 45% a partire dal 2027.**

- Affinché l'intera flotta arrivi alle zero emissioni nel 2050 **l'ultima auto a motore deve essere venduta entro il 2035**. Questo percorso richiede che le vendite di veicoli elettrici raggiungano almeno il 67% del mercato nel 2030, il che corrisponde a un **obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti dell'80%**.

I carburanti sintetici (o elettrocombustibili), se utilizzati nel trasporto stradale, sono **inefficienti**, hanno **costi** proibitivi e, nell'intero ciclo di vita, portano **risparmi di CO₂ inferiori** rispetto alle auto elettriche a batteria. Dato che le case produttrici non possono inoltre garantire da che combustibile saranno alimentate le auto vendute una volta uscite dalle concessionarie, il Regolamento non dovrebbe consentire loro di ricevere crediti per tali carburanti (né per gli elettrocombustibili né per i biocombustibili) per il raggiungimento degli obiettivi. Questi combustibili, prodotti a partire da elettricità rinnovabile, saranno necessari per la decarbonizzazione dell'aviazione e dell'industria pesante e il loro impiego nelle autovetture è dunque uno spreco che costituirebbe un ostacolo alla transizione verso un trasporto stradale a zero emissioni, che avverrebbe altrimenti tramite un percorso tempestivo ed economicamente ottimale.

Le flessibilità previste dal regolamento, come, ad esempio, obiettivi di riduzione di CO₂ più deboli per le auto più pesanti o i bonus di CO₂ per le case automobilistiche che vendono una quota di veicoli elettrici oltre una modesta soglia, indebolirebbero le già inadeguate norme sulle emissioni di CO₂, consentendo ai produttori di ridurre la produzione di veicoli elettrici prevista e/o di aumentare le emissioni dei loro modelli convenzionali pur restando conformi agli obiettivi.

T&E raccomanda pertanto di migliorare la struttura del regolamento:

- eliminando il benchmark per i veicoli a zero e a basse emissioni (ZLEV) e il relativo bonus CO₂ a partire dal 2025;
- riformando il test WLTP¹ per fornire una valutazione realistica delle emissioni di CO₂ delle ibride plug-in (PHEV) con l'aiuto di dati reali provenienti dai contatori del consumo di carburante (*On Board Fuel Consumption Meters, OBFCEM*);
- vietando la vendita dei modelli convenzionali con emissioni di CO₂ superiori ai 120 g/km (soprattutto SUV) a partire dal 2030;
- Eliminando il sistema di ponderazione basato sulla massa (*mass adjustment*), mettendo fine al permesso gratuito di emettere CO₂ concesso alle vetture più pesanti, e limitando i risparmi di CO₂ che possono essere vantati grazie alle ecoinnovazioni.

¹ Worldwide Harmonised Light Vehicles Test Procedure, procedura di prova armonizzata a livello mondiale per veicoli leggeri.

Introduzione

Grazie all'entrata in vigore delle norme europee sulle emissioni di CO2 delle autovetture nel 2020/21, le auto plug-in² sono entrate nel mercato di massa molto più rapidamente del previsto, raggiungendo lo scorso anno il 10,5% delle vendite di veicoli nuovi. Quest'anno è pienamente applicato l'obiettivo di 95 g di CO2 per tutta la flotta (nel 2020 valeva solo per il 95% delle auto) e le vendite di plug-in sono aumentate fino a una quota del 16% del mercato (7,5% veicoli elettrici), e si prevede che raggiungeranno almeno il 18% entro la fine del 2021. Grazie all'applicazione dell'obiettivo dei 95 gCO2/km si è inoltre registrato un calo senza precedenti delle emissioni di CO2 delle autovetture nuove, con una decrescita totale delle emissioni di CO2 del 18% dall'entrata in vigore del regolamento del 2020/21.

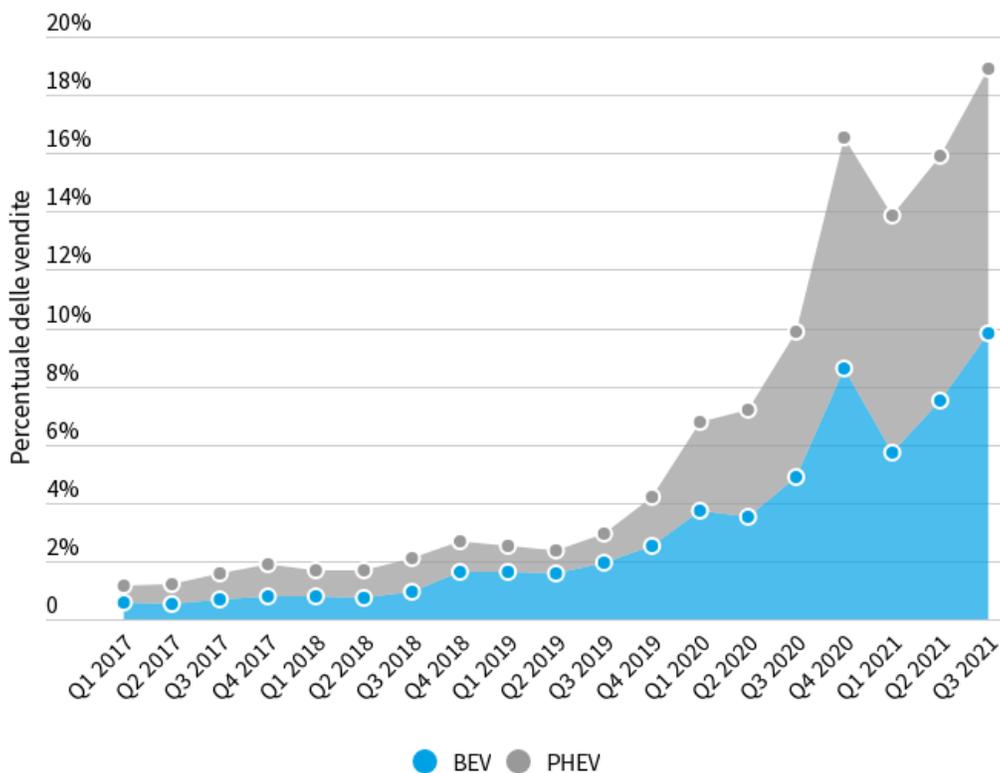
Le norme europee sulle emissioni di CO2 dei veicoli, che vanno a regolamentare direttamente l'industria automobilistica, sono oggi lo strumento principale che abbiamo a disposizione per aumentare efficacemente gli investimenti e la produzione di veicoli plug-in. Una tassazione intelligente e adeguate politiche per il dispiegamento delle infrastrutture stanno sostenendo la domanda di auto elettriche, ma l'offerta è ancora limitata a livello europeo dalla quantità di veicoli plug-in richiesta alle case costruttrici per rispettare le norme sulle emissioni di CO2.

Con i competitivi modelli a zero e a basse emissioni oggi sul mercato, il prossimo compito della normativa è quello di aumentare la loro produzione rendendoli economici e accessibili per tutti gli europei, dopo di che si dovrà garantire che i produttori raggiungano il 100% delle vendite di veicoli a zero emissioni in tempo affinché l'Europa possa soddisfare gli ambiziosi obiettivi del Green Deal.

Guardando oltre il 2021, tuttavia, la normativa sulle emissioni di CO2 proposta per le autovetture, adottata nel quadro del pacchetto di politiche climatiche "Fit for 55" della Commissione europea, non farà che rallentare lo slancio e l'accelerazione della vendita di veicoli plug-in perché l'obiettivo proposto dalla Commissione è meno ambizioso del potenziale di mercato e dei piani stessi delle case automobilistiche. Se non si fisseranno obiettivi più ambiziosi di qui al 2030, e considerando le numerose flessibilità presenti nel regolamento, vi è il rischio reale che gli investimenti e la produzione di auto elettriche ristagnino a partire dal 2022, proprio quando l'Europa avrebbe invece bisogno di accelerare la decarbonizzazione dei trasporti su strada.

In questo documento T&E riporta l'analisi della proposta della Commissione Europea e delle sue lacune, e presenta le proprie raccomandazioni per garantire che l'Europa sia pronta sia a soddisfare l'obiettivo della riduzione del 55% (Fit for 55) che a entrare nell'era della *e-mobility*.

² Quando non diversamente specificato, il termine "plug-in" verrà utilizzato per indicare tutte le auto elettriche plug-in: completamente elettriche a batteria (BEV) e ibride plug-in (PHEV).



Ambito di applicazione: immatricolazioni EU27
Fonte: ACEA (2021) immatricolazioni AFV trimestrali

TRANSPORT & ENVIRONMENT transportenvironment.org

Figura 1: Vendite di veicoli plug-in (BEV + PHEV) in Europa

T&E Priorità 1 - Un percorso più ambizioso necessario nel decennio 2020/2030 per avere veicoli elettrici più economici e per il clima

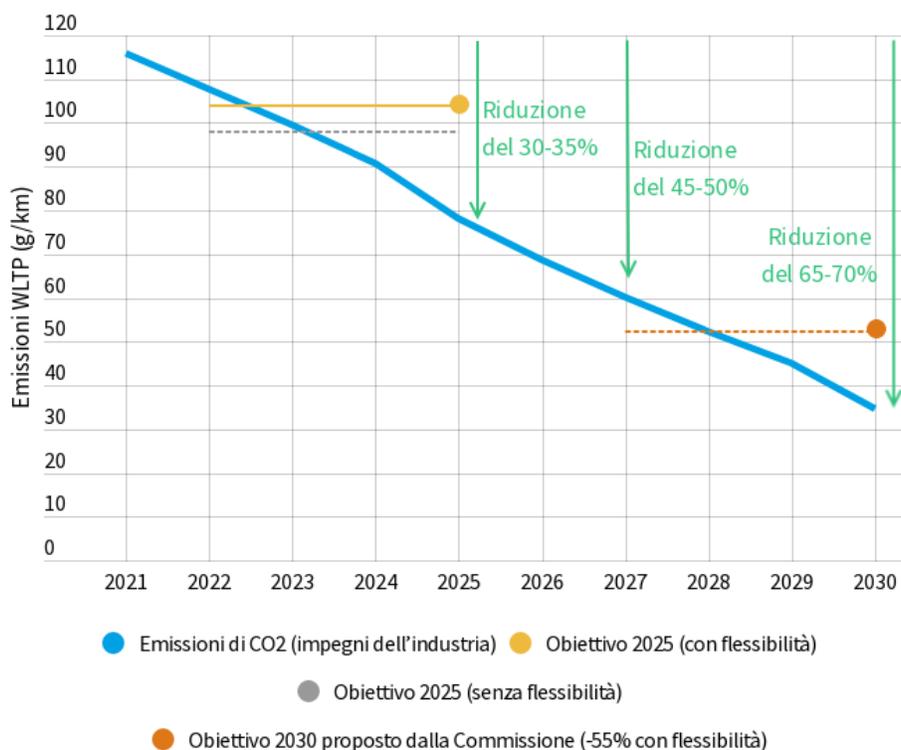
Nella revisione della Commissione degli obiettivi per gli Standard di CO2 post-2021, il ritmo della riduzione delle emissioni di CO2 è troppo lento per portare alle necessarie riduzioni dei costi dei veicoli elettrici necessari per arrivare a un trasporto a zero emissioni entro il 2050 - l'obiettivo del Green Deal europeo. Nella proposta, le case automobilistiche dovranno ridurre le emissioni di CO2 delle vetture nuove vendute di appena il 15% fino al 2029 (obiettivo del 2025) e del 55% dal 2030.

Grazie ai crescenti investimenti da parte delle case automobilistiche nei veicoli elettrici e ai miglioramenti nella tecnologia delle batterie, i veicoli elettrici oggi sono molto più economici, nonostante non sia ancora stata raggiunta la parità dei costi di produzione. [Analisi dimostrano](#), tuttavia, che i veicoli elettrici saranno più economici da produrre rispetto alle alternative a combustibili fossili tra il 2025 e il 2027 e un'auto media (ad es. una VW Golf) costerà uguale allo stesso modello a benzina senza sovvenzioni entro il 2026. Resta il fatto che un rapido aumento dei volumi di vendita dei veicoli elettrici nel decennio 2020/2030 sarà una condizione necessaria per indurre queste riduzioni dei costi. La riduzione dei costi dei veicoli plug-in è stata determinata principalmente da due fattori: il calo dei prezzi delle batterie e gli investimenti effettuati dalle case automobilistiche in piattaforme dedicate alla produzione di veicoli elettrici (come le piattaforme EQ della Daimler e ID della Volkswagen), che garantiscono ulteriori riduzioni dei costi attraverso un assemblaggio più semplice dei veicoli, batterie standardizzate e volumi più elevati.

T&E ha dimostrato (v. Figura 2) però che, sulla base degli attuali piani di produzione, le case automobilistiche raggiungeranno l'obiettivo di CO₂ proposto dalla Commissione per il 2025 già prima del 2023, mentre l'obiettivo del 2030 sarà raggiunto nel 2028. Di conseguenza, i produttori hanno un notevole margine di manovra e potrebbero deviare dagli attuali piani di produzione verso percorsi e strategie meno ambiziosi; ad esempio, potrebbero limitarsi al minimo necessario per conformarsi al regolamento o eliminando le vendite di veicoli elettrici o arrestando tutti gli sforzi fatti per ridurre le emissioni dei motori a combustione. T&E ha dimostrato che, in base agli attuali obiettivi proposti dalla Commissione, le case produttrici potrebbero decidere di dimezzare le vendite complessive di veicoli elettrici rispetto alle attuali previsioni del settore nel 2025 e venderne sei volte meno di quanto previsto nel 2029 sempre restando conformi al regolamento³. Se invece mantenessero le attuali vendite di plug-in previste, le emissioni delle nuove auto con motori a combustione interna potrebbero aumentare del 60% nella seconda parte del decennio, il che significherebbe SUV più inquinanti sulle nostre strade.

³ Transport & Environment (2021), *Electric car boom at risk*

Previsione di riduzione delle emissioni



Fonte: Modello delle emissioni elaborato da T&E basato sui dati Dataforce delle immatricolazioni di veicoli per trasporto passeggeri nella prima metà del 2021, sugli obiettivi di vendita delle case automobilistiche per il 2030 e sui dati sulla produzione europea.

TRANSPORT & ENVIRONMENT [@transportenvironment.org](https://transportenvironment.org)

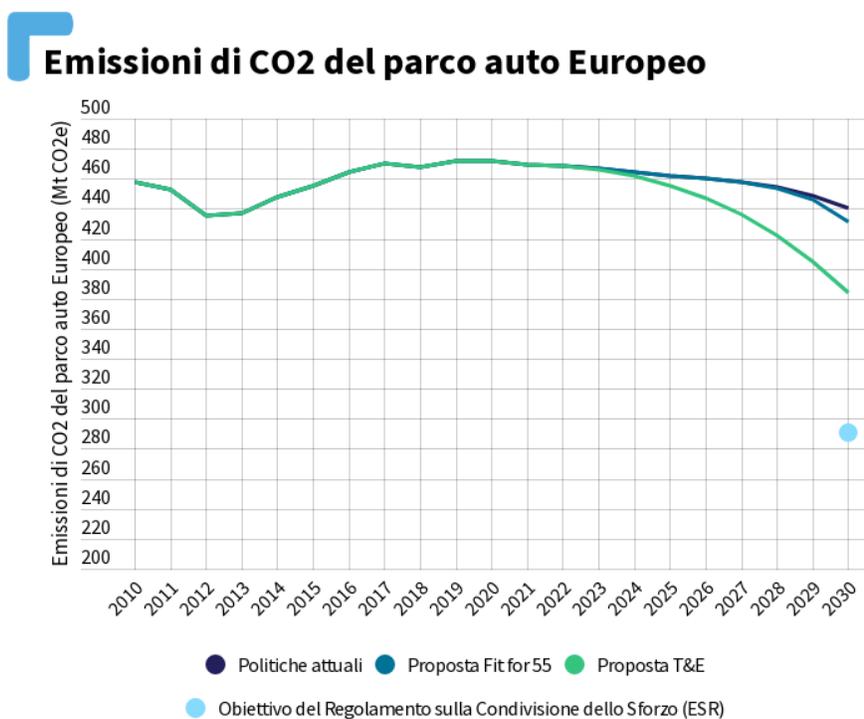
Figura 2 - Riduzione prevista delle emissioni nel decennio 2020/2030 rispetto agli obiettivi proposti

Questa è una **brutta notizia per i consumatori**, perché un aumento più lento della produzione di auto elettriche nel decennio in corso ritarderà il momento in cui il prezzo dei veicoli a zero emissioni raggiungerà quello dei modelli convenzionali. Ciò significa che, quando si dovrà accelerare e passare completamente ai veicoli a zero emissioni, le auto elettriche saranno meno economiche e accessibili.

E non basterà neppure semplicemente innalzare l'obiettivo del 2030, perché questo stimolerà gli investimenti solo verso la fine del decennio e a partire dal 2030, portando a prezzi al dettaglio più elevati per i veicoli elettrici e a una diffusione più lenta delle infrastrutture di ricarica. In altre parole, l'obiettivo a lungo termine della mobilità a zero emissioni non può essere raggiunto senza obiettivi a breve e medio termine molto più ambiziosi nel decennio in corso.

Allo stesso modo, lasciare inalterati gli obiettivi del decennio 2020/2030, e la mancanza di un obiettivo nettamente più ambizioso per il 2030, implica una **brutta notizia anche per il clima**, in quanto le vendite di nuove automobili, che rappresentano uno dei principali driver delle emissioni di CO₂, contribuiranno in misura limitata al raggiungimento dell'obiettivo climatico più elevato posto dall'UE per il 2030, ossia una riduzione delle emissioni di gas serra del 55%.

L'infografica riportata di seguito (Figura 3) mostra la differenza effettiva, in termini di risparmio di CO₂, dei diversi scenari di ambizione. In base agli obiettivi proposti dalla Commissione, le emissioni totali si ridurranno di 8 Milioni di tonnellate nel 2030 rispetto allo scenario che avremmo con le politiche attuali (obiettivo di riduzione del 37,5% entro il 2030), ossia poco meno del 2%. Ciò dimostra che il solo aumento dell'obiettivo del 2030 non basta assolutamente se si vuole raggiungere l'obiettivo climatico più ambizioso per il 2030.



Obiettivi di riduzione della CO₂:

Politiche attuali: -15% entro il 2025 e -37,5% entro il 2030; Proposta Fit for 55: -55% entro il 2030

Proposta T&E: -25% entro il 2025, -40% entro il 2027 e -80% entro il 2030

Fonte: modello interno di T&E sulle emissioni dei trasporti, EUTRM



Figura 3: Emissioni di CO₂ dalla flotta di automobili dell'UE

Il percorso proposto da T&E, invece, ridurrebbe le emissioni rispetto allo scenario proposto dalla Commissione di un ulteriore 11%, portandole a 384 Milioni di tonnellate nel 2030 (un totale di 48 Milioni di tonnellate, equivalente alle emissioni dell'intera flotta di automobili della Spagna).

- Più della metà (il 57%, ossia 27 Milioni di tonnellate) di questa riduzione complessiva di 48 Milioni di tonnellate, rispetto allo scenario proposto per il 2030, proviene da obiettivi più ambiziosi al 2025 e dal target aggiuntivo intermedio al 2027.
- Un quarto, ossia 12,5 Milioni di tonnellate, proviene da obiettivi più ambiziosi al 2030 e
- il 17% deriva dal miglioramento del design del regolamento (*vedi paragrafo sulle flessibilità più avanti*).

In altre parole, **una maggiore ambizione prima del 2030 è fondamentale dal punto di vista del clima (e dei consumatori)** e ridurrebbe le emissioni totali di CO₂ delle automobili di un ulteriore 6% rispetto alla proposta della Commissione.

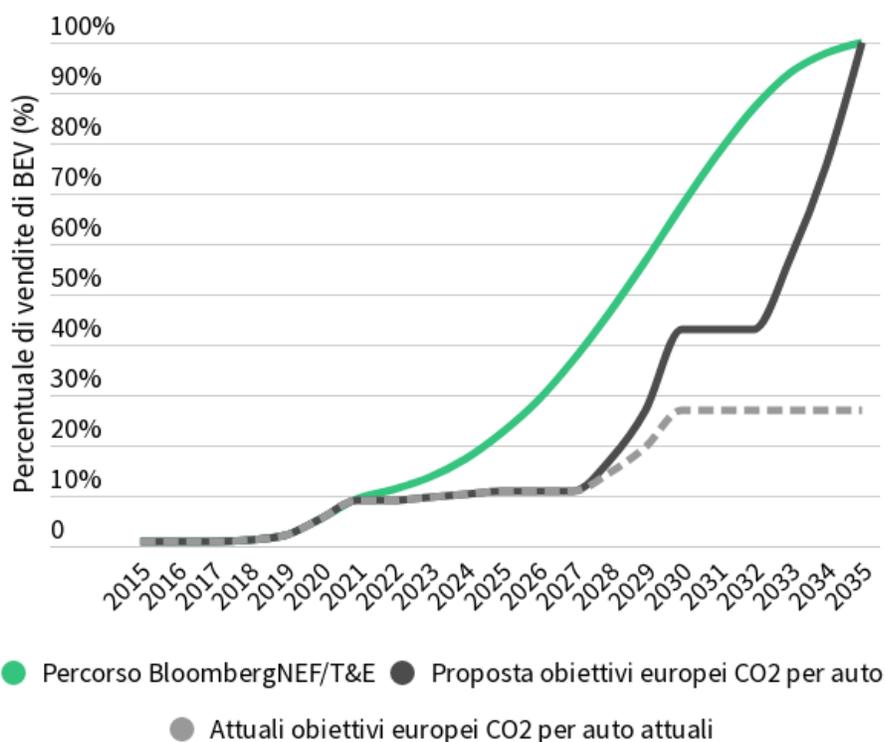
Con il nuovo obiettivo dell'UE di ridurre le emissioni di gas serra del 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990, è chiaro che il livello di ambiziosità degli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂ delle autovetture dovrebbe essere fissato a un livello significativamente più alto, in modo tale che le automobili contribuiscano nella giusta proporzione.

Infine, la scarsa ambizione dell'obiettivo proposto è anche una **brutta notizia per l'industria**. In primo luogo, l'offerta proveniente dai paesi extraeuropei sarà dominante se l'offerta interna, che rispecchia le norme sulle emissioni di CO₂ delle autovetture, è insufficiente, e questo apre le porte ad altri costruttori cinesi e del mondo che potrebbero acquisire una posizione di rilievo nel mercato europeo. La lenta crescita del mercato dei plug-in negli anni dell'attuale decennio potrebbe mettere a rischio anche gli attuali piani per la costruzione di gigafactories per la produzione di batterie in tutta Europa, in quanto potrebbero non avere poi il mercato in cui vendere i loro prodotti. Di fatto, anche con il nuovo obiettivo del -55% proposto per il 2030, se si considerano sia i progetti finanziati interamente che quelli finanziati parzialmente, la capacità prevista in termini di batterie è quasi [il triplo della domanda minima](#) fino al 2030.

L'analisi effettuata per T&E da [BloombergNEF](#) dimostra che, per ottenere le necessarie riduzioni dei costi dei veicoli elettrici che servono per generare il necessario consenso dei consumatori per un'ulteriore adozione in futuro, e dunque raggiungere la graduale eliminazione delle auto convenzionali in Europa, le vendite di veicoli elettrici a batteria dovrebbero raggiungere il 22% nel

2025, il 37% nel 2027 e il 67% nel 2030, come illustrato nella Figura 4. In base alle stime di T&E⁴, si consiglia pertanto di:

- Aumentare l'**obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 a livello di flotta europea almeno fino al 30% entro il 2025**, il che aumenterà la produzione di veicoli a zero emissioni (ZEV) fino a più del 20% delle vendite totali nel 2025;
- Fissare un obiettivo di **riduzione delle emissioni di CO2 a livello di flotta europea pari ad almeno il 45% di riduzione entro il 2027**, il che aumenterà l'offerta di ZEV fino a più del 35% delle vendite totali nel 2027;
- Aumentare l'obiettivo di **riduzione delle emissioni di CO2 a livello di flotta europea almeno all'80% entro il 2030**, portando la produzione di ZEV al 67% circa delle vendite totali nel 2030.



Fonte: Bloomberg NEF (2021), *Hitting the EV Inflection Point* e modello T&E sugli Standard Europei di CO2 per auto

Figura 4 - Percorso BNEF/T&E rispetto al percorso della Commissione

⁴ Basato sul presupposto che i veicoli elettrici corrispondano all'80% delle vendite di plug-in, le emissioni dei veicoli con motore a combustione interna ("ICE") diminuiscano dell'1,5% ogni anno, le emissioni medie dei veicoli ibridi plug-in siano di 30 g/km, vi siano crediti per le ecoinnovazioni di 1,5 g/km per i veicoli ICE, un indebolimento di 1 g/km dovuto alla ponderazione basata sulla massa e un miglioramento del 2,5% delle emissioni dei veicoli ICE grazie all'ottimizzazione dei test.

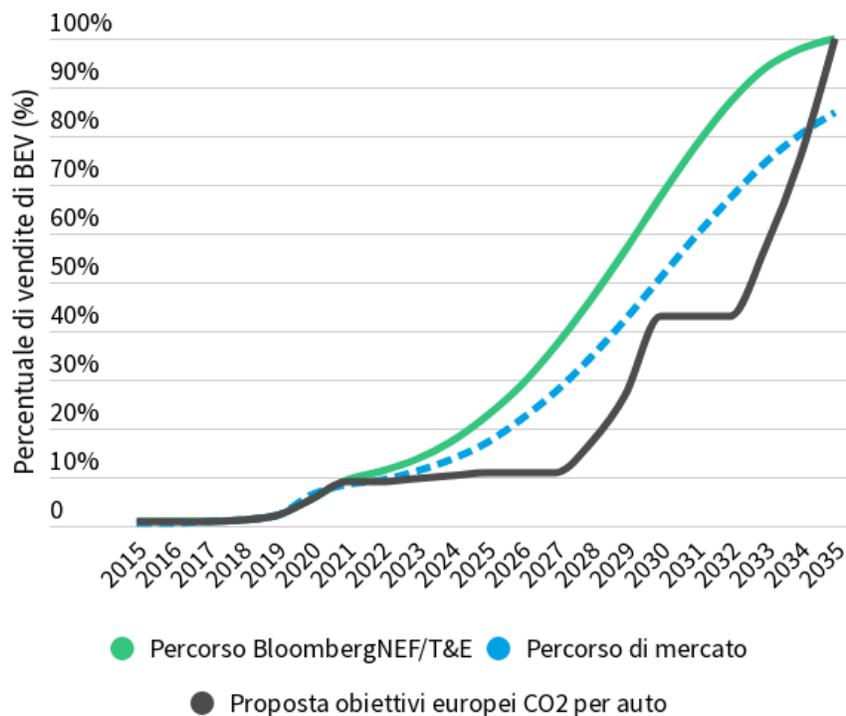
T&E Priorità 2 - Transizione del settore automotive

Tutte le auto nuove devono essere a zero emissioni entro il 2035 al più tardi

Affinché l'intera flotta automobilistica su strada sia a zero emissioni nel 2050 - preconditione per consentire all'UE di raggiungere l'obiettivo della neutralità climatica - l'ultima vettura nuova con qualsiasi motore a emissione di CO₂ (comprese le ibride plug-in) deve essere venduta entro il 2035. Questa scadenza è sostenuta da [un'analisi](#) commissionata dalla Commissione europea, da cui emerge che l'età media di dismissione delle automobili in Europa è di circa 15 anni (14 per quelle diesel e 14,4 per quelle a benzina).

Tenendo conto di questa realtà, i risultati dello [studio BNEF](#) sopracitato dimostrano che, con il sostegno di un'equa regolamentazione (politiche fiscali intelligenti, il dispiegamento di un'adeguata infrastruttura di ricarica e target sufficientemente ambiziosi sul fronte dell'offerta attraverso il regolamento di CO₂ - v. *paragrafo precedente*), le autovetture e i furgoni convenzionali nuovi potranno essere gradualmente eliminati in tutti i paesi europei tra il 2030 e il 2035. È essenziale agire e produrre tempestivamente se si vogliono raggiungere i volumi di vendita di veicoli elettrici necessari per poter eliminare gradualmente le auto con motori a combustione e raggiungere il 100% di veicoli a zero emissioni entro il 2035. Prima il mercato entrerà nella fase di accelerazione delle vendite di veicoli elettrici, più facile sarà raggiungere la fase di eliminazione dei motori a combustione e i relativi obiettivi climatici.

Lo studio dimostra inoltre che, anche se i veicoli elettrici raggiungeranno la parità dei costi di produzione a metà dell'attuale decennio, nello scenario guidato puramente dal mercato le vendite di veicoli elettrici raggiungerebbero circa l'85% nel 2035 (v. Figura 5). Ciò significa che, senza un obiettivo vincolante nel Regolamento sugli Standard di CO₂ delle autovetture - ovvero il 100% di vendite di ZEV entro il 2035 - non sarà possibile raggiungere l'obiettivo del trasporto a zero emissioni entro il 2050.



Fonte: Bloomberg NEF (2021), *Hitting the EV Inflection Point* e modello T&E sugli Standard Europei di CO2 per auto

Figura 5 - Percorso BNEF/T&E rispetto al percorso di mercato

Alcuni segmenti di mercato (ad es. flotte ad alto chilometraggio come taxi e auto aziendali), regioni (ad es., capitali europee) e interi paesi possono e dovrebbero raggiungere il 100% di veicoli a zero emissioni al più presto, in quanto un'automobile elettrica è già l'opzione più economica dal punto di vista del costo totale di proprietà e raggiungerà la parità dei costi di produzione con le auto convenzionali a metà del decennio 2020/2030. Ma le attuali regole del mercato interno dell'UE rendono difficile per i singoli Stati Membri limitare l'immatricolazione o la circolazione di automobili nuove nel loro territorio. Data l'urgenza dell'azione sul clima, i singoli paesi o gruppi di paesi dovrebbero essere autorizzati a introdurre lo stop della vendita delle auto endotermiche prima del 2035 al fine di raggiungere i loro obiettivi nazionali in materia di clima e qualità dell'aria.

Per consentire al mercato di seguire un percorso conforme al Green Deal verso zero emissioni entro il 2035, T&E raccomanda di:

- **Sostenere l'obiettivo della Commissione di vendere solo automobili a zero emissioni in Europa partire dal 2035;**

- Modificare le disposizioni del quadro di omologazione dell'UE per **consentire ai singoli stati membri o a gruppi di essi di fissare date anteriori per raggiungere il 100% di vendite di ZEV.**

Come garantire una “giusta” transizione ai lavoratori del settore automobilistico

Il passaggio dalla produzione prevalente di automobili con motori a combustione interna (ICE, Internal Combustion Engine) alla produzione del 100% di veicoli elettrici comporterà dei cambiamenti fondamentali e rapidi nel settore automotive e nelle relative filiere di fornitura, oltre che per i lavoratori del settore. La garanzia di una transizione equa ed equilibrata è una tematica centrale che dovrà accompagnare il graduale abbandono dei motori a combustione.

Un [recente studio](#) del Boston Consulting Group (BCG) ha esaminato l'impatto che avrebbe una transizione accelerata verso l'e-mobility sull'occupazione in Europa. Poiché gli studi precedenti che hanno esaminato questo importante tema hanno considerato la cosa sotto un'ottica o troppo ristretta (considerando solo l'impatto sui fabbricanti di automobili) o eccessivamente ampia (considerando l'intera economia), questo studio si distingue per il fatto che considera non solo le industrie automobilistiche di base (come i produttori, i fornitori di componentistica e i manutentori), ma anche l'indotto (compresi i fornitori di attrezzature, i produttori di carburante ed elettricità, i fornitori di infrastrutture di ricarica).

Lo studio conclude che, nel complesso, l'impatto netto sui posti di lavoro dettato dal passaggio ai veicoli plug-in sarà neutrale, sebbene uno sguardo più concentrato sui vari settori industriali mostra un quadro più vario. Nonostante i settori tradizionali dell'industria automobilistica (produttori di veicoli e di componentistica per motori endotermici) vedranno una perdita di posti di lavoro, i nuovi settori che supportano l'elettrificazione (fornitori non legati all'auto tradizionale, come quelli di batterie, infrastrutture di ricarica e produzione di energia) avranno una crescita enorme di posti di lavoro nel prossimo decennio. La [valutazione dell'impatto](#) svolta dalla Commissione stessa concorda e afferma che “il PIL a livello economico generale e l'occupazione saranno impattati positivamente... il numero di posti di lavoro aumenterà nel 2030 e ancora di più nel 2040”; tuttavia, “si prevede una perdita di posti di lavoro legati alla produzione di componenti per motori convenzionali”.

Un altro [studio](#) condotto da BCG ha inoltre concluso che non vi è quasi alcuna differenza nella quantità di personale e di lavoro necessari per costruire un'auto elettrica a batteria rispetto a un veicolo con un motore a combustione. Sebbene un veicolo a combustione interna richieda più lavoro per costruire il motore, la produzione del gruppo propulsore dei veicoli elettrici (comprese le celle e il pacco della

batteria) e dei componenti dell'elettronica di potenza porta la manodopera totale richiesta fino a quasi lo stesso livello delle automobili convenzionali (99% di quella richiesta per un ICE).

Di conseguenza, è lecito aspettarsi una massiccia transizione occupazionale tra industrie e profili professionali, e tra diverse regioni. Una sfida fondamentale sarà, dunque, garantire che i lavoratori siano sostenuti e abbiano le giuste competenze per questi nuovi posti di lavoro.

È fondamentale che l'Europa acceleri questa transizione verso i veicoli elettrici (spinti da ambiziosi obiettivi in termini di riduzione delle emissioni di CO₂) per assicurarsi di internalizzare questa nuova catena di valore e i relativi posti di lavoro. Cosa che non è ancora scontata. Ritardare la transizione verso i veicoli a zero emissioni spingendo la tecnologia ibrida plug-in o i carburanti sintetici o ritardare la dismissione dei veicoli a combustione interna creerà uno svantaggio competitivo per i produttori europei, lasciando la porta aperta ai concorrenti asiatici che verranno a soddisfare la crescente domanda, con impatti negativi sugli investimenti e sull'occupazione.

A corredo della fase di graduale abbandono dei veicoli endotermici, T&E raccomanda di:

- **Mappare gli impatti occupazionali della transizione ai BEV:** una mappatura chiara e granulare a livello aziendale, regionale e nazionale per identificare le esigenze in termini di competenze e anticipare i cambiamenti;
- **Garantire risorse adeguate per politiche le politiche attive del lavoro,** compresa la riqualificazione e l'aggiornamento dei lavoratori, nonché la diversificazione economica, nell'ambito di un fondo dedicato;
- **Pianificare la transizione e il dialogo sociale:** mappare gli effetti dell'occupazione e rafforzare il dialogo sociale attraverso piani di transizione negoziati a livello aziendale, regionale e settoriale, compresa l'estensione della Piattaforma per la Giusta Transizione al settore automotive.

T&E Priorità 3 - Nessun credito per i carburanti sintetici nel Regolamento sugli Standard di CO₂ per le auto

Da ormai vari anni, l'industria Oil & Gas ha cominciato a suggerire l'introduzione di crediti per i combustibili avanzati e sintetici all'interno del Regolamento sugli Standard di CO₂ e ora, dopo la pubblicazione della proposta della Commissione, sta nuovamente perorando tale causa. I combustibili sintetici (o *e-fuels*) vengono prodotti combinando idrogeno e carbonio per creare un idrocarburo (come la benzina o il diesel) che può essere utilizzato per alimentare un veicolo a benzina o a diesel convenzionale. T&E ha [dimostrato](#) perché questa soluzione, per le auto, non è credibile dal punto di vista ambientale, dei costi o regolatorio.

In primo luogo, i produttori non possono garantire o controllare come le autovetture vengono utilizzate o alimentate nel corso della loro vita, quindi il regolamento sui veicoli dovrebbe solo disciplinare ciò su cui le case automobilistiche hanno il controllo, vale a dire i propulsori (altrimenti si **rischia una normativa inapplicabile**). I carburanti dovrebbero essere regolamentati dalla appropriata legislazione comunitaria - come già avviene attualmente - tramite la Direttiva UE sulle Energie Rinnovabili e la Direttiva UE sulla Qualità dei Carburanti.

Le auto alimentate da **e-fuels in realtà emettono molta più CO2** (38-46% in più - v. Figura 6) nel corso della loro vita rispetto a un veicolo elettrico. Il vantaggio climatico del veicolo elettrico sta proprio nel fatto che ha un consumo complessivo di elettricità molto inferiore (di 5 volte), il che significa che i veicoli elettrici possono funzionare meglio delle auto a benzina sintetica anche quando l'intensità di carbonio dell'elettricità consumata per caricare l'auto è superiore a quella utilizzata per produrre il carburante.

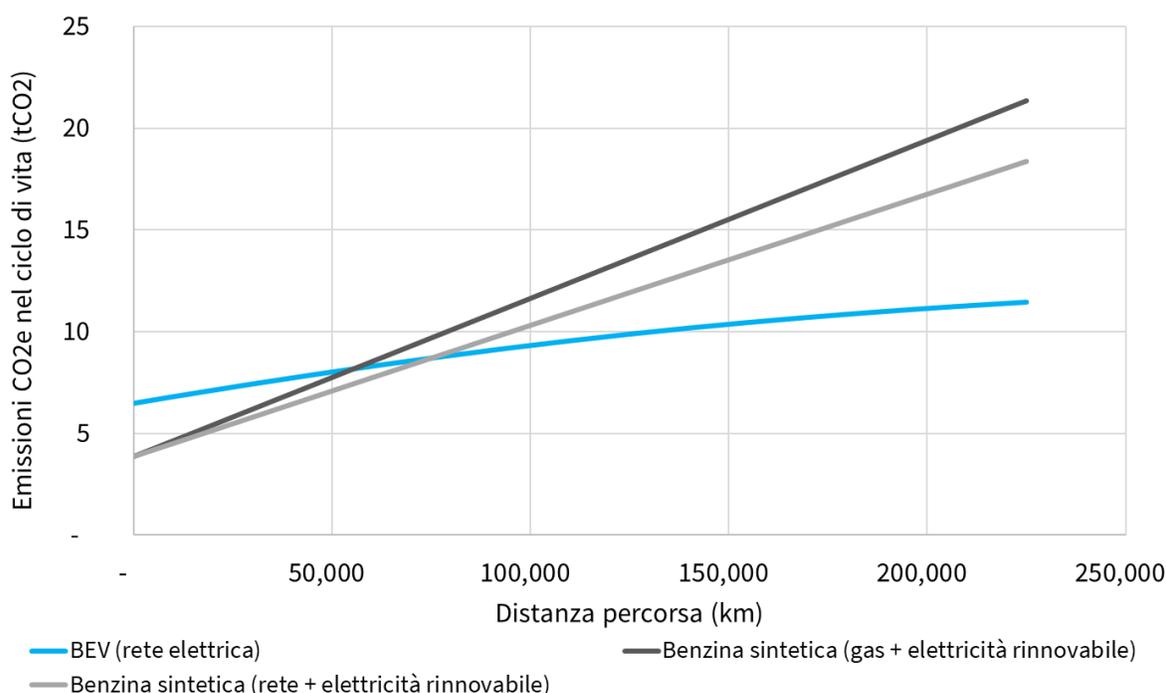


Figura 6: Emissioni di CO2 nell'interno ciclo di vita: Veicoli elettrici vs. benzina sintetica

Dal punto di vista del consumatore, i costi di esercizio molto elevati di un veicolo convenzionale **che utilizza carburanti sintetici costituirebbero un onere significativo per l'automobilista medio europeo**. Per le auto nuove e di seconda mano nel 2030, il sovrapprezzo sul TCO (costo totale di

proprietà) derivante della guida di un'auto a benzina sintetica (rispetto a un veicolo elettrico) è di € 10.000, ovvero 43% più caro di un conducente medio. Altrettanto importante è che il TCO di un'auto a benzina esistente alimentata con carburanti sintetici sarebbe comunque superiore del 10% rispetto all'acquisto di un'auto elettrica a batteria nuova.

Gli automobilisti non sarebbero gli unici a dover pagare costi maggiori, in quanto **i carburanti sintetici rappresentano anche l'opzione di conformità più costosa per le case automobilistiche**. Infatti, la quantità di benzina sintetica necessaria per compensare le emissioni di una vettura a benzina efficiente immessa sul mercato nel 2030 costerebbe ai produttori circa € 10.000 di crediti carburante, mentre, d'altro canto, il costo di una batteria per un veicolo elettrico potrebbe scendere fino a € 3.000 entro il 2030. L'opzione del carburante sintetico metterebbe quindi a rischio la competitività dell'industria automobilistica europea, poiché allontanerebbe i grandi investimenti dalla transizione verso la e-mobility.

Infine, **i volumi di combustibili sintetici sul mercato saranno molto limitati fino a dopo il 2030**⁵, anno entro il quale le auto plug-in saranno di gran lunga l'opzione più efficiente, economica e conveniente. Affidarsi all'importazione di questi combustibili **non sarà poi un'opzione praticabile** fino a dopo il 2030. L'Europa ha infatti bisogno di combustibili sintetici rinnovabili, ma per i settori che non hanno alternative per la decarbonizzazione, come il trasporto marittimo, l'aviazione e l'industria pesante. Sarà importante riservare importi limitati di carburanti sintetici per questi impieghi.

T&E consiglia che:

- **All'interno del Regolamento sugli Standard di CO2, nessun credito di CO2 sia dato ai costruttori per i combustibili alternativi o sintetici (e-fuels).**

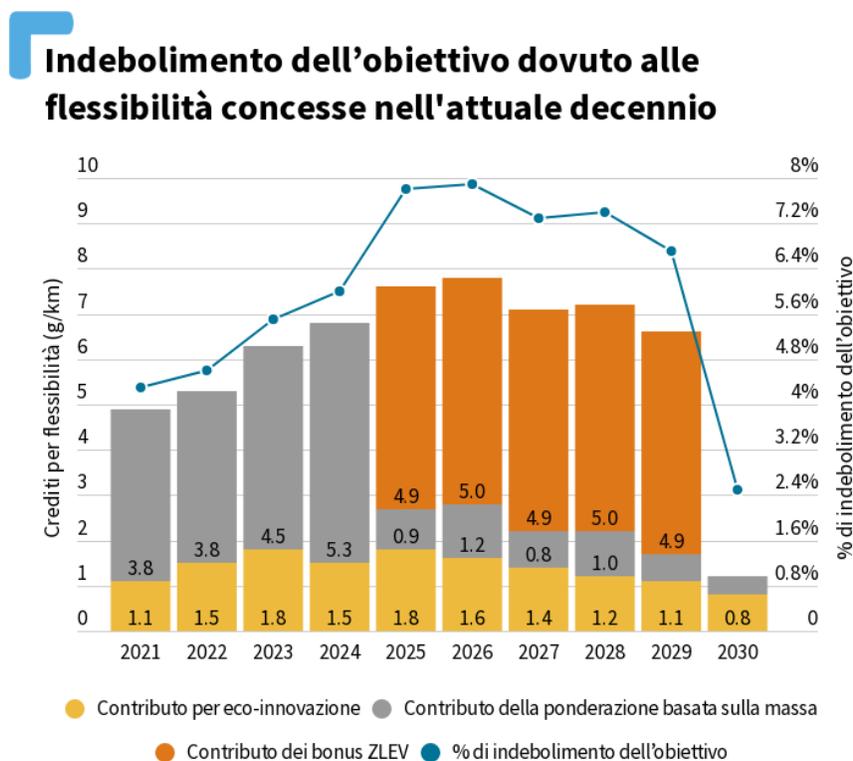
T&E Priorità 4 - Stop alle lacune normative

T&E ha dimostrato che l'insieme delle flessibilità normative - mantenute nella proposta della Commissione - potrebbe indebolire l'obiettivo per il 2025-2029 (di una riduzione del 15% delle emissioni di CO2 rispetto al 2021) del 7,4% a causa di un credito medio totale di 7,3 g/km concesso dalle varie flessibilità (v. Figura 7)⁶. Ciò significa che, tenendo conto anche dell'impatto

⁵ Anche con sovvenzioni molto cospicue, i volumi potenziali di combustibili sintetici a base di CO2 [sarebbero limitati](#) a circa lo 0,15% della domanda totale di carburante per il trasporto stradale nell'UE nel 2030.

⁶ Transport & Environment (2021), *Electric car boom at risk*

dell'ottimizzazione dei test⁷, le case automobilistiche dovranno raggiungere un obiettivo di riduzione effettivo di CO2 pari a poco più del 3% nel 2025, il che sottolinea quanto sia importante colmare le lacune normative insite nella proposta della Commissione.



Fonte: modello di T&E basato sulla conformità dei produttori nel decennio 2021-2030 basato sulle previsioni di vendita di veicoli plug-in elaborate da T&E (produzione aggiustata tenendo conto di import/export e obiettivi commerciali dei produttori). Parzialmente basato sui dati delle immatricolazioni di auto per il trasporto di passeggeri nella prima metà del 2021 di Dataforce, Agosto 2021.

TRANSPORT & ENVIRONMENT transportenvironment.org

Figura 7 - Indebolimento dell'obiettivo dovuto alle flessibilità concesse nell'attuale decennio

⁷ Con il passaggio dagli obsoleti test delle emissioni NEDC ai più realistici WLTP, le case automobilistiche purtroppo nel 2020 sono state incentivate a gonfiare il gap tra le emissioni registrate dai test WLTP e NEDC (ad esempio, testando due volte i veicoli con entrambe le procedure per aumentare artificialmente i valori del test WLTP e raggiungere al contempo i valori NEDC bassi necessari per rispettare il target), perché nel 2020 si è utilizzata la differenza tra le due tipologie di test per calcolare il valore di partenza del 2021 per la conformità agli obiettivi del 2025/2030. Il Joint Research Centre ha suggerito che il rapporto tra WLTP e NEDC dovrebbe essere del 15%, mentre nel 2020 [è stato osservato](#) che era del 21%. Ciò si traduce in un divario del 5% tra le emissioni WLTP effettive e teoriche che potrebbe favorire gli OEM a partire dal 2021 e concedere loro un'ulteriore riduzione delle emissioni sulla carta del 5%, semplicemente attraverso l'ottimizzazione dei test. La pubblicazione ufficiale delle misurazioni WLTP del 2021 provenienti dall'EEA consentirà un'ulteriore analisi di questa potenziale lacuna.

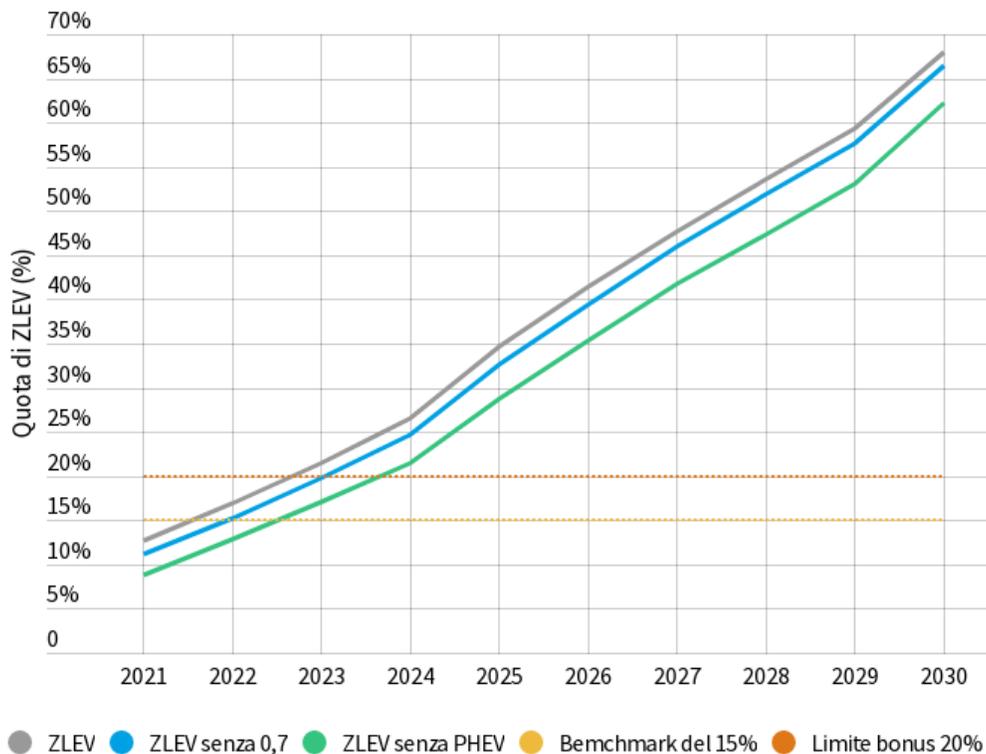
Benchmark ZLEV

A partire dal 2025 verrà introdotto un nuovo meccanismo di incentivazione per la produzione di ZLEV (Zero and Low Emissions Vehicles, veicoli a zero e a basse emissioni), che andrà a sostituire il meccanismo del supercredito che verrà eliminato dopo il 2022 - il *ZLEV benchmark*. Questo sistema di accredito consente a un produttore di auto di ridurre il proprio obiettivo specifico di emissioni se la quota di ZLEV venduti supererà il benchmark non vincolante del 15% dal 2025 al 2029⁸. Il superamento del benchmark ZLEV di un punto percentuale aumenta (e quindi indebolisce) l'obiettivo di CO2 del produttore (in g/km) dell'1%, rendendo più facile raggiungere la conformità. L'indebolimento dell'obiettivo è limitato al 5%, quindi le case automobilistiche traggono il massimo vantaggio dal bonus vendendo almeno il 20% di ZLEV. La quota delle vendite di ZLEV è ponderata in base a un sistema che considera i veicoli a zero emissioni come uno e gli ibridi plug-in come meno di uno, a seconda delle loro emissioni.

Per i veicoli a basse emissioni (o PHEV) al di sotto della soglia dei 50 g di CO2/km, il sistema di ponderazione si basa sulle loro emissioni WLTP (test di omologazione del veicolo). Tale ponderazione basata sulle emissioni è tuttavia gonfiata da un moltiplicatore di 0,7 che dà, ad esempio, lo 0,3 di un credito anziché zero alle ibride che emettono 50 g/km. A causa di questo moltiplicatore, in media, il peso delle ibride nel calcolo degli ZLEV è quasi raddoppiato. Togliere questo ulteriore fattore ridurrebbe l'attuale quota di mercato equivalente di ZLEV all'11,1% anziché al 12,8%.

Secondo le previsioni di vendita dei veicoli plug-in di T&E, la quota media di mercato degli ZLEV dovrebbe superare il 15% già nel 2022. La soglia del 20% del limite del bonus dovrebbe essere raggiunta in media tra i produttori nel 2023, ovvero due anni prima dell'entrata in vigore del sistema. Anche togliendo completamente le ibride dal meccanismo, tale data sarebbe solo ritardata di un solo anno (massimo del bonus nel 2024 in media). In tutti gli scenari la media di mercato degli ZLEV sarà superiore al 20% prima del 2025, il che prova che il benchmark è già obsoleto prima ancora di entrare in vigore.

⁸ La proposta della Commissione propone di eliminare il *ZLEV benchmark* e il relativo bonus inizialmente previsto a partire dal 2030.



Fonte: previsioni T&E delle vendite di veicoli plug- sulla base di dati Dataforce sulle immatricolazioni di auto per il trasporto passeggeri relative alla prima metà del 2021, degli obiettivi di vendita dei produttori per il 2030 e dei dati relativi alla produzione nell'UE.

Figura 8 - Proiezione della quota media di mercato degli ZLEV

Con la crescita del mercato dei veicoli plug-in molto più rapida di quanto previsto inizialmente nel 2018, quando fu definito il benchmark, l'attuale sistema di bonus è ormai obsoleto.

T&E consiglia di:

- **eliminare il ZLEV benchmark a partire dal 2025**, lasciando gli obiettivi di CO₂ come meccanismo di promozione dell'elettrificazione.

Ibridi plug-in

Le vendite di veicoli ibridi plug-in (PHEV) sono cresciute rapidamente con l'entrata in vigore degli obiettivi di CO₂ 2020/2021 per le auto perché le case automobilistiche, per essere conformi, devono vendere vetture a basse emissioni; così nel primo semestre del 2021 si è vista aumentare la quota di tutti i plug-in fino al 55% nell'UE 27, in aumento rispetto al 37% del 2019. I veicoli ibridi, per molte case automobilistiche, costituiscono una vera e propria strategia per raggiungere la conformità, perché

permettono loro di ottenere gli stessi supercrediti che otterrebbero vendendo veicoli elettrici puri fino al 2022 e perché riceveranno i crediti ZLEV dopo il 2025 (a meno che questa particolare flessibilità non venga eliminata).

Molte auto ibride attualmente in vendita vantano bassissime emissioni di CO₂ - un terzo, o meno, di una vettura convenzionale equivalente con motore a combustione interna, con una media teorica di emissioni pari a 38,6 g/km. Ma le emissioni reali delle ibride su strada sono molto più elevate di quelle date dai risultati di laboratorio. I [test di T&E](#) effettuati su tre dei modelli ibridi più venduti sul mercato europeo hanno mostrato che le emissioni di CO₂ reali possono essere fino a 12 volte superiori, a seconda della modalità di guida.

Le emissioni delle PHEV sono sotto-riportate a causa di ipotesi troppo ottimistiche su quanto questi veicoli siano guidati elettricamente. Per calcolare le emissioni CO₂ di omologazione delle ibride si utilizzano i cosiddetti “fattori di utilizzazione” (ossia la proporzione della distanza percorsa in modalità elettrica utilizzando la batteria) insieme ai valori ottenuti con il test WLTP.

L'[ICCT](#) ha dimostrato che i fattori di utilizzazione delle ibride in realtà sono circa la metà di quelli assunti per il calcolo dei dati ufficiali relativi alle emissioni di CO₂ delle ibride. Secondo le misurazioni WLTP le ibride emettono il 72% in meno rispetto ai veicoli ICE, mentre, su strada, emetterebbero solo il 37% in meno⁹. In altre parole, i risparmi di emissioni delle ibride sarebbero dimezzati nella realtà rispetto alle misurazioni di laboratorio, il che renderebbe molto più difficile alle case automobilistiche raggiungere la conformità normativa.

L'analisi delle vendite del primo semestre 2021 mostra che la maggior parte delle ibride sono SUV (64,3%). Questo costituisce un ulteriore problema perché, una volta esaurita la batteria, si fa affidamento solo sul motore a combustione per alimentare il veicolo. Nel caso di SUV di grandi dimensioni, più pesanti e con una peggiore aerodinamica, ciò comporta emissioni di CO₂ e consumo di carburante più elevati rispetto a un'auto più piccola. Questa tendenza verso le ibride sta inoltre ritardando l'adozione di soluzioni a zero emissioni come i veicoli elettrici puri.

Onde evitare un altro scandalo sulle emissioni, la Commissione Europea deve rivedere urgentemente il modo in cui vengono calcolate le emissioni delle ibride modificando i fattori di utilizzazione previsti dalla normativa WLTP, utilizzando dati reali sul consumo di carburante (che vengono acquisiti di norma su tutti i veicoli nuovi a partire dal 2021 tramite l'*On Board Fuel Consumption Meter*). Ciò

⁹ In media nel primo semestre 2021, i veicoli a motore convenzionali hanno emesso 140 g/km (WLTP) e le ibride hanno emesso 39 g/km (WLTP). Aggiustando la stima ai valori del mondo reale (rapporto tra condizioni reali e WLTP fissata a 1,14 e 2,6 rispettivamente per i veicoli ICE e PHEV), i veicoli ICE emetterebbero 160 g/km e le ibride 100 g/km.

spingerà tutte le case automobilistiche a migliorare la propria offerta di modelli ibridi, nonché a promuovere programmi di sensibilizzazione per incoraggiare la ricarica regolare dei conducenti. La Commissione ha avviato il processo ma i progressi sono stati molto lenti e non sono previsti cambiamenti significativi fino al 2030, il che ci lascia un decennio di nuovi modelli ibridi inquinanti sul mercato. I decisori politici nazionali e dell'Unione Europea dovrebbero quindi esercitare pressioni sulla Commissione affinché risolva questo problema al più presto.

T&E consiglia di:

- come già proposto in precedenza (v. *paragrafo sul benchmark ZLEV*), **eliminare il ZLEV benchmark a partire dal 2025**, in quanto lasciandolo si incentiverebbe la produzione e la vendita della sub-ottimale tecnologia ibrida plug-in a scapito delle auto a zero emissioni;
- includere un **obbligo per la Commissione di rivedere il regolamento WLTP** e stabilire fattori di utilizzazione più rappresentativi entro il 2025;

Vietare i veicoli con motore a combustione interna (ICE) altamente inquinanti già dal 2030.

T&E ha dimostrato che, in base agli obiettivi di CO2 proposti dalla Commissione e basandosi sulle attuali proiezioni di vendita di veicoli elettrici previste nel periodo 2025-2029, i produttori di veicoli potrebbero aumentare le emissioni dei propri veicoli a motore e HEV (Hybrid Electric Vehicle) del 61% rispetto al 2021 ed essere comunque conformi¹⁰. Infine, obiettivi di CO2 più elevati saranno l'incentivo più efficace e renderanno l'elettrificazione dei veicoli a combustione altamente inquinanti la strategia di conformità più efficace dal punto di vista dei costi. Ma, se dovessero rimanere le attuali lacune e non si aumenterà a sufficienza l'ambiziosità degli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO2 nel corso dell'attuale decennio, le case automobilistiche potrebbero scegliere di aumentare la loro offerta di SUV top di gamma altamente inquinanti (e redditizi).

Per spronare sia l'aumento delle vendite di veicoli elettrici sia il continuo miglioramento dei veicoli ICE (che rimarranno sulle nostre strade fino al 2050), sono necessarie misure più rigorose.

T&E raccomanda di:

- **vietare tutte le nuove automobili con emissioni superiori a 120g/km a partire dal 2030**, poiché questo è il livello da cui parte la maggioranza (il 94%) dei modelli SUV non plug-in.

¹⁰ Transport & Environment (2021), *Electric car boom at risk*

Ponderazione basata sulla massa (mass adjustment)

Secondo la normativa attuale, le case automobilistiche che vendono vetture di classe alta e più pesanti (e i conducenti più benestanti che possono permettersi di acquistarle) possono emettere più CO2 attraverso la cosiddetta ponderazione basata sulla massa degli obiettivi di CO2 dei costruttori. Questa scappatoia non solo non è giustificabile dal punto di vista del clima, della giustizia sociale e dal punto di vista tecnologico ma è una delle principali ragioni per cui le vendite di SUV pesanti e altamente inquinanti sono in aumento in tutta Europa.

Secondo i criteri della ponderazione basata sulla massa, il target di ogni produttore può essere maggiore (o minore) se la massa media delle vetture vendute in un dato anno dallo stesso è superiore alla massa di riferimento complessiva utilizzata per quell'anno. Tale massa di riferimento si basa sulla massa media di tutti i veicoli venduti da due a quattro anni prima dell'anno target. A causa dell'effetto combinato dell'utilizzo di una massa di riferimento continuamente obsoleta e del costante aumento del peso del veicolo, la massa media delle automobili vendute in un dato anno è solitamente superiore al valore di riferimento utilizzato in quell'anno, il che contribuisce a indebolire l'obiettivo.

Questa tendenza probabilmente continuerà anche nel prossimo decennio perché i plug-in continuano a sostituire gradualmente i veicoli tradizionali nella flotta complessiva. In base ai valori medi del 2021, le ibride pesano quasi due tonnellate (1.907 kg), dunque pesano il 38% in più degli ICE (1,384 kg), mentre i BEV (1.725 kg) sono più pesanti del 25% rispetto agli ICE¹¹. La massa media dei veicoli nel primo semestre del 2021 è stata di 1.470 kg e probabilmente raggiungerà più di 1.490 kg nel 2022 e 1.510 kg nel 2023. T&E prevede che, se questa tendenza dovesse continuare¹², la massa media delle automobili potrebbe aumentare di circa 20 kg all'anno e raggiungere i 1.570 kg nel 2025 e i 1.670 kg nel 2030.

A partire dal 2025 entreranno in vigore due modifiche al metodo di calcolo della ponderazione basata sulla massa. In primo luogo, dopo il passaggio al test WLTP, la massa di riferimento verrà aggiornata ogni due anni (invece di 3, come sarà fino al 2025). Sebbene si preveda che tale modifica possa ridurre l'impatto della ponderazione basata sulla massa, la massa di riferimento sarà sempre calcolata in ritardo rispetto alla massa media delle autovetture osservate nella flotta europea.

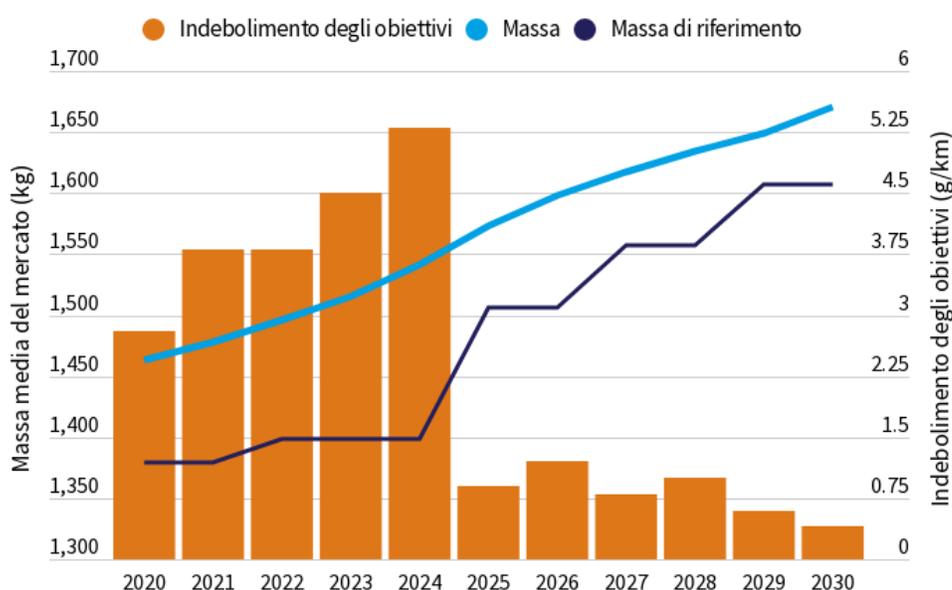
Un'altra modifica al regolamento che entrerà in vigore nel 2025 è l'aggiornamento della formula per il calcolo dei target specifici delle case automobilistiche in base alla massa media delle auto vendute, che sarà aggiornata per riflettere in modo più accurato la correlazione tra le emissioni e la massa delle

¹¹ Analisi T&E basata sui dati relativi alle immatricolazioni del primo semestre del 2021 forniti da Dataforce e alle masse dei veicoli dell'Agenzia Europea dell'Ambiente.

¹² Corrispondente a un aumento medio annuo delle vendite di veicoli elettrici di 6 punti percentuali (che nel 2030 porta a circa il 70% di veicoli plug-in), unito a una costante continua vendita di SUV.

autovetture immatricolate nel 2021. I calcoli attuali, basati sui dati provvisori del 2020 ed eseguiti dall'[ICCT](#), che utilizzano le previsioni di vendita dei veicoli plug-in di T&E per stimare la massa media del mercato, mostrano che la ponderazione basata sulla massa media nel periodo 2025-2029 si aggirerebbe sugli 0,9 g/km.

Nonostante queste modifiche, la Figura 9 mostra che la ponderazione basata sulla massa porta a un indebolimento significativo dell'obiettivo per tutto il decennio 2020/2030. Chiaramente questo fattore di ponderazione basato sulla massa non è adatto alla transizione verso la mobilità elettrica, in quanto ogni auto elettrica pesante venduta ha l'effetto di aumentare (e quindi di indebolire) il target del produttore, consentendogli di vendere modelli con maggiori emissioni di CO2.



Ambito di applicazione: previsioni elaborate per EU 27 e Norvegia.

Fonte: modello T&E basato sui dati relativi alla massa derivanti dal Monitoraggio delle emissioni di CO2 delle auto per il trasporto di passeggeri (2020) dell'EEA (Agenzia Europea per l'Ambiente), dati Dataforce sulle immatricolazioni alla prima metà del 2021 e previsioni di vendita di veicoli plug-in elaborate da T&E.



Figura 9: Effetto della ponderazione in base alla massa sugli obiettivi degli Standard di CO2

L'eliminazione del meccanismo di ponderazione basato sulla massa comporta numerosi vantaggi: elimina l'indebolimento strutturale della severità della normativa; garantisce che tutte le case automobilistiche abbiano lo stesso target, spingendo così i segmenti con veicoli più grandi e più inquinanti a elettrificare più rapidamente, in linea con le loro potenzialità e il loro maggior impatto sul

clima; semplifica la normativa; e infine rimuove l'incentivo a vendere più SUV, incoraggiando al contempo le case automobilistiche a produrre veicoli più leggeri.

T&E consiglia di:

- **Eliminare la ponderazione basata sulla massa dalla specifica formula per il calcolo del target di riferimento per le emissioni a partire dal 2025** (impostando di fatto a_{2025} e a_{2030} uguali a zero), imponendo così a tutte le case automobilistiche di raggiungere gli stessi target di CO2 indipendentemente dal peso del veicolo.

Ecoinnovazioni

Secondo l'attuale normativa, le case automobilistiche possono ottenere dei crediti, denominati "crediti di ecoinnovazione", per l'installazione di tecnologie sulle vetture ICE (e HEV) che permettono di ridurre le emissioni su strada, ma non nei test di omologazione (come i fari a LED che non si accendono durante la prova o durante la marcia in funzione *coasting*)¹³. I crediti per l'ecoinnovazione vengono concessi sulla base di calcoli teorici e misurazioni di laboratorio, ma il loro effettivo utilizzo e contributo sulla strada non è noto. Il tetto massimo che si può ricevere per le Ecoinnovazioni è un risparmio di 7 g/km per ogni casa automobilistica, nonostante nessuna lo abbia ancora raggiunto.

La percentuale di autovetture dotate di tecnologie ecoinnovative è arrivata al 46% del mercato nel 2020, quasi il triplo rispetto al 2019, e si prevede che l'uso di queste tecnologie continuerà a crescere nei prossimi anni man mano che le tecnologie diventeranno più economiche e più diffuse (ossia quando non saranno più un'innovazione). Il risparmio in termini di emissioni permesso per queste flessibilità è correlato al numero di ecoinnovazioni che vengono montate sulle autovetture: montandone due (ad esempio, un insieme di ecoinnovazioni sui fari e sull'alternatore) si aumenta il risparmio. Dato che nel 2020 la maggior parte delle case automobilistiche ha montato una sola ecoinnovazione, ci si può aspettare che in futuro le case automobilistiche ne aggiungano altre combinandole tra loro.

Le ecoinnovazioni si stanno diffondendo sempre di più e questo porterà le case automobilistiche ad accumulare i vantaggi derivanti dall'installazione di più tecnologie sulle loro autovetture. Sebbene la promozione delle innovazioni tecnologiche sia un elemento importante delle iniziative volte a contrastare il cambiamento climatico, premiare le case automobilistiche che oggi installano tecnologie comuni su veicoli inquinanti non sta aiutando a ottenere una riduzione sostanziale delle emissioni. Inoltre, non è ancora stato provato che le ecoinnovazioni riducano effettivamente le

¹³ Traducibile con "veleggiamento" o "marcia per inerzia", ossia quando il motore del veicolo è a regime minimo, come se fosse in folle, senza accelerazione.

emissioni nel trasporto su strada. I crediti per l'ecoinnovazione non fanno che indebolire la normativa invece di promuovere una significativa riduzione delle emissioni su strada.

Dato che le case automobilistiche produrranno sempre meno veicoli con motori a combustione interna (ICE) nei prossimi anni, occorre ridurre anche la quantità di incentivi, in linea con una maggiore ambiziosità in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ per evitare di lasciare importanti scappatoie che i costruttori potrebbero sfruttare. È altrettanto preoccupante la [proposta dell'industria](#) di concedere crediti per ecoinnovazione sui veicoli a zero emissioni, in quanto ciò consentirebbe alle case automobilistiche di vendere effettivamente veicoli che godono di crediti negativi sulle emissioni. Una simile mossa concederebbe un'ulteriore flessibilità alle case automobilistiche per essere conformi e uno spazio di manovra ancora maggiore entro il quale scegliere se ridurre la propria offerta di veicoli a zero emissioni o aumentare le emissioni dei modelli inquinanti.

T&E consiglia di:

- Ridurre l'entità della riduzione di emissioni di CO₂ che i produttori possono dichiarare per le ecoinnovazioni, in linea con una maggiore ambiziosità dell'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ proposto: **5 g/km nel 2025, 4 g/km nel 2027 e 2 g/km nel 2030;**
- Respingere le richieste da parte dell'industria automobilistica di concedere crediti per ecoinnovazione sui veicoli a zero emissioni.

Pooling

Secondo la normativa, le case automobilistiche possono anche costituire dei *pool*, ossia dei raggruppamenti, per raggiungere insieme la conformità normativa in termini di CO₂. Il pool in pratica permette di considerare la media delle emissioni di un determinato gruppo di produttori. In questo modo le case automobilistiche che non vendono abbastanza veicoli plug-in possono trarre vantaggio dalla collaborazione (come Honda nell'attuale pool Tesla-Honda).

Pur non compromettendo l'ambiziosità generale degli obiettivi di CO₂ e aiutando comunque a incentivare i nuovi operatori che entrano sul mercato a produrre e vendere solo veicoli elettrici (dato che la vendita dei crediti può essere un'ulteriore fonte di reddito), il pooling disincentiva i ritardatari dell'industria a investire tempestivamente nelle tecnologie a zero emissioni.

T&E raccomanda pertanto di:

- **Limitare il contributo del pooling (in g/km o in percentuale) alle case automobilistiche nel raggiungimento dei target di CO₂,** onde evitare una minore riduzione delle emissioni di CO₂ a livello dell'intera flotta europea.

Conclusione

A seguito dell'entrata in vigore dell'obiettivo comunitario di 95 g/km di emissioni di CO₂, il mercato europeo delle auto elettriche è cresciuto ben oltre le aspettative generali. Considerando le vendite dei primi tre trimestri dell'anno, i veicoli plug-in hanno raggiunto il 16% e si prevede che arriveranno almeno al 18% a fine 2021. Questo dimostra che c'è una domanda crescente e costante di questi veicoli e che, se le case automobilistiche propongono modelli adeguati e li commercializzano in modo efficace, i consumatori e le aziende sono pronti ad acquistarli. Il Regolamento sugli Standard di CO₂ per auto ha anche portato a significativi investimenti comunitari nella transizione del settore automotive e nelle tecnologie di elettrificazione, creando un mercato per numerose Gigafactories di batterie che stanno aprendo in tutta Europa. Non si tratta semplicemente di un Regolamento sul clima, ma di una politica industriale dell'era moderna.

Guardando oltre il 2021, il rischio, se l'ambiziosità dell'obiettivo non verrà aumentata in modo significativo di qui al 2030, è che gli investimenti nella produzione di veicoli plug-in in Europa comincino a ristagnare già nel 2022, allontanando così il momento in cui i veicoli elettrici diventano più economici degli equivalenti endotermici. E questa sarebbe una brutta notizia non solo per i consumatori, in quanto le auto elettriche saranno meno accessibili, ma anche per il clima, in quanto la riduzione delle emissioni di CO₂ delle autovetture sarebbe minore nel prossimo decennio e meno modelli ecologici andrebbero a sostituire quelli inquinanti, minando la nostra possibilità di evitare una catastrofe climatica.

La revisione post-2021 del Regolamento sugli Standard UE di CO₂ per auto determinerà se i costruttori europei saranno in grado di investire in modo sufficiente e tempestivo nella produzione di veicoli elettrici e quanto rapidamente si sposteranno da tecnologie di transizione energetica sub-ottimali verso veicoli a zero emissioni compatibili con le esigenze climatiche. In quanto tale, la revisione determinerà se l'Europa sarà pronta all'obiettivo del 55% (Fit for 55) e all'era della e-mobility.

Per ulteriori informazioni

Alex Keynes

Clean Vehicles Manager

Transport & Environment

alex.keynes@transportenvironment.org

Cellulare: +32 (0) 493 50 82 47