



**Commenti sulla proposta di
Regolamento del Parlamento e del Consiglio
sull'omologazione di veicoli a motore e motori, nonché di sistemi, componenti ed
entità tecniche indipendenti destinati a tali veicoli, per quanto riguarda le relative
emissioni e la durabilità delle batterie (Euro 7), che abroga i regolamenti (CE) n.
715/2007 e (CE) n. 595/2009 sullo standard Euro 7**

Introduzione e premessa

ANFIA rappresenta da oltre 110 anni l'intera filiera automotive nazionale (car designer, componentisti, costruttori di veicoli leggeri e pesanti, costruttori di rimorchi e allestitori), uno dei più importanti settori industriali in Italia.

In piena sintonia e condivisione con gli impegni europei di decarbonizzazione, di raggiungimento della neutralità climatica e miglioramento della qualità dell'aria, le imprese associate ad ANFIA sono da sempre impegnate nello sviluppo di tecnologie che riducano le emissioni inquinanti e climalteranti, ponendo in essere ingenti investimenti per il raggiungimento dei sempre più stringenti obiettivi che l'UE si è data e ha dato direttamente al settore automotive.

A tal proposito, si ricorda che **l'adozione del recente Regolamento sui target di riduzione della CO₂ dei veicoli leggeri e l'imminente pubblicazione dei nuovi target per i veicoli pesanti, stanno già rivoluzionando la filiera produttiva europea** che, essendo storicamente leader nelle tecnologie legate al motore a combustione interna (ICE), si trova oggi a rincorrere Paesi che dominano l'elettrificazione dei veicoli (disponibilità materie prime, competenze sulla raffinazione etc.) per non perdere completamente competitività a livello globale.

La transizione produttiva fortemente voluta dalle Istituzioni europee richiede alle imprese della filiera automotive ingentissimi investimenti in tempi molto ristretti, prevedendo, inoltre, per i veicoli leggeri il "ban" dei veicoli a combustione interna al 2035.

La proposta Euro7, in particolare in merito alle tempistiche di applicazione, al cambio di metodologia di prova per i veicoli pesanti e in relazione ai prospettati limiti emissivi di alcuni inquinanti, appare incongruente e decisamente gravosa per un settore cui l'Europa ha già chiesto uno sforzo importante per contribuire agli obiettivi comuni dell'unione.

Valutazioni generali sulla proposta EU COM

A seguito di una approfondita analisi tecnica, il giudizio complessivo della filiera italiana sulla proposta di regolamentazione non può che essere fortemente critico in considerazione del fatto che la proposta appare in modo evidente essere **incompleta e approssimativa.**

Intere parti dell'allegato tecnico sono state lasciate in bianco, **diversi passaggi dell'articolato sono lacunosi** (ad es. la mancata definizione degli Small Volume Manufacturers di veicoli HD o i benefici attesi dall'introduzione delle Classi Euro 7+, Euro 7A, Euro 7G), **incongruenti o addirittura contraddittori e alcune disposizioni** (come nel caso di pneumatici e batterie) **si sovrappongono ad altre normative comunitarie** duplicando o complicando la regolamentazione senza nessun beneficio rispetto agli scopi dichiarati.

Più di tutto, appaiono del tutto inverosimili le tempistiche attuative proposte (2025 per i veicoli leggeri e il 2027 per i pesanti) visto che non sono state ancora definite le metodologie di prova e considerato il tempo necessario alla conclusione del processo legislativo di codecisione.

Si porta poi all'attenzione del legislatore il fatto che **alcune previsioni della proposta comporteranno dei significativi incrementi dei consumi di carburante e saranno pertanto controproducenti in ottica di contenimento delle emissioni di CO₂.**

Infatti, le tecnologie necessarie per l'abbattimento di taluni inquinanti (misure di riscaldamento rapido dei catalizzatori, di rigenerazione filtri particolato, ecc...) richiedono l'utilizzo di combustibile come fornitore di energia. Gli apparenti miglioramenti innovativi, come il riscaldamento diretto dei catalizzatori mediante elettricità, comportano ancora più consumi perché sfruttano energia nobile ricavata comunque dal combustibile ad efficienza non unitaria invece che energia termica primaria.

Il caso dell' N_2O , inquinante introdotto per la prima volta dall'Euro 7 per i veicoli HD, è un esempio particolarmente evidente. Poiché l' N_2O viene prodotto a temperature basse e medie si renderà necessario assicurare il mantenimento della temperatura dei catalizzatori in ogni condizione operativa con un notevole dispendio di energia e relativo incremento dei consumi e delle emissioni di CO₂.

Si evidenzia, infine, che l'analisi di impatto fatta dalla Commissione risulta sbilanciata e poco condivisibile. Sugli impatti ambientali lo studio pubblicato da ACEA¹ evidenzia che lo scenario di **adozione dell'Euro 7, rispetto alla non adozione avrà al 2030 una riduzione aggiuntiva del 4% degli NOx delle auto, il 2% per i veicoli commerciali e i camion, mentre per gli autobus non ci sono benefici aggiuntivi**; mentre la stima degli aumenti di prezzo dei veicoli (circa il 3%) è inverosimile perché gli ingenti investimenti necessari a costruttori e componentisti saranno, senza dubbio, maggiori rispetto a quanto indicato e che avranno ovviamente dei risvolti diversi anche sull'accessibilità della mobilità per i consumatori.

Alla luce di queste prime generali considerazioni, riteniamo che la proposta così come presentata sia inaccettabile nel suo impianto (limiti, date di applicazione, procedure di omologazione) perché estremamente severa e, dato il contesto, ai limiti della fattibilità e che debba essere profondamente rivista nel corso del processo di codecisione fra le istituzioni.

¹ <https://www.acea.auto/news/impact-of-euro-7-on-nox-emissions-by-vehicle-type/>

Neutralità tecnologica e obiettivi di decarbonizzazione

Con dovute e importanti revisioni, il regolamento euro 7 potrà supportare il raggiungimento dei suoi scopi solo se al contempo si preveda una forte spinta verso l'utilizzo e la valorizzazione dei low carbon fuels (LCF)² ed è pertanto **fondamentale che il nuovo regolamento preveda prove di omologazione con combustibili rinnovabili, identificando metodi di prova e di calcolo delle emissioni specifici che tengano conto del benefico effetto dei combustibili da fonti rinnovabili.**

Per valorizzare e contabilizzare l'importante contributo alla riduzione delle emissioni, la porzione di combustibile "CO₂ neutral" dovrebbe essere dedotta dal conteggio delle emissioni di CO₂. In tal modo nei prossimi anni, in base alla quota percentuale di LCF venduta nell'UE, si potranno calcolare le reali emissioni di CO₂ della flotta commercializzata ogni anno.

Tale meccanismo, definito nella regolamentazione euro 7, risponderebbe al 'recital' (9a) del recentemente rivisto Regolamento CO₂ per autovetture e furgoni che prevede la possibilità per la Commissione di sviluppare una proposta per immatricolare dopo il 2035 veicoli che utilizzino solamente carburanti 'CO₂ neutral'.

A tal proposito si ribadisce la necessità di avere un coordinamento tra le regolamentazioni CO₂ (sia LD che HD) e quella Euro7, così da riuscire a conteggiare³ solamente la quota di CO₂ emessa allo scarico imputabile ai carburanti fossili.

Si auspica inoltre che **il nuovo regolamento preveda disposizioni anche per l'alimentazione a idrogeno** (con ovvie attestazioni di **emissioni di CO₂ nulle**).

Impatto sulle tecnologie del gas

Gli autoveicoli alimentati gas naturale, in considerazione di emissioni inquinanti (PM10, PM2,5 ed NOx) già oggi più ridotte rispetto agli altri carburanti, avranno anche in futuro un importante ruolo nella decarbonizzazione, soprattutto in ottica di una diffusione in rete ed utilizzo sempre maggiore delle componenti "bio" come biometano e/o bio-LNG.

La proposta della Commissione, penalizza particolarmente queste tecnologie, in particolar modo per l'inseverimento della misurazione delle emissioni di CH₄ che **impone un onere unico e significativo di conformità solo ai motori che utilizzano il gas naturale.**

Inoltre i nuovi limiti comportano anche per i combustibili alternativi l'adozione di componentistica aggiuntiva (ad es. filtri antiparticolato), o meno economicamente conveniente, che **inevitabilmente faranno aumentare il costo dei veicoli in misura sensibilmente maggiore rispetto a quanto indicato nell'impact assesment.**

² Al contempo, il passaggio a combustibili R33 o R40 da farsi in concomitanza dell'entrata in vigore dell'Euro 7, con successivo passaggio a R100 per i nuovi motori entro il 2035.

³ È auspicabile giungere al più presto ad una proposta concreta e condivisa a livello europeo su come affrontare questo importante problema (esistono già alcune ipotesi di lavoro che utilizzano il cosiddetto **Carbon Correction Factor – CCF**).

On Board Monitoring (OBM)

Premesso che gli attuali sistemi di diagnostica di bordo (OBD), in presenza di limiti così stringenti, sarebbero in grado di garantire un'efficacia già molto elevata, si solleva il **dubbio sulla necessità di adozione di monitoring di bordo**.

Sorgono forti dubbi sulla reale implementazione della proposta della Commissione, in quanto ad oggi l'unico sensore per il monitoraggio on-board delle emissioni in produzione è quello di NOx installato sui veicoli Diesel Euro 6d, mentre per le altre specie inquinanti non c'è ancora nessuna tecnologia.

La valutazione delle altre emissioni del veicolo dovrebbe essere fatta con modelli, che oltre ad essere affetti da grosse incertezze, richiedono elevato effort di sviluppo/testing con impegnativi investimenti di capitale.

Pertanto, in caso di adozione, i requisiti relativi all'OBM dovranno essere ben bilanciati in riferimento alle tecnologie attualmente disponibili e ai conseguenti tempi di sviluppo ed esecuzione del dispositivo.

Requisiti di prestazioni minime di durabilità delle batterie

La tabella 3 dell'Annex II lascia in sospeso le performance minime richieste per la durata delle batterie dei veicoli di categoria M2, M3, N2 ed N3. Si ricorda che i requisiti tecnici e le definizioni delle batterie sono già contenuti nel "Battery Regulation", **è auspicabile che su tale tema ogni riferimento sia strettamente connesso con il citato regolamento per evitare disallineamenti e contraddizioni che ne provocherebbero efficacia applicativa.**

Tempi di pubblicazione delle misure attuative

È indispensabile **definire rapidamente le misure attuative** della regolamentazione visti i cicli industriali e i piani di sviluppo che caratterizzano il settore automotive.

I costruttori hanno la necessità di iniziare i loro processi di certificazione e omologazione per ogni tipo/variante/versione di veicolo con grande anticipo: lo scenario di incertezza attuale non consente all'industria di farsi trovare preparata e la espone a forti rischi nell'iniziare gli sviluppi.

Gli altri elementi di assoluta novità, come il monitoraggio a bordo e la trasmissione dei dati, possono essere considerati di seconda priorità, ferma restando la possibilità per i costruttori, in caso di ritardi nella definizione, di poter omologare e immettere sul mercato i loro veicoli rispetto a un ambito "limitato" di Euro 7.

Le disposizioni di prova attualmente in vigore dovrebbero essere mantenute anche nel nuovo regolamento. In alternativa, riteniamo che debba essere data priorità alle misure che sono centrali per il regolamento e che sostituiscono elementi già presenti nei protocolli e metodi di prova delle attuali normative Euro 6 ed Euro VI.

Analisi dettagliata della proposta con osservazioni e proposte di modifica, suddivise in 4 macrocategorie:

- 1) Euro 7 “exhaust” per autovetture e furgoni (LDV)
- 2) Euro 7 “exhaust” per autocarri e autobus (HDV)
- 3) Small Volume Manufacturers (SVM)
- 4) Euro 7 “non-exhaust” - sistemi frenanti
- 5) Euro 7 “non-exhaust” - pneumatici

1. Euro 7 “exhaust” per autovetture e furgoni (LDV)

- Impatti sulla competitività del settore automotive europeo

Per contribuire agli obiettivi di decarbonizzazione del settore trasporto, spinti anche dalla recentissima adozione dei nuovi obiettivi di riduzione di emissioni di CO₂ al 2035, **gli investimenti dei costruttori di autovetture e veicoli commerciali leggeri europei saranno focalizzati principalmente sulla ricerca, sviluppo, innovazione e produzione di veicoli a zero emissioni che contribuiranno anche a ridurre gli impatti sulla qualità dell’aria.**

Lo sviluppo e l’ingegnerizzazione dei limiti previsti dalla proposta **Euro 7 richiederà investimenti molto significativi** che, oltre a sovrapporsi a quelli già in corso sullo sviluppo dell’Euro 6e ed Euro 6e-bis, **si porranno in competizione con quelli già destinati ai piani di elettrificazione, diretta conseguenza della decisione dell’Unione Europea di imporre ‘de facto’ il divieto di introdurre sul mercato veicoli che non siano a zero emissioni a partire dal 1 Gennaio 2035.**

Il nuovo regolamento riserva un trattamento impari ad autovetture e furgoni. In particolare **per i veicoli commerciali leggeri non derivati da autovettura (furgoni e cabinati)** - anch’essi soggetti al bando del motore termico nel 2035 - **gli stringenti limiti proposti non si giustificano** in ragione dei costi di adeguamento tecnologico estremamente elevati associati al **tempo limitato nel quale i veicoli conformi alla nuova normativa rimarranno sul mercato.**

Si solleva, inoltre, una questione di concorrenza sul mercato globale: Euro 7 rischia di rendere meno competitive l’offerta a zero emissioni dell’industria automobilistica europea, a favore di costruttori extra-UE che sono sempre più presenti nel mercato comunitario **mettendo così a rischio il posizionamento competitivo della filiera europea, aggravando ulteriormente gli impatti sociali ed economici della transizione.**

- **Benefici reali sulla qualità dell'aria**

Lo studio pubblicato da ACEA⁴ evidenzia che lo scenario di **adozione dell'Euro 7, rispetto alla non adozione avrà al 2030 una riduzione aggiuntiva del 4% degli NOx delle auto**, dimostrando in tal senso che l'impact assessment della Commissione sui benefici sulla qualità dell'aria è eccessivamente sovrastimato.

Per migliorare in modo efficace la qualità dell'aria è necessario un rapido e massiccio **rinnovo del parco circolante europeo**, che non potendo realizzarsi nell'immediato con soli veicoli elettrici, dovrà prevedere nei prossimi anni una sostituzione dei veicoli ICE più vecchi anche con veicoli ICE nuovi. **L'Euro 7 potrebbe essere un rallentamento al processo di rinnovo a causa dei costi aggiuntivi che dovrà sostenere il cliente finale.**

- **Lead-time necessario per l'industria**

La data di introduzione obbligatoria per i veicoli leggeri (fissata per il 1° luglio 2025 ma con i numerosi regolamenti attuativi contenenti gli elementi chiave della legislazione di omologazione ragionevolmente attesi non prima del 2024) **non consente alle imprese un tempo sufficiente per lo sviluppo e l'omologazione dei prodotti.**

La data di applicazione è ulteriormente inverosimile se si tiene anche conto della durata del processo di codecisione e della finalizzazione degli atti esecutivi e delegati, con il rischio le nuove disposizioni siano note ai costruttori solo pochi mesi prima della effettiva applicazione di Euro 7.

Il nuovo regolamento dovrebbe applicarsi per le autovetture nuove almeno 3 anni dopo la disponibilità reale delle misure attuative. I veicoli commerciali leggeri dovrebbero godere di un ulteriore anno come nei passati regolamenti.

- **Veicoli N1 non derivati dalle autovetture**

Nella proposta Euro 7 i limiti per gli N1 vengono uniformati ai limiti Euro 6 per N1 Classe I, indipendentemente dalla classe di appartenenza. C'è quindi un forte impatto per i veicoli N1 Classe II e Classe III che, a seconda della variante di veicolo, potrebbero trovarsi a dover essere conformi sia con il limite delle autovetture che con il limite dedicato ai veicoli commerciali.

Si ritiene opportuno mantenere la logica di differenziazione dei limiti per le 3 Classi adottata sino ad Euro 6 e legata alla Massa di Riferimento del Veicolo. Questo aiuterebbe a mantenere una distinzione netta (con limiti differenti) per i veicoli N1 che non sono derivati da M1 tutelando le specificità dei veicoli commerciali leggeri, per loro natura differenti dalle autovetture.

⁴ <https://www.acea.auto/news/impact-of-euro-7-on-nox-emissions-by-vehicle-type/>

Per i veicoli commerciali leggeri N1 è necessario **mantenere l'impianto del regolamento Euro 6 attualmente in vigore per quanto riguarda i limiti sugli inquinanti più impattanti e la distinzione tra le classi veicolari basata sulla Massa di Riferimento.**

- **Considerazioni sugli inquinanti**

I limiti della proposta Euro 7 per le autovetture hanno condizioni di prova molto impegnative rispetto all'Euro 6 ed evidenza delle forti criticità in termini di tempi di attuazione, costi e packaging, come ad esempio l'introduzione del GPF (Gasoline Particulate Filter) nei motori PFI (Port Fuel Injection).

La necessità del GPF nei motori PFI potrebbe rendere poco competitivi tali motori, che sono tipicamente adottati nelle city car. Di conseguenza, potrebbero esserci ripercussioni sui fornitori di sistemi per i veicoli di questo segmento.

Del tutto ingiustificati, in quanto sensibilmente più stringenti rispetto a quelli attuali, appaiono i limiti per i veicoli commerciali leggeri (cat. N1, Classi II e III della normativa Euro 6, ora individuati dal nuovo limite del rapporto potenza/peso inferiore a 35 kW/t).

I nuovi limiti proposti per questi veicoli, in combinazione con l'ipotesi di introdurre anche un requisito sulle emissioni a freddo, rendono l'Euro 7 molto più difficile da ottemperare rispetto a quanto non sia per le autovetture. I costruttori di van e cabinati per uso professionale sono penalizzati in modo sproporzionato e irragionevole.

- **NH₃**

Si tratta di un inquinante in trade-off con gli NOx. Non è prodotto dal motore, bensì dal catalizzatore durante l'abbattimento dei NOx; quindi, il suo inseverimento è particolarmente penalizzante in presenza di un inasprimento contemporaneo del limite per i NOx.

Per ottemperare a questi limiti, si dovranno probabilmente adottare più catalizzatori in serie per abbattere in stadi successivi inquinanti generati dall'abbattimento di alcune specie (es. abbattere NH₃ generato nell'abbattimento dei NOx), con aumento dei costi generali del powertrain (motore+ATS).

Probabilmente dovrà essere sviluppato uno step evolutivo sulle capacità di controllo motore in dinamico, per es. nuove centraline con più capacità di calcolo e sistemi software "real time": si tratta di tecnologie molto sofisticate, che richiedono ingenti risorse di sviluppo da parte dei componentisti ed in considerazione del ban del motore ICE al 2035 potrebbero non essere considerati business da perseguire.

- **Emissioni a freddo (cat. N1)**

Come soluzione accettabile, qualora non sia possibile il carry-over delle condizioni di prova Euro 6, le prove RDE (Real Driving Emissions) dovrebbero essere modificate come segue:

- Il budget delle emissioni a freddo dovrebbe attestarsi ad un valore di 2000 mg (in luogo dei proposti 750 mg).

- Le condizioni a caldo dovrebbero essere applicate soltanto quando il veicolo abbia percorso i primi 5 km (invece che all'inizio del tragitto).

- **Condizioni della prova RDE**

Le stime dei costi necessari per effettuare le condizioni di prova proposte (molto più rigide e poco rappresentative della realtà rispetto alle già severe prove attuali) mancano di chiarezza e rappresentano una grave sottostima del reale onere di costo associato all'applicazione del nuovo regolamento.

Nell'Annex III della proposta, le condizioni di test per la misurazione delle emissioni RDE recitano che qualsiasi condizione di guida deve essere coperta e l'Articolo 14(4)(a) menziona condizioni "random" e "worst-case" che sottintendono l'assurda necessità di misurare le emissioni in condizioni di guida "spericolata" o illogica, mentre sarebbe opportuno considerare le condizioni di guida conformi ai codici della strada e alle condizioni di progetto dei veicoli, escludendo scenari del tutto fuori contesto rispetto alle prove di omologazione.

La Commissione propone i test PEMS come base della normativa Euro 7 senza considerare che i test sono effettuati "on road" con carburanti "commerciali", la cui qualità può variare nei diversi Stati Membri, per cui un test effettuato con un particolare tipo di carburante in un certa area geografica, può fornire risultati sensibilmente diversi se effettuato con un altro carburante in un'altra area geografica. Inoltre non è chiaro se saranno disponibili PEMS che consentiranno la misura di tutte le specie normate per fare l'omologazione on road.

Necessario mantenere l'impianto delle prove di omologazione attuale operando un opportuno carry-over delle procedure di prova dell'Euro 6 con un aggiornamento delle prove RDE che eviti di considerare condizioni di guida irrealistiche.

2. Euro 7 “exhaust” per autocarri e autobus (HDV)

- Impatto sugli investimenti del settore

La proposta di adottare la procedura di omologazione attraverso PEMS anche per i veicoli industriali, è una novità importante che mette totalmente in discussione il tradizionale principio dell’omologazione a banco del sistema Motore+ATS.

La previsione di un’omologazione diversa per ciascun modello di veicolo, comporterà ingenti investimenti che avranno necessariamente delle ricadute sul prezzo finale dei mezzi (decisamente maggiore rispetto all’impact assessment del 2-3%). La possibile conseguenza sarà quella di non rinnovare le flotte, con gli ovvi risvolti negativi sull’efficientamento energetico del parco circolante e sulla sua sicurezza.

- Benefici reali sulla qualità dell’aria

Per i veicoli pesanti i benefici si prospettano molto ridotti soprattutto rispetto alla scala temporale. Considerata la durata media in servizio di un mezzo HD, i benefici potrebbero non vedersi per molti anni e iniziare ad arrivare solo su un orizzonte temporale di almeno 10 anni.

Per avere un impatto reale sulla qualità dell’aria sarebbe prioritario un rinnovo del parco circolante con la sostituzione dei veicoli più vetusti con mezzi alternativi e con i più recenti mezzi Euro 6/VI. I benefici sarebbero molto maggiori rispetto al minimo vantaggio incrementale derivante da Euro 6/VI a Euro 7.

- Coerenza con gli obiettivi CO₂

Per il settore HD la proposta legislativa della Commissione per la revisione degli obiettivi di riduzione della CO₂ (stabiliti soltanto tre anni fa) è attesa per il 14 febbraio 2023. L’ulteriore inasprimento dell’obiettivo per il 2030 e la definizione di obiettivi di lungo periodo fino al 2040 e oltre, velocizzeranno ulteriormente l’introduzione sul mercato di un crescente numero di veicoli HD a zero emissioni. Tali veicoli contribuiranno in modo sostanziale anche ad una migliore qualità dell’aria in Europa, essendo nulle le loro emissioni gassose allo scarico.

Gli obiettivi eccessivamente ambiziosi e le relative procedure di prova per i veicoli HD presenti in Euro 7 obbligheranno i Costruttori europei di autocarri e autobus a investire nuovamente ingenti capitali sullo sviluppo di nuovi motori e nuove tecnologie veicolari, sottraendo risorse significative dalla sfida più importante, la piena decarbonizzazione del trasporto pesante.

- Lead-time necessario per l’industria

Per i veicoli pesanti l’Euro VI step E non è ancora lontanamente ammortizzato, essendo entrato in vigore da solo 1 anno. Appare decisamente penalizzante per la filiera industriale che sia definito un nuovo standard emissivo senza avere il tempo di ammortizzare gli investimenti sostenuti per ottenere degli importanti obiettivi di riduzione delle emissioni.

4 anni circa tra presentazione e applicazione della regolamentazione, sono decisamente insufficienti per l'industria, considerato che sono stati necessari 6 anni per passare da Euro V a Euro VI step A ed altri 7 per passare dallo step A allo step E. Inoltre, l'introduzione dei limiti per N₂O crea l'esigenza di introdurre sensori veicolari nuovi ed affidabili (OBD 700.000 km) che i fornitori devono sviluppare (si ricorda che il sensore di PN ha richiesto molti anni di sviluppo e almeno 3 rinvii dell'applicazione della sua obbligatorietà).

Euro 7 per i veicoli HD dovrebbe applicarsi almeno 4 anni dopo la pubblicazioni di tutti gli atti esecutivi e delegati.

- **Considerazioni sugli inquinanti**

I limiti HD sono drammaticamente severi (-80% rispetto agli standard Euro VI) e la loro coesistenza per limiti che solitamente sono in trade-off sui motori (come il trade off NO_x-PM), imporrà un salto generazionale ai sistemi di abbattimento emissioni ed alla integrazione motore-ATS che sarà **difficile realizzare nel tempo concesso**. Inoltre, l'introduzione di un Emission budget per brevi distanze e per il funzionamento al minimo rappresenta un ulteriore elemento di preoccupazione.

Nell'attesa di un'analisi maggiormente dettagliata, si evidenzia che il livello dei limiti sembra andare in conflitto con le tolleranze, sia di misura, sia di ciclo. Per quanto riguarda le tolleranze di misura, si dovrebbero sviluppare ad alti costi degli strumenti nuovi. Tuttavia, anche un motore a combustione ha una certa tolleranza, specialmente in un ciclo molto aggressivo come il WHTC. Occorrerebbe, quindi, effettuare numerosi cicli di misurazione (ad elevati costi) per avere un campione statistico significativo.

→ Tutto questo, seppur sfidante, potrebbe essere **plausibile su un banco di prova, mentre risulta irrealistico con un PEMS**, poiché occorrerebbe "stoccare" le emissioni per analizzarle in seguito.

- **Emissioni a freddo**

Come soluzione accettabile le emissioni a freddo dovrebbero applicarsi per ogni tragitto di durata minima alle seguenti condizioni:

- Condizioni a freddo verificate per tragitti ≤ 3 WHTC: budget NO_x < 270 mg/kWh * 3 WHTC
- Condizioni a caldo per tragitti > 3 WHTC con MAW (Moving Average Window) a partire da 2 WHTC

- **NO_x**

Il limite di NO_x, senza DF, viene ridotto di oltre 5 volte, dai 460 mg/kWh dell'Euro VI ai 90 mg/kWh dell'Euro 7, a caldo (da Euro III a Euro V la riduzione era solo di 2,5 volte).

Il limite di 350 mg/kWh per la parte di ciclo a freddo sono, a loro volta, un limite molto stringente, visto che l'efficienza di conversione degli SCR è minima o nulla al di sotto dei 220 °C (temperatura non facile da raggiungere o mantenere ai bassi carichi del motore).

Questi limiti (sia a caldo che a freddo) sono allo stremo della fattibilità tecnica e implicano modifiche hardware sostanziali dai costi estremamente elevati a fronte di potenziali benefici sulle emissioni di flotta soltanto marginali.

L'inseverimento dei limiti è inoltre amplificato dalla necessità di rispettarli in condizioni di "real driving" (con fattori di conformità azzerati) e non con i test di laboratorio condotti fino ad ora con la normativa Euro VI.

Si evidenzia che **ad oggi non esiste una tecnica pronta per raggiungere valori simili** (con un catalizzatore a 3 vie sarà molto difficile abbattere i NOx, perché vi sono anche forti restrizioni sulle emissioni di CO). Forse una **possibile soluzione potrebbe essere una catena di catalizzatori con iniezione di aria fra di loro più un sistema SCR**. Inoltre, a causa della scarsa disponibilità dei metalli nobili e dell'instabilità di molti dei paesi di origine di tali materiali il costo dei catalizzatori è destinato anch'esso ad aumentare sensibilmente.

→ Tutto ciò porterà ad un **aumento dei costi per veicolo sicuramente al di sopra dei 2.681 € indicati nell'Impact Assessment**, senza tener conto degli elevati costi di certificazione che verranno anch'essi certamente ribaltati sul prodotto. Occorrerà, dunque, fare **investimenti ingentissimi per un risultato di riduzione minimale** (si consideri che da Euro III ad Euro V, la riduzione media di NOx per un autocarro a 5 assi da 40 ton era intorno a 270 g/ora, mentre con il passaggio da Euro VI a Euro 7, con investimenti simili o più alti, la riduzione sarebbe di soli 33 g/ora).

Data la grande incertezza nelle misurazioni, si propone un limite di emissioni per gli NOx pari a 180 mg/kWh, che costituirebbe una riduzione di oltre il 50% rispetto agli attuali limiti dello standard Euro VI, e un adeguamento dei limiti a freddo come proposto.

- **PN**

Il limite di PN viene ridotto di un fattore 3: decisione molto penalizzante, essendo anche, come detto sopra, in trade off con l'abbattimento dei NOx.

Per questo inquinante il limite attuale dell'Euro VI ha dimostrato una buona efficacia nel ridurre l'emissione delle particelle dannose dai motori pesanti. La metodologia sviluppata in sede UN-ECE per il controllo di particelle ancora più fini, dal valore attuale di 23 nm fino ad un valore di 10 nm, permetterà già di per sé una riduzione sensibile del numero di particelle prodotte dal motore e non intercettate dai filtri antiparticolato.

Ridurre ulteriormente i limiti, quando già si sta intervenendo sulla misura di particelle sempre più fini (che prima non erano rilevate nei test di omologazione), porterà l'industria in uno scenario in cui la tecnologia semplicemente non è nota.

Si propone di adottare il limite sul PN10 a $6 \cdot 10^{11}$ #/kWh.

- **N₂O e CH₄**

Si evidenzia che per i veicoli HD i limiti proposti sul CH₄ sono al limite della fattibilità tecnologica (soprattutto per quanto riguarda l'avviamento a freddo), in considerazione del fatto che restano ancora da determinare i fattori di conformità della produzione e i requisiti di durata estesi.

Si suggerisce di prevedere un limite combinato di N₂O+CH₄ e non limiti separati per N₂O e CH₄

- **Nuova prova RDE per HDV**

La previsione anche per i veicoli pesanti dell'adozione della procedura di omologazione attraverso PEMS rispetto all'omologazione a banco del sistema Motore+ATS impedirà di utilizzare lo stesso motore su molteplici applicazioni, richiedendo un'omologazione diversa per ogni variante veicolo.

L'articolo 14 (Chapter V), rimanda la definizione di tali procedure di prova alla Commissione, a tal proposito è importante sottolineare che **le definizioni di "gruppi" o "famiglie" di veicoli da sottoporre a prova RDE sarà un punto chiave per determinare il volume dei test** e quindi l'onere aggiuntivo richiesto al costruttore del veicolo. La creazione di **"gruppi" o "famiglie" ampli, lavorando ad esempio sulla definizione di worst case, sarà in grado di limitare tali oneri.**

Si evidenzia, inoltre, che **l'attribuzione totale della responsabilità per il type-approval delle emissioni del veicolo agli allestitori** (art.9), rischia di mettere in grave difficoltà imprese di piccola e media dimensione, soprattutto quelli che lavorano su volumi ridotti di veicoli speciali (ad esempio, raccolta rifiuti, antincendio, veicoli per aeroporti ecc...) a causa degli aumenti significativi di costo che dovranno sostenere o perché non più in grado tecnicamente di stare sul mercato.

Si ribadisce la proposta di mantenere l'impianto delle prove di omologazione attuale operando un opportuno carry-over delle procedure di prova dell'Euro VI.

3. Small Volume Manufacturers (SVM)

- SVM veicoli cat. M1, N1

Prefigurando uno sfalsamento delle tempistiche (2030 per adozione dell'euro 7 e 2035 per la fine della deroga sui target di riduzione della CO₂) per i piccoli costruttori si configurerebbe un onere duplice che aggraverebbe notevolmente il pregiudizio da sostenere da parte del segmento della piccola produzione, che avendo volumi ridotti, non può avvalersi dell'economia di scala.

Sia l'impact assessment che il considerando n.19 della proposta Euro 7 riconoscono le necessità peculiari dei piccoli costruttori ed il contributo trascurabile in termini ambientali e di impatto sulla qualità dell'aria, pertanto, in coerenza con le motivazioni sottostanti alla deroga riconosciuta ai piccoli costruttori nella regolamentazione sui target di CO₂, si propone di estendere l'attuale orizzonte temporale di entrata in vigore dell'euro 7 per le nuove immatricolazioni al 2035.

- SVM veicoli cat. M2, M3, N2, N3

Non è riportata alcuna definizione di Small Volume Manufacturers appartenenti alle categorie M2, M3, N2 ed N3, come invece appare per gli M1 ed N1.

Considerando le piattaforme veicolari comuni, talvolta adottate per tali tipologie di veicoli, appare opportuno procedere **definendo delle soglie relativamente ai volumi cumulativamente prodotti, per categorie M2+M3 ed N2+N3.**

Al fine di gettare delle basi per una discussione in materia, è possibile ipotizzare:

- "Small volume manufacturer"⁵: un costruttore di **meno di 1000 autoveicoli nuovi di categoria M2 ed M3** immatricolati nell'Unione per anno civile.
- "Small volume manufacturer"⁶: un costruttore di **meno di 5000 autoveicoli nuovi di categoria N2 ed N3** immatricolati nell'Unione per anno civile.

⁵ https://www.acea.auto/files/buses_fact_sheet_ACEA.pdf

⁶ https://www.acea.auto/files/20220224_PRCV_2201_FINAL.pdf

4. Euro 7 “non-exhaust” - sistemi frenanti

- Considerazioni generali sul merito della proposta

La Regolamentazione proposta per le emissioni da freni è una ‘prima assoluta’ e crediamo possa rappresentare una concreta opportunità per migliorare la qualità dell’aria soprattutto in ambito urbano ed extraurbano, meno lungo le autostrade dove i freni vengono poco utilizzati.

Allo stesso tempo, la proposta della Commissione tratta complessivamente di inquinanti sia exhaust che non-exhaust laddove i primi hanno una storia regolamentare di progressiva riduzione consolidata nel tempo, mentre i secondi, vengono normati per la prima volta: riteniamo perciò **opportuno che le differenti fonti emmissive vengano discusse in maniera separata.**

- Benefici reali sulla qualità dell'aria - Incentivi per il retrofit su circolante

Si propone **l’adozione di una soluzione a nostro avviso particolarmente incisiva per la qualità dell’aria** ed in grado di indurre un beneficio del 50% in termini combinati di tempo di attivazione anticipato e di riduzione delle emissioni, a costi accettabili per il consumatore europeo e senza aumentare il costo di esercizio dei veicoli in circolazione.

Vale la pena considerare che il parco circolante per le sole autovetture di trasporto passeggeri in Europa è pari a quasi 250 milioni⁷ con un tasso di sostituzione pari a circa 1/20 per anno.

→ Ne consegue, ad esempio, che **al 2030** (5 anni dalla proposta di entrata in vigore di EURO 7), il miglioramento ottenibile in termini di qualità dell’aria sulle emissioni da freno sia pari a circa il 25%, mentre rimane non regolamentato il restante 75% dei veicoli in circolazione.

Appare quanto mai opportuno prevedere una norma che, ad esempio a partire dal 2028, permetta di immettere sul mercato dell’UE unicamente parti di ricambio di impianti frenanti (dischi freno, pastiglie e tamburi) a bassa emissioni di polveri.

Con una **previsione di “retrofit” come quella proposta, legata al naturale tasso di sostituzione di dischi e pastiglie che vengono cambiati ogni 2-3 anni, l’intero parco circolante autovetture pre-EURO 7 potrebbe essere completamente aggiornato dal punto di vista delle emissioni freno.**

La stima degli effetti positivi di un intervento di questo genere dovrebbe riflettersi opportunamente nell’analisi costi-benefici. Tale analisi, presentata dalla Commissione Europea insieme alla proposta EURO 7, dovrebbe quindi essere opportunamente rivista.

- Date di applicazione obbligatoria

L’impatto sui fornitori di sistemi frenanti dipende largamente dalle scelte tecnologiche che saranno adottate dagli OEMs che, in prima approssimazione, potranno essere:

⁷ Fonte: ACEA Ufficio Studi, 2021

- ❖ sostituzione della sola mescola delle pastiglie freno, che sarà possibile per i veicoli dei **segmenti A e B**;
- ❖ nuove mescole di pastiglie freno studiate per dischi con leghe di ghisa innovative e a bassa usura per la vasta platea di veicoli del **segmento C**;
- ❖ adozione di dischi freno rivestiti a emissione ultraridotta accoppiati a materiale di attrito specifico per i **veicoli di alta gamma**.

Il motivo per cui il disco rivestito è necessario per questi veicoli, risiede nel fatto che è strategico preservare sia il diritto di scelta del consumatore che la competitività dei costruttori Europei che si dispiega anche nell'essere in grado di offrire uno stile di frenata customizzato sullo specifico brand, mentre **la semplice adozione di un diverso materiale di attrito comporterebbe una omogeneizzazione delle performance di frenata**.

Considerando l'attuale ciclo di validazione del sistema frenante e gli investimenti industriali necessari, le linee di produzione dedicate devono essere ordinate nel corso del Q1-2023 con consegne cadenzate a partire dal Q1-2024, ma ovviamente la strategia industriale dei costruttori può essere decisa solo dopo che i Regolamenti Implementativi siano approvati. Appare evidente che c'è un nodo temporale critico che deve essere valutato attentamente e risolto il prima possibile.

Infatti, considerando che in Europa ogni anno vengono installati circa 60 milioni tra dischi freno e tamburi e un numero doppio di pastiglie, e ipotizzando una quota richiesta di dischi rivestiti fra il 15 e il 25% (da 9 a 15 milioni di dischi), vi è la necessità di ingenti investimenti per attività immobilizzate di natura operativa. Si stima un CAPEX del valore di circa 35 milioni di euro per ogni milione di dischi rivestiti prodotti.

Nel contesto del percorso verso l'elettrificazione sempre più spinta degli autoveicoli, in un futuro prossimo anche le emissioni non-exhaust da freni potranno beneficiare di strategie di rigenerazione più spinte per cui è possibile immaginare una ulteriore riduzione dei limiti emissivi dei freni, almeno per i veicoli maggiormente elettrificati, probabilmente ben oltre i 3 mg/km/veh previsti in via più restrittiva al 2035. Ciò consentirebbe di mantenere la sostenibilità economica degli investimenti che i brake supplier dovranno dispiegare, e contestualmente di porre l'industria davvero all'avanguardia verso un veicolo a reali zero emissioni.

- **Classificazione dei veicoli - equiparazione di tutti i veicoli cat. N1 alle autovetture**

Per quanto concerne i Veicoli Commerciali Leggeri (cat. N1), un cluster separato dovrebbe essere creato poiché questi veicoli hanno caratteristiche diverse rispetto alla vetture per trasporto passeggeri. Così si può scongiurare il paradosso che su tali veicoli sia necessario installare sistemi frenanti tipici delle autovetture top-end. Deve inoltre essere evidenziato che i veicoli commerciali non possono adottare pastiglie NAO poiché hanno tassi di usura molto elevati in ragione della loro mission di utilizzo.

5. Euro 7 “non-exhaust” - pneumatici

– Considerazioni generali

In generale, l'industria dello pneumatico sostiene l'obiettivo dell'Unione Europea per una mobilità più pulita, incluse iniziative prese per regolamentare l'abrasione degli pneumatici. Regolamentare l'abrasione degli pneumatici attraverso la definizione di standard minimi è infatti una delle azioni possibili per ridurre l'emissione di particelle di “Tyre-Road Wear”, un obiettivo su cui l'industria degli pneumatici è impegnata e lavora da diversi anni, anche supportando lo sviluppo di metodi di prova idonei a fini normativi.

L'industria tuttavia raccomanda vivamente che **qualsiasi misura da adottare a livello UE si basi innanzi tutto sui metodi e sui limiti di prova dell'UNECE**. Ciò faciliterà la possibilità anche per altri Paesi di prendere l'esempio dell'UE, senza generare possibili barriere al commercio.

Ecco perché l'industria degli pneumatici sostiene la futura inclusione in Euro 7 del lavoro che sarà realizzato a livello delle Nazioni Unite sui tassi di abrasione degli pneumatici in un regolamento di omologazione.

Per quanto riguarda lo strumento legislativo scelto per la proposta Euro 7, l'industria ritiene che un emendamento al **regolamento GSR sulla Sicurezza Generale (Regolamento (UE) 2019/2144), avrebbe consentito un approccio ben più ambizioso**, includendo gli pneumatici nell'ambito di applicazione dei nuovi requisiti, indipendentemente dal veicolo su cui potrebbero essere montati, EURO 7 o meno. In tal senso, **l'industria raccomanda vivamente di utilizzare i meccanismi del GSR come riferimento, soprattutto durante la definizione degli atti esecutivi e delegati in Euro 7**, per garantire la coerenza normativa con le disposizioni delle Nazioni Unite, la considerazione olistica delle prestazioni degli pneumatici e per accelerare l'applicazione dei requisiti di abrasione degli pneumatici nel mercato europeo.

Per raggiungere gli obiettivi e le ambizioni sia del legislatore che dell'industria, raccomandiamo di tenere conto dei seguenti elementi durante il processo legislativo:

- o una **sincronizzazione tra il lavoro a livello delle Nazioni Unite e dell'UE**: l'UNECE stabilisce requisiti globali di sicurezza e prestazioni ambientali che aiutano anche l'intero settore automotive dell'UE a competere a livello globale. L'UE si è costantemente allineata a questi standard e dovrebbe continuare a farlo anche nel caso dei limiti di abrasione degli pneumatici;
- o riferimento ai **metodi di prova affidabili, riproducibili e rappresentativi attualmente in corso di definizione presso la UN WP.29 GRBP Task Force on Tyre Abrasion**;
- o una **valutazione di mercato trasparente, completa e rigorosa** che consenta di stabilire regole scientifiche e di qualità;
- o sulla base di ciò, **allineare sia i limiti che la classificazione degli pneumatici a quelli definiti e concordati a livello di WP.29 dell'UNECE in aderenza all'Accordo delle Nazioni Unite del 1958**. Ciò in coerenza con quanto già fatto per le altre prestazioni regolamentate degli pneumatici (Resistenza al rotolamento, Aderenza sul bagnato, Aderenza sul bagnato in stato usurato e Rumorosità);

- **i requisiti Euro 7 sull'abrasione degli pneumatici dovrebbero applicarsi a tutti gli pneumatici** (previsti nello scopo del regolamento) prodotti dopo una certa data e non solo a quelli destinati ad essere montati su veicoli Euro 7;
- stabilire **un calendario specifico per l'applicazione degli obblighi relativi agli pneumatici**, che includa il tempo necessario previsto per l'omologazione e la considerazione delle rilevanti indispensabili modifiche nei requisiti di omologazione degli pneumatici.

– **Punti principali di attenzione**

➤ **Coerenza di fondo con i regolamenti sugli pneumatici delle Nazioni Unite**

Le prestazioni degli pneumatici sono sempre state regolate attraverso un sistema strutturato di omologazione, con un approccio olistico **attraverso le disposizioni UNECE WP.29**, in aderenza all'Accordo delle Nazioni Unite del 1958. **Questa sincronizzazione tra il lavoro dell'UE e delle Nazioni Unite deve continuare** e deve essere applicata anche nel caso della normativa Euro 7, che dovrebbe essere sviluppata con l'obiettivo di recepire il metodo e i limiti dei test di abrasione delle Nazioni Unite, non appena questi saranno disponibili.

Dato che il legislatore ha scelto **Euro 7 per affrontare l'abrasione degli pneumatici, ciò dovrebbe essere in coordinamento con l'attuale regolamento GSR sulla Sicurezza Generale (Regolamento (UE) 2019/2144)**, che regola la sicurezza e altre prestazioni ambientali degli pneumatici. Inoltre, il legislatore dovrebbe favorire un riferimento legislativo solido e coerente ed evitare duplicazioni eventualmente derivanti da altri flussi di lavoro della Commissione UE (ad es. il regolamento sulle microplastiche).

In questo contesto, **è fondamentale che l'inclusione delle emissioni degli pneumatici** in questo regolamento, originariamente pensato solo per affrontare i veicoli, **si riferisca direttamente al lavoro sul tasso di abrasione degli pneumatici attualmente svolto dalle Nazioni Unite (con l'onere delle misure e delle omologazioni rivolto ai produttori di pneumatici e non agli OEMs)**. Questa possibilità era stata anticipata **anche nella valutazione d'impatto prodotta dalla Commissione**, in cui, in assenza di qualsiasi valutazione quantitative sugli pneumatici, si prevedeva che l'inclusione delle disposizioni sull'abrasione degli pneumatici sarebbe stata inclusa solo in una fase successiva, ad es. alla prima revisione della normativa.

➤ **Pubblicazione delle misure di esecuzione**

Il considerando (12) della proposta della Commissione prevede una relazione della Commissione che dovrebbe riflettere il lavoro svolto a livello delle Nazioni Unite, in modo che **i futuri limiti di emissione possano essere approvati contemporaneamente a livello di Nazioni Unite e UE**.

Questo è stato già il caso del Regolamento UN 117, che fissa i limiti per le altre prestazioni regolamentate degli pneumatici (resistenza al rotolamento, aderenza sul bagnato e rumore di rotolamento), che sono stati poi recepiti nel GSR.

Nel caso della proposta Euro 7, questa dovrebbe essere integrata, come previsto dall'articolo 14, mediante atto delegato. Oltre all'intenzione di voler imporre limiti sul tasso di abrasione degli pneumatici, **il testo della proposta dovrebbe chiarire che la Commissione europea non stabilirà "limiti di abrasione soltanto UE" ma includerà nella legislazione** quelli sviluppati dalle Nazioni Unite, ampliando così il suo campo di applicazione con requisiti specifici relativi agli pneumatici.

Anche la definizione di un metodo di prova affidabile, riproducibile e rappresentativo deve essere in linea con l'attività in corso presso le Nazioni Unite dove si è già deciso di avviare una valutazione di mercato non appena il metodo di prova sarà stato convalidato. Si tratta di passaggi necessari per garantire la definizione di limiti ambiziosi per il tasso di prestazioni di abrasione degli pneumatici, considerando il contesto dello status quo nel mercato.

➤ **Lead-time necessario per l'industria**

Analogamente a qualsiasi altra disposizione sulle prestazioni degli pneumatici, è fondamentale consentire all'industria adeguati tempi per attuare tali requisiti: tra la pubblicazione ufficiale delle disposizioni normative e la data di attuazione, non solo gli pneumatici dovranno essere testati ai fini della nuova omologazione, ma anche la progettazione degli stessi dovrà essere adeguata ai nuovi requisiti tenendo conto di tutte le prestazioni.

Infine, qualsiasi data di entrata in vigore dei **limiti di abrasione per gli pneumatici dovrebbe essere basata sulla data di produzione dello pneumatico** (stampata sul fianco di ogni pneumatico), piuttosto che sulla data di immissione sul mercato o di installazione dello pneumatico su veicolo.

Di conseguenza, **è necessario stabilire un calendario di attuazione separato per gli pneumatici**, tenendo conto anche di un'introduzione graduale per i nuovi tipi di pneumatici e per tutti i tipi di pneumatici, come è stato fatto anche nel regolamento GSR.

➤ **Campo di applicazione (retrofit)**

Gli pneumatici vengono sostituiti 4-5 volte nella vita di un'auto. In quanto tali, possono dare un contributo quasi immediato all'ammmodernamento del parco veicoli dell'UE una volta adottati nuovi limiti di abrasione. **Tuttavia, limitando l'applicazione dei limiti di abrasione ai soli pneumatici montati su veicoli Euro 7, l'effetto sul mercato sarà trascurabile per diversi anni.**

Per questo, l'industria chiede di indicare apertamente che i nuovi requisiti si debbano applicare a tutti gli pneumatici prodotti dopo una certa data, da decidere secondo il già consolidato processo di approvazione dei metodi di prova e dei limiti di abrasione definito in sincronia con le Nazioni Unite.

Questo, soprattutto se abbinato a incentivi – come indicato nell'introduzione della Commissione alla proposta –, potrebbe rendere conforme il mercato molto più velocemente che se fosse applicato solo agli pneumatici montati sui veicoli Euro 7 (sia di primo equipaggiamento che di ricambio).

Pertanto, l'industria raccomanda di introdurre un nuovo articolo dedicato al fine di stabilire disposizioni specifiche relative all'abrasione degli pneumatici. Ciò consentirà di estendere il campo di applicazione relativo agli pneumatici ben oltre quelli montati sui veicoli Euro 7.

I numeri della filiera italiana



Componentistica¹: 2.200 imprese
168.000 addetti
54,3 mld€ fatturato

Saldo comm.le 2021



¹ Fonte: Osservatorio della componentistica automotive italiana - Ed. 2022

La filiera italiana della componentistica - Facts & figures



Contatti:

- Direzione: g.giorda@anfia.it, anfia@anfia.it
- Area Tecnica e Affari Regolamentari: a.musso@anfia.it
- Area Relazioni Istituzionali: f.vigo@anfia.it, anfia.roma@anfia.it