



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica

DIPARTIMENTO ENERGIA
Direzione Generale Domanda ed Efficienza Energetica

Consultazione pubblica in merito al progetto di Quadro Strategico Nazionale previsto dal Regolamento (EU) 2023/1804

Inizio consultazione: **11 FEBBRAIO 2026**
Termine invio contributi: **20 MARZO 2026**

MODULO DI ADESIONE CONSULTAZIONE

1. Nome del soggetto che intende aderire alla consultazione tecnica

CONFINDUSTRIA

2. Nome della persona di riferimento (se diversa dal soggetto) per la partecipazione alla Consultazione

Marco Ravazzolo

3. Recapito e-mail del soggetto per le comunicazioni

energia@confindustria.it

confindustria.politicheindustriali@pec.confindustria.it

4. Categoria del soggetto che intende aderire alla consultazione pubblica

- pubblica amministrazione o ente pubblico
- persona fisica
- PMI operante nel settore energetico
- grande impresa operante nel settore energetico
- altre imprese (singole o associate)
- associazione di categoria
- altro (specificare) confederazione di associazioni

PREMESSA

- La presente consultazione pubblica sul *progetto di “Quadro Strategico Nazionale previsto dal Regolamento (UE) 2023/1804”* è finalizzata a raccogliere contributi, osservazioni e proposte da parte dei soggetti interessati, con particolare riferimento agli operatori economici, alle associazioni di categoria, agli enti territoriali, ai gestori di infrastrutture e agli altri stakeholders istituzionali e industriali.
- La consultazione ha l'obiettivo di acquisire elementi informativi e valutativi utili a rafforzare la qualità, l'efficacia e la coerenza del Quadro Strategico, anche in relazione:
 - al conseguimento degli obiettivi infrastrutturali obbligatori previsti dal Regolamento AFIR;
 - alla sostenibilità economica e operativa degli investimenti;
 - all'allineamento con le politiche nazionali ed europee in materia di transizione energetica e decarbonizzazione dei trasporti.
- I contributi dovranno essere formulati in modo chiaro e motivato, facendo riferimento, ove possibile, a evidenze tecniche, dati di mercato, esperienze operative o buone pratiche.

Tutti i soggetti interessati sono invitati a rispondere entro il termine sopra riportato inviando le proprie osservazioni all'indirizzo di posta elettronica certificata PEC dee@pec.mase.gov.it

- utilizzando il Modulo di adesione alla consultazione allegato e come **oggetto** alla PEC **“Consultazione Quadro Strategico Nazionale previsto dal Regolamento (EU) 2023/1804”**.
- Ai soggetti interessati è richiesto di rispondere ai quesiti rientranti nelle proprie competenze e conoscenze settoriali. La valutazione del contributo alla consultazione non richiede necessariamente la risposta a tutti i quesiti proposti.
- Al fine di poter valutare compiutamente le osservazioni che saranno presentate si richiede di non superare la dimensione di due pagine in relazione a ciascuna domanda proposta.
- Sulla base di quanto richiesto dal Regolamento e dalle indicazioni successivamente fornite dagli uffici della Commissione Europea ai Paesi membri, si è previsto di articolare i contenuti del quadro strategico secondo l'indice riportato di seguito.

1 INTRODUZIONE

2 VALUTAZIONE DEL MERCATO

- 2.1 Veicoli elettrici per il trasporto su strada
- 2.2 Trasporto navale elettrico
- 2.3 Trasporto aereo elettrico
- 2.4 Trasporto ferroviario a batteria
- 2.5 Veicoli a GNL per il trasporto su strada
- 2.6 Trasporto navale a GNL
- 2.7 Trasporto ferroviario a GNL
- 2.8 Veicoli a idrogeno per il trasporto su strada
- 2.9 Trasporto navale a idrogeno
- 2.10 Trasporto aereo a idrogeno
- 2.11 Trasporto ferroviario a idrogeno

3 PIANIFICAZIONE NEL RISPETTO DEGLI OBIETTIVI INFRASTRUTTURALI OBBLIGATORI

- 3.1 Infrastrutture di ricarica per i veicoli leggeri
- 3.2 Infrastrutture di ricarica per i veicoli pesanti
- 3.3 Infrastrutture dell'idrogeno per i veicoli stradali
- 3.4 Infrastrutture per la fornitura di energia elettrica da terra nei porti marittimi
- 3.5 Infrastrutture per il metano liquefatto nei porti marittimi

- 3.6 Infrastrutture per la fornitura di energia elettrica da terra nei porti della navigazione interna
- 3.7 Infrastrutture per la fornitura di energia elettrica agli aeromobili a terra

4 MISURE PER ASSICURARE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

- 4.1 Infrastrutture di ricarica per i veicoli leggeri
- 4.2 Infrastrutture di ricarica per i veicoli pesanti
- 4.3 Infrastrutture dell'idrogeno per i veicoli stradali
- 4.4 Infrastrutture per la fornitura di energia elettrica da terra nei porti marittimi
- 4.5 Infrastrutture per il metano liquefatto nei porti marittimi
- 4.6 Infrastrutture per la fornitura di energia elettrica da terra nei porti della navigazione interna
- 4.7 Infrastrutture per la fornitura di energia elettrica agli aeromobili a terra

5 ALTRE MISURE PER PROMUOVERE LE INFRASTRUTTURE PER I COMBUSTIBILI ALTERNATIVI

- 5.1 Misure per promuovere lo sviluppo di flotte dedicate
- 5.2 Misure per facilitare lo sviluppo di stazioni di ricarica private
- 5.3 Misure per promuovere infrastrutture per combustibili alternativi nei nodi urbani
- 5.4 Misure per l'implementazione di punti di ricarica ad alta potenza accessibili al pubblico
- 5.5 Misure per garantire che i punti di ricarica contribuiscano alla flessibilità del sistema energetico e alla penetrazione dell'elettricità rinnovabile
- 5.6 Misure volte a garantire che i punti di ricarica e di rifornimento accessibili al pubblico siano accessibili alle persone anziane e alle persone con disabilità
- 5.7 Misure per rimuovere gli ostacoli alla pianificazione, all'autorizzazione, all'approvvigionamento e gestione delle infrastrutture per i combustibili alternativi

6 PANORAMICA DELLE POLITICHE E DEGLI OBIETTIVI NAZIONALI NON COPERTI DAGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO OBBLIGATORI PREVISTI DALL'AFIR

- 6.1 Panoramica dello stato attuale, prospettive e misure pianificate riguardo alla diffusione delle infrastrutture per carburanti alternativi nei porti marittimi
- 6.2 Panoramica dello stato attuale, prospettive e misure pianificate riguardo ai treni alimentati a idrogeno o a batteria
- 6.3 Panoramica dello stato attuale, prospettive e misure pianificate riguardo alla diffusione delle infrastrutture per carburanti alternativi negli aeroporti
- 6.4 Panoramica dello stato attuale, prospettive e misure pianificate riguardo alla diffusione delle infrastrutture per carburanti alternativi nella navigazione interna

Per ciascun capitolo di questo indice vengono nel seguito sottoposti a consultazione alcuni quesiti sui quali si ritiene particolarmente utile e importante raccogliere l'opinione dei portatori di interesse. Viene altresì messo a disposizione il progetto di QSN inviato alla Commissione Europea.

SPUNTI DI CONSULTAZIONE

Capitolo 1 – INTRODUZIONE

Il documento viene costruito a partire dalle indicazioni e dagli obiettivi fissati dal Regolamento AFIR, ma integra anche altri atti dell'UE che influenzano la configurazione del settore dei trasporti italiano:

- Regolamento (UE) 2019/631, riguardante norme sulle emissioni di CO₂ per le autovetture nuove e i veicoli commerciali leggeri nuovi;
- Regolamento (UE) 2019/1242 riguardante l'inasprimento delle norme sulle emissioni di CO₂ per i nuovi veicoli pesanti;
- Regolamento (UE) 2024/1257 (Euro 7) approvato ad aprile 2024;
- Regolamento (UE) 2023/1805 (Fuel EU Maritime),
- Regolamento (UE) 2023/2405 (ReFuel EU Aviation);
- Direttiva (UE) 2023/2413 (RED III).

A livello nazionale, ulteriori atti che influenzano la mobilità sostenibile sono:

- Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC);
- Piano per la Transizione Ecologica (PTE), approvato nel 2022;
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)
- Piano Nazionale Complementare (PNC).

Lo stato dell'arte e gli scenari evolutivi sono stati sviluppati a partire da questi atti e dalla raccolta di dati e informazioni provenienti da una molteplicità di fonti (associazioni di categoria e industriali, autorità di sistema portuale, uffici ministeriali, ecc.).

1. Quali eventuali ulteriori norme, piani o documenti di scenario si riterrebbe utile considerare ai fini della redazione del Quadro Strategico Nazionale?

- **Regolamento delegato (UE) 2023/1185**
stabilisce la metodologia per calcolare le emissioni di gas a effetto serra lungo il ciclo di vita (lifecycle GHG emissions) degli RFNBO, incluso l'idrogeno rinnovabile, ai fini del rispetto della soglia minima di risparmio di emissioni
- **Regolamento delegato (UE) 2023/1184**
stabilisce una metodologia dettagliata per definire quando l'elettricità utilizzata nella produzione di idrogeno può essere considerata pienamente rinnovabile dando così luogo a prodotti qualificabili RFNBO
- **Regolamento (UE) 2023/955 "Piano Sociale per il Clima"**
Si raccomanda che il QSN sia pienamente integrato con il futuro Piano Sociale Nazionale per il Clima, come previsto dal Regolamento (UE) 2023/955. L'obiettivo è garantire che l'infrastrutturazione non lasci indietro le fasce di popolazione più vulnerabili e le aree periferiche, trasformando la mobilità elettrica da opzione d'élite a strumento di inclusione
- **Clean Industrial Deal e Piano d'Azione Automotive Europeo**
È necessario che il Quadro rifletta la richiesta, già avanzata in sede europea in relazione all'attuale formulazione del Clean Industrial Deal e del Piano d'Azione Automotive Europeo, di includere il settore della raffinazione e dello stoccaggio al fine di sostenere gli investimenti necessari alla produzione di carburanti alternativi senza compromettere la competitività industriale europea.
- **Direttiva 2024/1275, c.d. EPBD (Energy Performance of Buildings Directive)**

introduce prescrizioni in merito all'installazione e predisposizione di punti di ricarica negli edifici residenziali e non, nuovi e ristrutturati, richiedendo agli Stati membri l'adozione di misure volte a semplificare e accelerare le procedure di installazione delle infrastrutture di ricarica

- **Direttiva (UE) 2023/2661**
quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto
- **Direttiva (UE) 2023/959, c.d. ETS2**
È fondamentale che il Quadro strategico consideri l'impatto dell'ETS2, che dal 2027 estenderà la tassazione delle emissioni di CO2 al trasporto stradale e agli edifici, influenzando direttamente la competitività dei biocarburanti rispetto ai vettori fossili
- **Direttiva (EU) 2019/1161, c.d. Clean Vehicles Directive**
(recepita con il D.Lgs. 187/2021) che prevede obiettivi specifici di acquisto di veicoli (fra cui autobus urbani, puliti e a zero emissioni) per la promozione di una mobilità a basso impatto ambientale e che definisce obiettivi minimi nazionali vincolanti per gli appalti pubblici di veicoli a basse e zero emissioni, inclusi autobus, automobili e furgoni
- **Raccomandazione (UE) 2025/1021**
della Commissione del 22 maggio 2025 sulla povertà dei trasporti: garantire una mobilità accessibile, a prezzi sostenibili ed equa
- **Decreto legislativo 9 gennaio 2026 n.5**
(Pubblicato in G.U. il 20 gennaio 2026) per il recepimento nazionale della RED III.
Essendo infatti la RED III una Direttiva europea e dovendo quindi essere recepita a livello nazionale, con alcuni margini di flessibilità, è importante considerare anche il suo recepimento nazionale (che può differire, su alcuni aspetti, tra i differenti Stati membri).
Il Dlsg 5/2026 stabilisce l'obbligo degli RFNBO per usi diretti, fissato allo 0,5% in termini di energia al 2030. Tuttavia, questo obbligo appare incoerente con il parco veicolare a idrogeno previsto dal Quadro Strategico Nazionale (QSN), che stima un parco di 0 auto passeggeri al 2030, rendendo tecnicamente impossibile l'assolvimento dell'obbligo tramite il solo vettore idrogeno stradale. Inoltre, c'è una forte discrepanza tra le stime numeriche del QSN e quelle derivanti dal recepimento italiano della RED III. Infatti, la RED III prevede un fabbisogno di 37.000 tonnellate di H2 RFNBO al 2030 per la "mobilità diretta", mentre il QSN indica un fabbisogno di sole 9.000 tonnellate, sulla base di calcoli interni. Questo divario evidenzia ulteriormente la difficoltà di conciliare gli obiettivi previsti dalla normativa con la realtà del parco veicolare a idrogeno.
- **Piano Nazionale Strategico della Mobilità Sostenibile**
- **Disciplina dei Criteri Ambientali Minimi**
- **Fondo Pluriennale dell'Autotrasporto**
(Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 24 ottobre 2025)
Stanzia 590 milioni per il rinnovo del parco dal 2027 al 2031 e rappresenta uno strumento fondamentale per la pianificazione pluriennale degli investimenti da parte delle aziende per il rinnovo del parco mezzi e per accelerare la transizione verso veicoli a zero e basse

emissioni. Il QSN deve, pertanto, considerare questo strumento come una **leva fondamentale per stimolare la domanda di veicoli pesanti elettrici e a basse emissioni**, garantendo che la pianificazione delle infrastrutture sia allineata con gli obiettivi del fondo

Normativa europea in discussione

Nella definizione del Quadro Strategico Nazionale è tuttavia **utile tenere in considerazione**, non soltanto la normativa attualmente in vigore, ma **anche le proposte di revisione presentate dalla Commissione Europea il 16 dicembre 2025** che introducono una serie di modifiche che impattano il settore dei trasporti, con particolare riferimento alla normativa sugli standard CO₂ dei veicoli leggeri. Tali proposte di modifica potrebbero infatti influenzare il processo di elettrificazione. Di seguito un approfondimento sulle proposte presentate:

- ***Pacchetto Automotive della Commissione UE - Revisione Regolamento Standard CO2 Veicoli leggeri***

La proposta di revisione rivede il target di riduzione al 100% di CO₂ al 2035 proponendo in alternativa un - 90% di emissioni e un sistema di compensazione del restante 10% attraverso un meccanismo di flessibilità che include anche il contributo dei carbon Neutral Fuels (CNF). Sul punto sono molteplici le richieste che stanno emergendo a sostegno di una maggiore contribuzione di tali carburanti alla decarbonizzazione del settore stradale, con anche la possibile creazione di una nuova categoria di veicolo alimentato unicamente a CNF. È quindi necessaria una riflessione sulla **necessità di sviluppare una rete di rifornimento unicamente dedicata a tali carburanti**.

La pianificazione strategica del QSN dovrebbe pertanto mantenere un adeguato grado di flessibilità per tenere conto di possibili evoluzioni del mix tecnologico e garantire la disponibilità di infrastrutture coerenti con i diversi percorsi di decarbonizzazione del trasporto stradale.

- ***Pacchetto Automotive della Commissione UE Proposta di Regolamento "Green Corporate Fleets"***

La proposta di regolamento stabilisce obiettivi obbligatori relativi alla diffusione di veicoli a zero emissioni (ZEV) e a basse emissioni (ZLEV) all'interno delle flotte aziendali negli Stati membri. L'inclusione di questa normativa risulta particolarmente rilevante per:

- dimensionare adeguatamente la rete di ricarica pubblica ad alta potenza lungo le principali direttrici commerciali;
- anticipare le esigenze specifiche delle flotte professionali.

Nella definizione del Quadro Strategico Nazionale previsto dal regolamento AFIR, sarebbe opportuno considerare anche l'evoluzione della normativa sull'**Utility Factor** per i veicoli Plug-in Hybrid Electric Vehicle. In particolare, l'eventuale sospensione dell'inasprimento di tale parametro potrebbe incidere in modo significativo sui trend di mercato. Un irrigidimento della normativa, infatti, rischierebbe di ridurre la convenienza dei PHEV, che rappresentano oggi una soluzione di transizione rilevante nel percorso verso la mobilità a basse emissioni.

Capitolo 2 - VALUTAZIONE DEL MERCATO

Il capitolo contiene una valutazione complessiva del mercato dei veicoli a combustibili alternativi (elettricità, GNL, idrogeno), analizzando le diverse tipologie di trasporto: stradale, navale, ferroviario e aereo. Per ciascun segmento del settore e ciascuna tecnologia, vengono delineate le dinamiche di diffusione dei veicoli e delle infrastrutture, la situazione attuale, le prospettive di sviluppo e le principali barriere, sia tecnologiche che infrastrutturali.

Per ogni segmento, vengono illustrati gli scenari evolutivi, le criticità e le opportunità, con particolare attenzione all'interazione tra domanda di veicoli e disponibilità di infrastrutture, anche mettendo a confronto il contesto italiano con quello europeo. Vengono analizzate le prospettive di crescita e le condizioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione e mobilità sostenibile.

In particolare, per quanto riguarda il segmento dei veicoli stradali leggeri, vengono considerati i seguenti due scenari:

Scenari al 2030	Auto BEV	Auto PHEV	Veicoli commerciali leggeri elettrici
LOW	1,8 milioni (quota mercato 26%)	1,1 milioni (quota mercato 11%)	0,18 milioni
HIGH	2,3 milioni (quota mercato 36%)	1,25 milioni (quota mercato 14%)	0,23 milioni

2. Quali fattori esogeni al settore dei trasporti ritenete possano maggiormente impattare sullo sviluppo futuro del mercato di mezzi e infrastrutture legati ai combustibili alternativi, in funzione della tipologia di mezzo di trasporto e di combustibile?

Tra i principali fattori esogeni che influenzano lo sviluppo del mercato dei mezzi e delle infrastrutture per i combustibili alternativi rientra il **costo dell'energia elettrica** e, conseguentemente il **costo dell'idrogeno verde e dei carbon neutral fuels**. È fondamentale, infatti, che il costo dei carburanti alternativi necessari ad alimentare i veicoli consenta, nel tempo, di compensare il maggiore costo di acquisto dei mezzi, al fine di **rendere il TCO (Total Cost of Ownership) competitivo e quindi attrattivo** il passaggio ad alimentazioni alternative.

Un ulteriore fattore esogeno rilevante è rappresentato dall'**evoluzione del quadro normativo-regolatorio europeo sulle tecnologie e sui vettori energetici low-carbon**, inclusa la possibile valorizzazione dei biocarburanti *drop-in* nei regolamenti CO2 Standard di cui quello su LDV e quello su HDV, in corso di revisione (che potrebbe influenzare le scelte tecnologiche e la velocità di elettrificazione delle flotte, soprattutto in relazione a quanto indicato nel c.d. Pacchetto Automotive).

A questi si aggiunge il **costo dei veicoli elettrici**¹, mediamente più elevato rispetto a quello dei veicoli tradizionali, in particolare per quelli prodotti nell'Unione europea. In un mercato stagnante e in ritardo sull'elettrificazione come quello Italiano, la leva principale per una maggiore adozione dei veicoli a zero e basse emissioni è anche l'**utilizzo di una politica fiscale**

¹ Il costo dell'energia elettrica, comprensivo di oneri di sistema, accise e componenti tariffarie, incide direttamente sul costo totale di utilizzo dei veicoli elettrici e sulla sostenibilità economica degli operatori che gestiscono infrastrutture di ricarica pubbliche. Le politiche tariffarie dovrebbero incentivare una riduzione dei costi per i gestori delle stazioni di ricarica (CPO), per garantire che il prezzo finale al consumatore sia competitivo e non penalizzi l'adozione dei veicoli elettrici. Si ricorda che l'Italia sconta un gap competitivo importante rispetto agli altri paesi membri con prezzi notevolmente più elevati che si riflettono anche sul costo della ricarica delle infrastrutture pubbliche che si attesta a circa 0,56€/kWh per la ricarica in AC e 0,61 €/kWh per la ricarica veloce in DC. Analogamente, il prezzo di produzione e distribuzione di altri vettori energetici alternativi (ad esempio idrogeno o carburanti rinnovabili) influisce sulla loro effettiva diffusione nel mercato dei trasporti.

che supporti le imprese nel rinnovo del parco. In tutti i paesi dove tale leva è stata utilizzata in maniera efficace, si è vista una crescita immediata dell'immatricolazione di tali veicoli.

Con riferimento al **costo della ricarica in luoghi accessibili al pubblico**, sono auspicabili interventi di natura normativo-regolatoria volti a ridurre il costo complessivo praticato ai clienti finali, come ad esempio l'introduzione della tariffa per ricariche elettriche in media tensione (MTVE) e la piena attuazione delle disposizioni di cui all'articolo 39 del Dlgs 199/2021 (così come modificato dal Dlgs 9 gennaio 2026, n. 5) con riferimento all'immissione in consumo di energia elettrica rinnovabile. Allo stesso modo, sul fronte ricarica privata un primo passo potrebbe essere l'introduzione della c.d. "Tariffa pertinenze" volta a ridurre i costi sostenuti dai privati per il prelievo di energia elettrica destinata alla ricarica dei veicoli elettrici di proprietà. Un altro fattore determinante è la **disponibilità e la destinazione d'uso dei suoli**. È fondamentale il coinvolgimento di soggetti esterni al settore trasporti "puro" che detengono asset strategici, dove possono essere installate stazioni di ricarica su suolo privato ma ad accesso pubblico

Si segnala inoltre il tema della **sicurezza**, soprattutto con riferimento all'idrogeno, poiché i requisiti di sicurezza delle stazioni di rifornimento possono incidere sulla reale fattibilità e tempistica di realizzazione dei progetti.

Con riferimento al **trasporto pubblico collettivo**, un ulteriore fattore esogeno è rappresentato dalla disponibilità e dalla struttura dei **finanziamenti pubblici**, che determinano il ritmo di rinnovo delle flotte e l'adozione delle tecnologie a zero emissioni.

Infine, rileva anche la **struttura temporale dei programmi di investimento pubblico**, che può accelerare o rallentare la diffusione delle tecnologie alternative a seconda dell'ammontare delle risorse disponibili e dell'orizzonte temporale di utilizzo. La lentezza e la complessità dei processi autorizzativi rappresentano uno degli ostacoli principali alla crescita delle infrastrutture di ricarica. Un intervento normativo per snellire queste procedure e definire chiaramente le competenze tra Stato, Regioni e Comuni è fondamentale.

3. Si condividono i due scenari sopra descritti per la diffusione dei veicoli elettrici stradali?

Si condivide la revisione degli scenari sulla diffusione dei veicoli elettrici nell'ambito del segmento dei veicoli passeggeri e dei veicoli commerciali leggeri rispetto a quanto proposto nel PNIEC 2024. Il raggiungimento degli obiettivi resta comunque sfidante e il suo conseguimento sarà condizionato da molteplici fattori, tra cui in particolare la disponibilità di veicoli elettrici a prezzi accessibili, l'evoluzione del framework normativo e l'adozione di misure incisive di sostegno alla transizione del settore dei trasporti, sia attraverso politiche di stimolo della domanda, in particolare incentivi al rinnovo del parco veicolare, sia mediante lo sviluppo delle necessarie condizioni abilitanti infrastrutturali e regolatorie.

Infatti, lo scenario "high" richiede una cautela operativa anche alla luce dell'attuale dato che vede, al 30 settembre 2025, il parco circolante elettrico totale (BEV+PHEV) pari a circa 751.000 unità. In tale quadro, per quanto riguarda i veicoli elettrici a batteria (BEV), il valore di 1,8 milioni al 2030 appare già riconducibile a uno scenario ottimistico. Con riferimento ai veicoli ibridi plug-in (PHEV), si considera più realistico uno scenario "high" pari a circa 1,5 milioni di veicoli circolanti, mentre il valore di 1,1 milioni risulta coerente come scenario "low".

Nello scenario proposto si evidenzia, inoltre, un livello di immatricolato BEV ritenuto troppo elevato rispetto alle autovetture PHEV. Si auspica pertanto che venga inserita una clausola di salvaguardia o una revisione degli obblighi basata sulla realtà industriale e sull'effettiva

evoluzione del mercato. In tale contesto, l'Italia registra attualmente un livello di elettrificazione inferiore rispetto ai principali Paesi europei, con criticità particolarmente rilevanti nei segmenti dei veicoli commerciali leggeri (LCV) e pesanti (HD), rendendo quindi necessario un rafforzamento significativo delle politiche di supporto al mercato.

Per quanto riguarda i veicoli a idrogeno, evidenziamo come il numero di veicoli stimato al 2030 dal QSN non permetta di raggiungere una domanda di idrogeno in grado di centrare il sub-target dello 0,5% di utilizzo diretto previsto nel recepimento nazionale della RED III. Infatti, per soddisfare lo 0,5% di RFNBO tramite l'idrogeno stradale, servirebbe un parco di 266.000 unità, a fronte di una disponibilità di auto passeggeri a idrogeno al 2030 stimata dal documento posto in consultazione pari a zero.

4. Si dispone di elementi informativi utili a valutare lo stato attuale e le prospettive per:

(i) la realizzazione di infrastrutture per combustibili alternativi nei porti marittimi?

In riferimento al GNL, l'infrastruttura di approvvigionamento risulta così composta:

- 5 terminali di rigassificazione, di cui 4 in grado di offrire servizi di *ship loading* ed 1 di *truck loading*;
- 2 depositi costieri, in grado di fornire servizi di *ship loading* e di *truck loading*.

In aggiunta a quanto prospettato, ed in relazione alle caratteristiche della logistica del prodotto, è a nostro avviso necessario che il QSN consideri che nell'infrastruttura GNL rientrano anche le *bunker vessels* utilizzate per il bunkeraggio navale: ad oggi si contano 3 unità operanti nei porti italiani.

In merito alle prospettive di sviluppo, di seguito un prospetto delle principali iniziative:

- 3 nuovi terminali di rigassificazione (FRSU Alto Tirreno, GNL di Porto Empedocle, Gioia Tauro) in grado di offrire servizi di *ship loading* (di cui 2 anche di *truck loading*);
- 11 nuovi depositi costieri, per il dettaglio dei quali si rimanda alla tabella sottostante²

Terminal	Operatore	Categoria	Status	Start-up	Servizi			Capacità rigas. [Mld Sm ³ /a]	Capacità stoccaggio [m3 GNL]
					Rigas.	Truck Loading	Ship loading		
Oristano	Edison	Deposito On-Shore	Autorizzato	N/A	-	✓	✓	-	12.040
Oristano	IVI Petrolifera	Deposito On-Shore	Iter aut. in corso	N/A	✓	✓	✓	N/A	9.000
Porto Torres FSRU	Enura	FSRU	Pianificato	N/A	✓	✓	✓	1	25.000
Brindisi	Edison	Deposito On-Shore	Autorizzato	N/A	-	✓	✓	-	19.500
Marghera	Venice LNG S.p.A.	Deposito On-Shore	Autorizzato	N/A	-	✓	✓	-	32.000
Vado Ligure	GNL Med Srl	Deposito On-Shore	Iter aut. in corso	N/A	-	✓	✓	-	19.800
Cagliari	Sardinia LNG	Deposito On-Shore	Iter aut. in corso	N/A	-	✓	✓	-	22.000
Crotone	Ionio Fuel	Deposito On-Shore	Verifica VIA in corso	N/A	✓	✓	✓	N/A	20.000

² Studio BIP "Il Mercato del GNL in Italia nel 2024" (Giugno 2025) su dati MASE

Lo sviluppo infrastrutturale risulta ancor più rilevante considerando che l'intera logistica del GNL, partendo dagli approvvigionamenti per arrivare agli apparecchi utilizzatori (navi, camion, ecc...), è direttamente compatibile con prodotto di origine bio (bioGNL) od anche sintetico (e-GNL).

Per quanto riguarda le proiezioni legate a volumi di GNL rinnovabile, uno studio condotto da BIP Consulting prevede una disponibilità di biometano in Italia al 2050 di 129 TWh, pienamente in grado di soddisfare la domanda attesa nei diversi comparti di utilizzo: tale aspetto contrasta con quanto riportato al paragrafo 3.5.1 del QSN, dove viene evidenziata come criticità la disponibilità limitata di feedstock sostenibili, che rende difficile una rapida espansione della produzione. Sarebbe pertanto opportuno eliminare la frase riportata a pag. 38. del documento, anche in considerazione delle importanti e sostenute forme di sostegno e di incentivazioni nel tempo previste a favore dell'incremento della produzione di biometano

(ii) la diffusione di treni alimentati a idrogeno o a batteria?

Sui treni a Idrogeno bisognerebbe valutare l'effettivo andamento dei bandi PNRR in materia.

(iii) la realizzazione di infrastrutture per carburanti alternativi negli aeroporti, ad esempio per la fornitura elettrica e il rifornimento di idrogeno per gli aeromobili?

Con riferimento allo stoccaggio dei **SAF** (Sustainable Aviation Fuels), si segnala che le infrastrutture logistiche per i SAF sono del tutto analoghe a quelle dei prodotti avio tradizionali e non richiedono modifiche sostanziali agli asset esistenti. Si segnalano i progetti SAVES (Fiumicino e Malpensa) per l'introduzione di SAF e idrogeno.

(iv) la realizzazione di infrastrutture per combustibili alternativi nella navigazione interna?

Al momento sono in corso solo studi di fattibilità.

(v) la realizzazione di infrastrutture per combustibili alternativi nei porti marittimi per i servizi portuali?

Con riferimento al fabbisogno del Gas Naturale Liquefatto (GNL) per il bunkeraggio navale (Small Scale LNG) è necessario guardare alle esigenze infrastrutturali rispetto alle quali un fattore abilitante è rappresentato dall'attivazione dei servizi di reloading delle bettoline presso le infrastrutture di rigassificazione. Si ritiene pertanto utile avviare un'indagine di mercato per valutare l'interesse degli operatori all'adeguamento di tali infrastrutture necessario per offrire i servizi di Small Scale LNG (valutando eventualmente tariffazione e modello di recupero dei costi), senza al contempo incidere sulle tariffe di rigassificazione per non compromettere la competitività dei terminali nazionali.

5. Si dispone di elementi informativi utili a valutare le prospettive di effettivo utilizzo delle infrastrutture di cold ironing in corso di realizzazione nei porti italiani?

L'effettivo utilizzo delle infrastrutture di cold ironing dipenderà dalla **competitività del costo** dell'energia elettrica rispetto ai combustibili liquidi a basse emissioni.

Capitolo 3 - PIANIFICAZIONE NEL RISPETTO DEGLI OBIETTIVI INFRASTRUTTURALI OBBLIGATORI

Per il raggiungimento degli obiettivi obbligatori definiti da AFIR, per ciascun vettore energetico e per ogni segmento di trasporto, vengono analizzate le strategie di sviluppo infrastrutturale attuale e pianificato, le metodologie di stima dei fabbisogni futuri e la localizzazione degli interventi lungo le principali reti di trasporto, con particolare attenzione alla rete TEN-T.

Vengono approfondite le diverse tipologie di infrastrutture – dalla ricarica elettrica per veicoli leggeri e pesanti, alle stazioni di rifornimento di GNL e idrogeno, fino ai sistemi di alimentazione elettrica nei porti e negli aeroporti – illustrando sia gli aspetti tecnici sia quelli normativi e finanziari. Per ogni categoria, vengono presentati i principali progetti in corso e le prospettive di adeguamento rispetto agli standard europei, evidenziando le criticità e le opportunità legate alla realizzazione e all'integrazione delle nuove infrastrutture nel contesto nazionale.

Particolarmente articolata risulta la procedura di calcolo del fabbisogno di infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici stradali, perché funzione di una molteplicità di fattori e di gradi di incertezza, legati anche alle forti variabilità geografiche di alcuni parametri. La metodologia di stima del fabbisogno di infrastrutture di ricarica al 2030 viene articolata nella seguente sequenza di stime:

- a) fabbisogno annuo di energia per ogni tipologia di veicolo elettrico (BEV, PHEV e LCV);
- b) quota di VE, di ciascuna tipologia, che può accedere ad un punto di ricarica privato;
- c) fabbisogno totale di energia, distintamente per ricarica pubblica e per ricarica privata;
- d) fattore di utilizzo medio annuo per PdR pubblici, distintamente per PdR lenti o veloci;
- e) numero di PdR pubblici necessari al 2030, differenziato tra lenti e veloci.

6. Con riferimento alla metodologia adottata per la stima del fabbisogno di punti di ricarica per i veicoli elettrici, si condivide l'approccio generale descritto? Quali fattori si ritiene possano maggiormente influenzare tali stime?

La metodologia per stimare il fabbisogno di punti di ricarica è complessivamente condivisibile, ma **risulta fortemente influenzata da vari fattori territoriali e comportamentali**, tra cui i modelli di mobilità locale, la durata e la distribuzione temporale delle soste dei veicoli, nonché le esigenze di spostamento successive. Ad esempio, la valutazione dell'utilizzo dei punti di ricarica pubblici appare conservativa; ipotizzando un maggiore utilizzo, si potrebbe ridurre la necessità di infrastrutturazione.

L'adozione di soluzioni di **smart charging** potrebbe ottimizzare la gestione della ricarica e ridurre il numero complessivo di punti necessari, specialmente nei parcheggi aziendali e nelle flotte operative. È anche importante considerare il ruolo delle stazioni di servizio esistenti per ottimizzare gli investimenti.

Si condivide l'approccio basato sul **fabbisogno energetico**, ma si ritiene che il fattore di utilizzo dei punti di ricarica pubblici sia cruciale. Pertanto, è necessario promuovere l'installazione di colonnine fast e ultra-fast nei distributori di carburante stradali e autostradali, garantendo una copertura capillare nei punti di maggiore domanda di mobilità e assicurando una gestione efficiente della potenza elettrica.

Infine, i tempi autorizzativi troppo lunghi sono un fattore principale che ostacola l'adeguata pianificazione e sviluppo delle infrastrutture. Pertanto, si richiede una semplificazione amministrativa per la riconversione dei siti di vendita in hub energetici.

7. La procedura di valutazione dei fabbisogni infrastrutturali e di pianificazione è stata finora sviluppata a livello complessivo per l'intero paese, senza un'esplicita articolazione a livelli geografici più ristretti (zonalì o regionali): si ritiene che una tale articolazione geografica possa essere realizzabile e risultare effettivamente utile? Se sì, quale livello di disaggregazione geografica ritenete possa risultare più facilmente analizzabile e più utile per le successive fasi di attuazione della pianificazione?

Una articolazione geografica della pianificazione infrastrutturale può risultare utile e realizzabile, in quanto consente di tenere conto delle **specificità territoriali dei flussi di mobilità**. Una pianificazione sviluppata esclusivamente a livello nazionale rischia, infatti, di sottostimare il fabbisogno nelle grandi città caratterizzate da una bassa dotazione di box e posti auto privati e, al contempo, di non garantire livelli minimi di servizio nelle aree a domanda più debole ma strategiche in ottica di coesione territoriale.

In particolare, l'analisi delle matrici origine/destinazione (O/D), soprattutto se ricavate da dati dinamici di mobilità, può supportare un corretto dimensionamento e posizionamento delle infrastrutture di ricarica. Un livello di disaggregazione basato su aree funzionali di mobilità o bacini di traffico potrebbe risultare particolarmente utile per le successive fasi di attuazione, anche per assecondare i diversi gradienti territoriali della domanda. Infatti, una corretta valutazione non può basarsi soltanto sul parco circolante nell'area di residenza, ma deve anche considerare la necessità di garantire continuità di servizio e accessibilità lungo le direttrici di mobilità e nelle aree a bassa densità.

A tale impostazione devono essere affiancate anche politiche di pianificazione delle aree private, che possono risultare necessarie per sviluppare l'intero potenziale della mobilità elettrica, soprattutto con riferimento al trasporto merci, alle aree logistiche e piattaforme intermodali, alle zone industriali e retroportuali, ai depositi di flotte corporate e commerciali, al trasporto pubblico locale e ai servizi di car-sharing.

Sotto il profilo attuativo, è inoltre importante considerare le tempistiche di attivazione delle colonnine, imputabili prevalentemente alle attività di competenza del distributore e alla complessità dei relativi iter autorizzativi di connessione. In particolare, il fabbisogno di infrastrutture HPC dovrebbe essere stimato anche riparametrando la rete delle aree di servizio esistenti, bilanciando la disponibilità di ricarica privata con i maggiori tempi di sosta rispetto al rifornimento tradizionale.

Più in generale, si rileva l'esigenza di un disegno strategico organico per la diffusione delle infrastrutture sul territorio, che tenga adeguatamente conto delle specificità e delle diverse esigenze dei contesti territoriali nazionali, evitando il rischio di uno sviluppo disomogeneo. In tale contesto, potrebbe risultare utile l'istituzione di una Cabina di Regia che coordini i soggetti coinvolti, pubblici e privati, al fine di integrare gli elementi valutativi necessari e garantire una pianificazione efficiente, coerente e rispondente alle effettive esigenze dei territori.

Anche per l'idrogeno l'analisi geografica consente di orientare lo sviluppo della rete con l'obiettivo di favorire l'incontro tra domanda e offerta. Nel contesto italiano, tuttavia, tale prospettiva è penalizzata dall'assenza di omogeneità delle condizioni favorevoli allo sviluppo della produzione di idrogeno RFNBO, cui si associa una carenza di infrastrutture logistiche capaci di compensare il mismatch geografico. Pertanto, anche alla luce degli scenari inseriti nel QSN, la domanda massima effettiva di questo vettore energetico al 2030 risulterebbe limitata e non sufficiente a giustificare lo sviluppo di una rete di rifornimento pianificata secondo i criteri dell'AFIR.

Capitolo 4 - MISURE PER ASSICURARE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Vengono approfondite le misure e gli strumenti già messi in campo per garantire il raggiungimento degli obiettivi infrastrutturali alternativi (incentivi finanziari e agevolazioni, aspetti tariffari, semplificazioni amministrative, informazione e coinvolgimento degli utenti).

Vengono analizzate le politiche di finanziamento, tramite programmi europei e nazionali, e le agevolazioni tariffarie e amministrative che favoriscono la realizzazione delle infrastrutture di ricarica e di rifornimento. Il testo esamina le strategie adottate per ciascuna tipologia di infrastruttura – dalla ricarica elettrica per veicoli leggeri e pesanti, alle stazioni per idrogeno e GNL, fino ai sistemi di alimentazione elettrica nei porti e negli aeroporti.

8. Oltre alle misure già in atto, quali ulteriori interventi si ritiene possano venire adottati per dare ulteriore supporto allo sviluppo delle infrastrutture per combustibili alternativi considerate da AFIR?

- **GNL**

Per quanto riguarda il settore del GNL si ravvisa la necessità di agire su due direttrici principali, rappresentate legate all'economie di scala della molecola rinnovabile (bioGNL ed e-GNL) e quello legato all'acquisto dei mezzi, al fine di rendere il TCO (Total Cost of Ownership) competitivo e quindi attrattivo per le Imprese del settore dell'autotrasporto il passaggio ad alimentazioni alternative quale quella a GNL/bioGNL. Per il primo punto si ritiene opportuno prevedere il riconoscimento di un contributo a rimborso per gli operatori logistici che acquistano partite di GNL e bioGNL per la trazione dei mezzi; per ciò che concerne il secondo aspetto si ritiene invece necessario che nel Fondo per Investimenti sul rinnovo del parco mezzi autotrasporto vengano assegnate specifiche e rilevanti premialità all'acquisto di mezzi alimentati a GNL/bioGNL.

- **Idrogeno**

Il capitolo dedicato all'idrogeno manca di misure abilitanti e si limita a citare il PNRR, senza indicare politiche per il futuro. Il settore richiede interventi strutturati che abbraccino l'intera catena del valore, con un focus sulla realizzazione congiunta di infrastrutture di rifornimento e veicoli, per favorire il **coordinamento tra domanda e offerta**, come l'iniziativa "H2 Mechanism" lanciata dalla Commissione Ue.

Si propone, quindi, di introdurre le seguenti misure:

1. supporto finanziario simultaneo per veicoli e stazioni di rifornimento, come già testato con successo in Olanda (schema SWIM) e in fase di replicazione in Germania.
2. incentivi per la costruzione di stazioni di rifornimento a idrogeno, sotto il nuovo GBER, con la possibilità di utilizzare altre tipologie di idrogeno fino al 2035, per stimolare la domanda senza compromettere lo sviluppo delle produzioni RFNBO.
3. incentivi per l'acquisto di mezzi a idrogeno, sia a Fuel Cell che con motore ICE, e supporto per il retrofitting di mezzi esistenti, per generare una domanda immediata.
4. supporto per il rinnovo delle flotte TPL, con una linea specifica per l'idrogeno, per il dispiegamento delle 50 stazioni previste nei nodi urbani.

5. emissione rapida del Decreto Tariffe, per garantire incentivi efficaci lungo tutta la filiera (produzione, trasporto, stazioni di rifornimento).
6. semplificazione normativa, inclusa la regolazione tecnica e il permitting.
7. avvio di un dialogo interministeriale per un approccio olistico e coordinato sull'idrogeno.

Queste misure contribuiranno a stimolare la domanda, a rendere più efficiente l'offerta e a promuovere un'adozione più rapida dell'idrogeno come vettore energetico.

Per ciascuno dei seguenti segmenti, vi chiediamo di indicare un massimo di 2 interventi che riterreste prioritari, descrivendo per ciascuno l'effetto atteso, le possibili difficoltà implementative e l'eventuale budget necessario per l'implementazione:

(i) ricarica dei veicoli elettrici leggeri in luoghi accessibili al pubblico

Misura n.	Descrizione	Benefici attesi	Difficoltà implementative	Eventuale budget
1	Prevedere misure di supporto allo sviluppo e al mantenimento delle infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici nelle aree a domanda debole, al fine di garantire adeguati livelli di copertura territoriale e continuità del servizio.	Maggiore capillarità geografica della rete di ricarica pubblica. Mantenimento di elevati standard qualitativi del servizio anche nei territori a minore domanda. Riduzione del rischio di squilibri territoriali nello sviluppo infrastrutturale.	Limitata sostenibilità economica degli investimenti e della gestione nelle aree a bassa domanda. Necessità di definire criteri oggettivi per l'individuazione delle aree ammissibili e di assicurare un coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale. Possibile supporto attraverso l'utilizzo della PUN, ove coerente con il quadro regolatorio	Da definire

(ii) ricarica dei veicoli elettrici pesanti in luoghi accessibili al pubblico

(iii) fornitura di energia elettrica da terra nei porti marittimi

(iv) fornitura di metano liquefatto nei porti marittimi

Misura n.	Descrizione	Benefici attesi	Difficoltà implementative	Eventuale budget
1	Utilizzo proventi ETS per acquisto mezzi alimentati a carburanti alternativi (c.d. "navi verdi")			
2	Utilizzo proventi ETS per crescita			

	disponibilità carburanti rinnovabili	Incremento produzione e disponibilità carburanti rinnovabili da utilizzare nel settore marittimo e nel trasporto stradale		
--	--------------------------------------	---	--	--

- (v) **fornitura di energia elettrica da terra nei porti della navigazione interna**
- (vi) **fornitura di energia elettrica agli aeromobili a terra**
- (vii) **in generale, la fornitura di combustibili alternativi lungo le reti stradali non incluse nella rete TEN-T**
- (viii) **la fornitura di combustibili alternativi anche in aree rurali**

Misura n.	Descrizione	Benefici attesi	Difficoltà implementative	Eventuale budget
1	<p>Elettificazione completa e prioritaria dei corridoi TEN-T e dei nodi urbani con incentivi.</p> <p>Pubblicazione immediata dei bandi da parte di tutti i concessionari autostradali.</p>	<p>Garantire la percorribilità elettrica sulle tratte a lunga percorrenza, riducendo la range anxiety e rafforzando un'infrastruttura strategica per la competitività del sistema nazionale. Favorire il rispetto dei target AFIR relativi ai veicoli leggeri e pesanti.</p>	<p>Complessità delle installazioni in ambito autostradale. Necessità di potenze di connessione molto elevate, anche nell'ordine dei MW. Esigenza di coordinamento con i concessionari autostradali e con i gestori di rete</p>	<p>Necessario un fondo dedicato, sul modello di quanto previsto in altri Paesi europei, per coprire parte del CAPEX delle infrastrutture di ricarica ultra-veloce. Opportuna anche l'istituzione di un meccanismo di garanzia pubblica specifico per le infrastrutture HPC, in particolare quelle destinate ai mezzi pesanti, al fine di ridurre l'esposizione al rischio nella fase di ramp-up del mercato</p>

- **Ulteriori interventi gi carattere generale (oltre alle sezioni già previste)**

Misura n.	Descrizione	Benefici attesi	Difficoltà implementative	Eventuale budget
1	Definire un framework di incentivi per l'impiego di biocarburanti in purezza, come soluzione	Riduzione immediata delle emissioni attraverso l'utilizzo del parco motori endotermici esistente e delle infrastrutture logistiche già disponibili.	Necessità di definire criteri di sostenibilità, ammissibilità e tracciabilità dei biocarburanti. Possibili	Da definire

	complementare all'elettrificazione nei segmenti del trasporto in cui quest'ultima presenta ancora limitata penetrazione, in particolare nel trasporto pesante	Superamento di un approccio esclusivamente "tank-to-wheel", valorizzando il contributo emissivo dei biocarburanti liquidi.	criticità di coordinamento con il quadro regolatorio europeo e nazionale. Reperimento delle risorse.	
2	Prevedere misure di supporto agli investimenti per la fornitura e la distribuzione di SAF presso gli scali aeroportuali nazionali	Decarbonizzazione immediata del trasporto aereo, anche in considerazione della compatibilità delle infrastrutture SAF con quelle già utilizzate per i carburanti avio convenzionali. Rafforzamento della disponibilità di carburanti sostenibili lungo la rete aeroportuale nazionale	Necessità di assicurare adeguata copertura finanziaria e coordinamento con gli obblighi europei di impiego dei SAF. Possibili differenziali di costo rispetto ai carburanti tradizionali	Da definire
3	Introdurre una riduzione selettiva delle accise per i biocarburanti sostenibili, al fine di favorirne la competitività economica rispetto ai carburanti fossili	Incentivo alla decarbonizzazione del parco circolante esistente, anche nei segmenti e nelle tratte difficilmente elettrificabili. Maggiore diffusione dei carburanti rinnovabili nei trasporti	Necessità di intervento normativo in materia fiscale. Impatto sul gettito da valutare e, ove necessario, compensare. Definizione del perimetro dei biocarburanti ammissibili	Da definire
4	Promuovere l'utilizzo di piattaforme e strumenti che facilitino l'incontro tra domanda e offerta di idrogeno, anche al fine di migliorare la programmazione degli investimenti e l'utilizzo delle infrastrutture esistenti o già finanziate	Agevolazione dell'incontro tra domanda e offerta. Maggiore visibilità dei fabbisogni industriali e logistici. Possibilità di pianificare nuove infrastrutture in modo più efficiente o di aumentare il tasso di utilizzo di quelle già realizzate o finanziate	Domanda e offerta ancora limitate e geograficamente disallineate. Necessità di standardizzazione delle informazioni e di coordinamento tra operatori pubblici e privati. Incertezza sull'evoluzione del mercato nel breve periodo	Da definire

9. Al fine di valutare l'adeguatezza della distribuzione geografica, attuale e futura, delle infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici in luoghi accessibili al pubblico, quali tra i seguenti parametri ritenete più interessante valutare e confrontare?

- (i) **densità della popolazione** 

- (ii) **numerosità delle abitazioni**
- (iii) **numerosità delle abitazioni dotate di box/posti auto privati**
- (iv) **rapporto tra numero di VE circolanti e PdR in luoghi accessibili al pubblico**
- (v) **numerosità delle stazioni di servizio per rifornimento carburanti**
- (vi) **lunghezza del reticolo stradale (di varia tipologia)**
- (vii) **altro (specificare)**

Capitolo 5 - ALTRE MISURE PER PROMUOVERE LE INFRASTRUTTURE PER I COMBUSTIBILI ALTERNATIVI

Vengono approfondite le misure e gli strumenti già introdotti per promuovere:

- lo sviluppo di particolari flotte di veicoli (autovetture private, mezzi per la logistica, taxi e trasporto persone, bus per TPL, treni e navi “verdi”);
- la diffusione di stazioni di ricarica in luoghi privati e l’accessibilità per tutti gli utenti;
- la flessibilità del sistema energetico e la penetrazione dell’elettricità rinnovabile proveniente dalle infrastrutture di ricarica;
- l’accessibilità delle infrastrutture anche alle persone anziane e alle persone con disabilità;
- la rimozione degli ostacoli alla pianificazione, all’autorizzazione, all’approvvigionamento e alla gestione delle infrastrutture per i combustibili alternativi

10. Oltre alle misure già in atto, quali altri interventi si ritiene possano venire adottati per dare supporto ad aspetti ulteriori rispetto a quelli strettamente legati al raggiungimento degli obiettivi sulle infrastrutture? Per ciascuno dei seguenti ambiti, vi chiediamo di indicare un massimo di 2 interventi che riterreste prioritari, descrivendo per ciascuno l’effetto atteso, le possibili difficoltà implementative e l’eventuale budget necessario per:

(i) lo sviluppo di particolari flotte di veicoli;

Misura n.	Descrizione	Benefici attesi	Difficoltà implementative	Eventuale budget
1	Favorire il rinnovo del parco dei veicoli pubblici, anche tramite bandi dedicati, includendo veicoli alimentati esclusivamente da biocarburanti sostenibili, nel rispetto della quota di veicoli puliti prevista dai CAM	Accelerazione del rinnovo del parco circolante dei mezzi pubblici, con miglioramento della performance energetico-ambientale del servizio di trasporto	Coerenza con la legislazione vigente. Reperimento delle risorse necessarie	Da definire
2	Introdurre un contributo a rimborso per l’acquisto di mezzi stradali pesanti alimentati a GNL/bioGNL, su base pluriennale	Maggiore diffusione di flotte alimentate a carburanti alternativi, con possibilità di utilizzo di carburanti rinnovabili drop-in, quali bioGNL ed e-GNL	Necessità di definire criteri chiari di accesso alla misura e adeguata copertura finanziaria	Misura su orizzonte triennale, impatto complessivo stimato pari a 64 milioni di euro
3	Nell’ambito del decreto attuativo di ripartizione del Fondo Investimenti per l’autotrasporto, riservare una quota significativa delle risorse, almeno pari al	Incremento delle immatricolazioni di mezzi alimentati a GNL/bioGNL, funzionale al raggiungimento	Necessità di definire criteri attuativi coerenti con gli obiettivi di rinnovo della flotta e con le	Budget già stanziato in legge di Bilancio 2026 pari a 590 milioni di euro per il

	25%, all'acquisto di mezzi alimentati a GNL/bioGNL, prevedendo un contributo unitario adeguato, almeno pari a 40.000 euro	dell'obiettivo di 12.000 mezzi circolanti al 2030	esigenze operative del settore	periodo 2027-2031
4	Prevedere incentivi per il rinnovo del parco veicolare nei segmenti M1 e N1/N2, includendo l'acquisto, anche tramite leasing e noleggio, di veicoli ricaricabili BEV e PHEV e di veicoli alimentati a CNF, con standardizzazione degli schemi di incentivo a livello nazionale e regionale/comunale e possibilità di cumulo delle misure	Aumento del parco circolante a zero e basse emissioni. Decarbonizzazione del settore. Maggiore efficienza nell'allocazione delle risorse pubbliche	Disponibilità di risorse nazionali. Difficoltà di definire un modello standard applicabile in modo coerente sia a livello nazionale sia a livello regionale e comunale	Da definire
5	Intervenire sulla fiscalità delle auto aziendali, al di fuori della disciplina dei fringe benefit, attraverso misure su deducibilità e detraibilità	Riduzione del costo dei veicoli a zero e basse emissioni per le imprese, con conseguente incentivo al rinnovo delle flotte e incremento della domanda di infrastrutture di ricarica	Necessità di modifica normativa in materia fiscale. Impatto sul gettito da valutare e compensare	Da definire
6	Prevedere misure dedicate al trasporto merci, urbano e a lungo raggio, attraverso la rapida attuazione del Fondo Straordinario per l'Autotrasporto e la destinazione di risorse al rinnovo della flotta verso tecnologie a zero, basse o elevate prestazioni ambientali, nonché alla diffusione capillare delle infrastrutture di ricarica	Accelerazione della decarbonizzazione del trasporto merci. Rafforzamento del rinnovo del parco circolante. Sostegno alla diffusione delle infrastrutture di ricarica per i veicoli pesanti	L'elettrificazione del trasporto pesante presenta ancora criticità rilevanti, sia sul piano tecnologico sia sul piano infrastrutturale. Necessità di coordinare incentivi ai veicoli e sviluppo delle infrastrutture	Fondo Straordinario per l'Autotrasporto: 590 milioni di euro per il rinnovo della flotta. Ulteriori risorse per le infrastrutture da definire
7	Prevedere una misura specifica per la semplificazione e l'infrastrutturazione dei	Maggiore effettiva messa su strada degli autobus elettrici. Accelerazione del rinnovo del parco TPL.	Persistono rilevanti difficoltà nell'elettrificazione dei depositi.	Da definire, anche in relazione alle risorse già previste per il

	depositi del trasporto pubblico locale, accompagnata da politiche di rinnovo del parco autobus con adeguata messa a terra delle risorse disponibili	Riduzione delle emissioni nel trasporto pubblico locale	Necessità di semplificare procedure e tempi autorizzativi e di assicurare la concreta disponibilità delle risorse	rinnovo del parco TPL
--	---	---	---	-----------------------

(ii) la diffusione di stazioni di ricarica in luoghi privati;

Misura n.	Descrizione	Benefici attesi	Difficoltà implementative	Eventuale budget
1	Incentivi per l'acquisto e la posa in opera di infrastrutture private anche condominiali per la ricarica di veicolo BEV e PHEV	<p>La ricarica privata è quella più economica che consentirebbe l'abbattimento del TCO dei veicoli ricaricabili, soprattutto nei momenti di picchi dei costi dell'energia. Inoltre, la ricarica privata è la forma più comoda per chi ha anche un box auto privato, molto frequente negli utenti che scelgono questo genere di veicoli.</p> <p>Considerato che una quota significativa di utenti vive in edifici plurifamiliari, è utile promuovere uno schema scalabile di predisposizione (pre-cabling) per i parcheggi residenziali, con costo iniziale nullo per i residenti, basato su modelli già adottati in altri Paesi europei (es. Francia). Per garantirne un'adozione efficace, tale quadro dovrebbe essere</p>		

		accompagnato da una tempistica chiara e vincolante (ad esempio entro cinque anni)		
2	Semplificazione normativa e incentivi per l'installazione di punti di ricarica nei condomini. Definire procedure autorizzative chiare e semplificate (es. CILA) e introdurre un credito d'imposta specifico	Rimuovere uno dei principali ostacoli alla ricarica domestica per milioni di italiani che vivono in con-dominio, accelerando l'adozione di VE da parte di chi non ha un garage privato.	Necessità di modificare il Testo Unico dell'Edilizia e di definire un meccanismo di incentivazione fiscale sostenibile.	Budget per il credito d'imposta, da calibrare in base alla platea potenziale

(iii) la flessibilità del sistema energetico e la penetrazione dell'elettricità rinnovabile proveniente dalle infrastrutture di ricarica;

Misura n.	Descrizione	Benefici attesi	Difficoltà implementative	Eventuale budget
1	Accelerazione dei programmi di flessibilità di energia elettrica (oggi in fase pilota)	Maggiore stabilità della rete	Medio-alte (necessaria collaborazione DSO)	

(iv) l'accessibilità delle infrastrutture anche alle persone anziane e alle persone con disabilità;

(v) la rimozione degli ostacoli alla pianificazione, all'autorizzazione, all'approvvigionamento e alla gestione delle infrastrutture per i combustibili alternativi;

Misura n.	Descrizione	Benefici attesi	Difficoltà implementative	Eventuale budget
1	Omogeneità dei regolamenti delle Autorità Portuali in attuazione delle Linee guida MIT per la disciplina del bunkeraggio Ship to Ship di GNL e bio GNL nei porti italiani	Maggiore certezza dei procedimenti autorizzativi	coordinamento con le ASP	Non richiesto

2	Semplificazione del permitting per le procedure VIA/AIA	Accelerare la riconversione delle raffinerie in bioraffinerie		
---	---	---	--	--

- (vi) **la promozione dell'utilizzo delle infrastrutture di cold ironing da parte di navi da crociera, navi cargo, traghetti, ecc.**

Vengono descritti gli investimenti già decisi e i progetti già in corso per promuovere la mobilità sostenibile a prescindere dal raggiungimento degli obiettivi indicati da AFIR.

11. Oltre alle misure già in atto, quali ulteriori interventi si ritiene possano venire adottati per rafforzare l'efficacia delle politiche nazionali nei settori non soggetti ad obblighi AFIR?

1. SEGMENTI DIFFICILI DA ELETTRIFICARE

- **incentivazione dei biocarburanti:** promuovere l'uso di biocarburanti in purezza, fondamentali per abbattere le emissioni dei mezzi pesanti esistenti;
- **revisione delle accise:** prevedere un quadro fiscale che non penalizzi i biocarburanti, superando il concetto di "sussidio ambientalmente dannoso" incentivando il passaggio dal fossile ai biocarburanti;
- **RFNBO:** accanto ai biocarburanti, è fondamentale sostenere anche la produzione dei Carburanti Rinnovabili di Origine Non Biologica (RFNBO), come l'idrogeno verde e gli e-fuels. Questi vettori potranno contribuire in particolare alla decarbonizzazione di lungo termine nei settori hard-to-abate (aviazione, marittimo e industria pesante) e per contribuire alla neutralità carbonica del parco circolante che non potrà essere elettrificato.

2. ELETTRIFICAZIONE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

- Introdurre misure volte alla riduzione del divario tra il costo di conferimento del mezzo elettrico rispetto alle altre alimentazioni in vista del raggiungimento degli obiettivi europei.
- Riduzione del costo dell'energia tramite una riduzione degli oneri di sistema relativi alla ricarica in deposito per le aziende di TPL come avviene per le accise sul diesel
- Assicurare flessibilità e continuità nell'utilizzo degli stanziamenti attualmente disponibili per il settore (PSNMS), al fine di proseguire il processo di rinnovo del parco mezzi, riconoscendo un valore premiale alle produzioni nazionali ed europee.

3. SUPPORTO TRASVERSALE ALLA RAFFINERIA E ALLA LOGISTICA

- Clean Industrial Deal: includere il settore della raffinazione nei piani industriali europei, da cui è attualmente escluso, per sostenere la competitività rispetto alla concorrenza extra-UE e garantire la sicurezza degli approvvigionamenti;
- semplificazione del permitting: snellire le procedure di valutazione ambientale (VIA, AIA) per la riconversione dei siti e la bonifica dei terreni, facilitando la trasformazione dei depositi in hub energetici.

4. RETE INFRASTRUTTURALE DEDICATA ALLA DISTRIBUZIONE DEI CNF

La realizzazione di una rete di rifornimento specificamente destinata ai CNF consentirebbe infatti di sostenere l'adozione di queste soluzioni nei comparti in cui l'elettrificazione risulta più complessa o meno efficiente nel breve e medio periodo, contribuendo comunque alla riduzione delle emissioni CO₂. La misura è funzionale anche a sostenere l'eventuale creazione di una nuova categoria di veicoli alimentati unicamente a CNF.

5. SETTORE IDROGENO

Il Quadro Strategico Nazionale dovrebbe considerare l'effettivo andamento dei bandi PNRR sull'Idrogeno, sia in termini di produzioni, sia di stazioni di rifornimento, nonché la "readiness" attuale e prospettica dei mezzi a Idrogeno. In relazione a ciò, si evidenzia che i primi mezzi sono già disponibili e che il loro impiego potrebbe essere effettivo grazie all'apertura verso nuove soluzioni tecnologiche come i motori a combustione interna e al retrofit di veicoli esistenti. Inoltre, mediante stimoli alla domanda si potrebbe rendere attrattivo il mercato italiano per il dispiegamento delle prime flotte su larga scala.

Dato l'obbligo di realizzazione di infrastrutture di rifornimento Idrogeno, con particolare riferimento all'ambito urbano, **andrebbe valutata la normativa in materia di sicurezza e prevenzione incendi** di cui al Decreto Ministeriale 23 ottobre 2018 (specie in caso di pressioni a 700 bar, come richiesto dal Regolamento AFIR).

Infine, andrebbe valutato il **quadro regolatorio generale** attorno al tema dell'Idrogeno (Decreto Tariffe, revisione atti delegati RFNBO al 2028, certificazione dell'H₂ RFNBO etc). In particolare, il Decreto Tariffe è essenziale per rendere competitivo il costo di produzione dell'idrogeno RFNBO e quindi creare le adatte condizioni di sostenibilità economica che rendano possibile il suo impiego su larga scala.

6. SETTORE GPL TRASPORTO LEGGERO

In riferimento all'importanza che riveste nel settore del trasporto leggero (7,6% del parco circolante ed oltre 43% del parco alternativo circolante) ed alle caratteristiche ambientali del prodotto, si ritiene che alle misure previste nel documento in consultazione si possano affiancare degli interventi volti a valorizzare e preservare la filiera del GPL, che oggi conta su un'infrastruttura di distribuzione di oltre 4.6000 punti vendita. In aggiunta a quanto rappresentato è necessario considerare che nello stesso Regolamento AFIR il GPL viene individuato come carburante alternativo per la transizione: la valorizzazione dell'infrastruttura esistente risulta quindi un elemento imprescindibile per consentire lo sviluppo delle connesse filiere bio e rinnovabili (bioGPL ed e-GPL), che potranno essere implementate come carburanti alternativi drop-in.

Nello specifico si propone:

- **Istituzione di un fondo per lo sviluppo dei gas rinnovabili:** la proposta ha l'obiettivo di promuovere la penetrazione di energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti e negli altri settori di utilizzo, attraverso l'istituzione di un Fondo per lo sviluppo dei gas rinnovabili liquefatti, introducendo un meccanismo di incentivazione per le produzioni di bioGPL, dimetiletere rinnovabile e bioGNL per giungere ad una produzione di circa 700.000 tonnellate annue di bioGPL, 750.000 tonnellate annue di dimetiletere rinnovabile ed oltre 150.000 tonnellate annue di bioGNL, in linea con

quanto indicato in modo espresso dal nuovo Piano energia e clima definito dal nostro Paese.

L'iniziativa è tesa a favorire lo sviluppo di prodotti gassosi liquefatti rinnovabili, velocizzando il processo di decarbonizzazione dei settori energetici e valorizzando, al contempo, l'infrastruttura nazionale esistente, che risulta tra le più avanzate a livello europeo.

Oltre a garantire immediati benefici ambientali nei settori interessati, la misura consente difatti di valorizzare un comparto - quello dei prodotti gassosi liquefatti - dove l'industria italiana si posiziona a livello di eccellenza nel panorama europeo e mondiale.

- **Incentivi per retrofit a gas:** necessario riproporre in maniera strutturale la misura introdotta nel 2024, finalizzata ad incentivare la conversione a gas (GPL e metano) di veicoli circolanti, su un orizzonte di almeno tre anni, evitando soluzioni continuità nell'erogazione degli incentivi.

I fondi dedicati a questa iniziativa sono già stati stanziati dal MIMIT ed oggetto di un apposito provvedimento non ancora però emanato ed operativo: risulta quindi necessario ed urgente pubblicare il decreto di attuazione per disciplinare le modalità di utilizzo del fondo previsto e consentire così la ripresa della misura di sostegno adottata nel 2024.

A tal proposito, si evidenzia che il nuovo meccanismo incentivante rispetto alla misura adottata nel 2024 dovrebbe prevedere l'estensione della platea dei beneficiari ammettendo al meccanismo di incentivazione le operazioni effettuate su autovetture di classe di immatricolazione da Euro 3 in su ed anche sui mezzi intestati alle persone giuridiche.