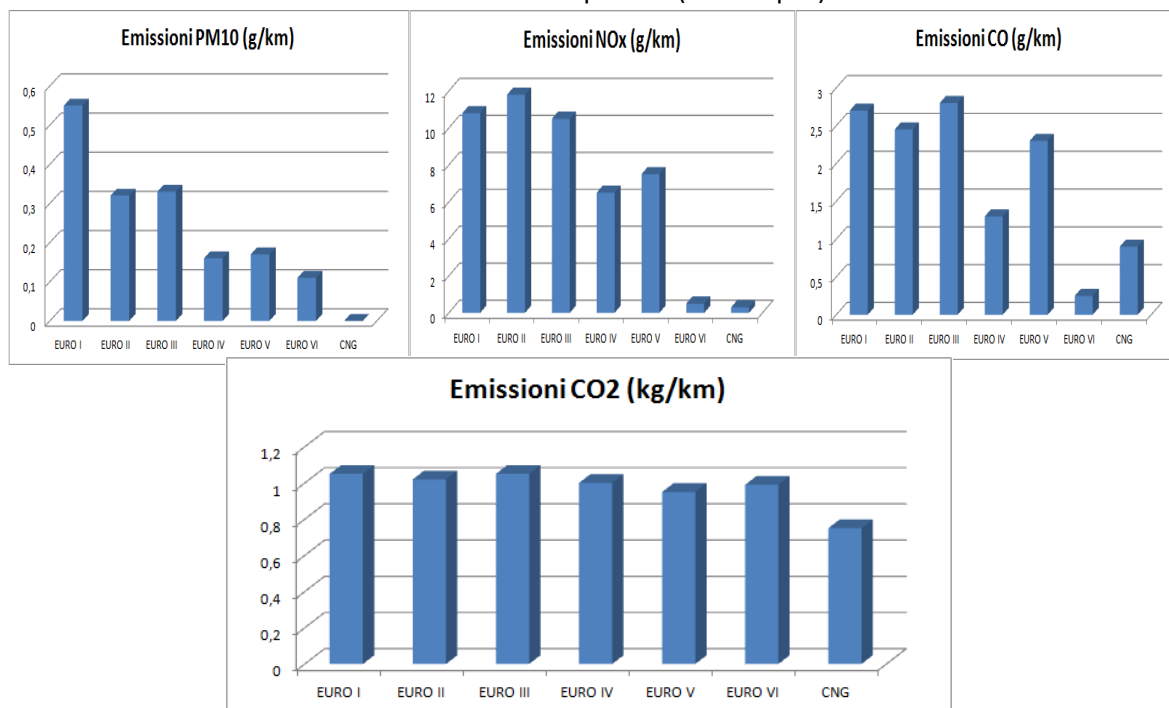


POSITION PAPER SU METANO - BIOMETANO

1 Una soluzione consolidata e in continua evoluzione

- 1.1 **Il settore della mobilità sostenibile riserverà una pluralità di trazioni**, ciascuna per una missione elettiva, con vantaggi e svantaggi nel ciclo di vita relativamente a **Prestazioni – Impatto Ambientale – TCO (Total Cost of Ownership)** che include anche il recupero/smaltimento).
- 1.2 **I carburanti tradizionali “fossili” hanno oggi circa l’89% del mercato** (fonte UE/EFTA) ed una diffusione universale per logistica di produzione, rifornimento e assistenza tecnica ai veicoli. Secondo tutti gli esperti internazionali non è pensabile che, a livello globale, questi carburanti tradizionali possano venire sostituiti “in toto”. **Motori diesel e benzina dureranno ancora per anni, sia nel trasporto passeggeri che merci**, anche per le note caratteristiche di economicità e affidabilità dei veicoli, oltre che per la rete di rifornimento e manutenzione.

Emissioni di veicoli pesanti (valori tipici)



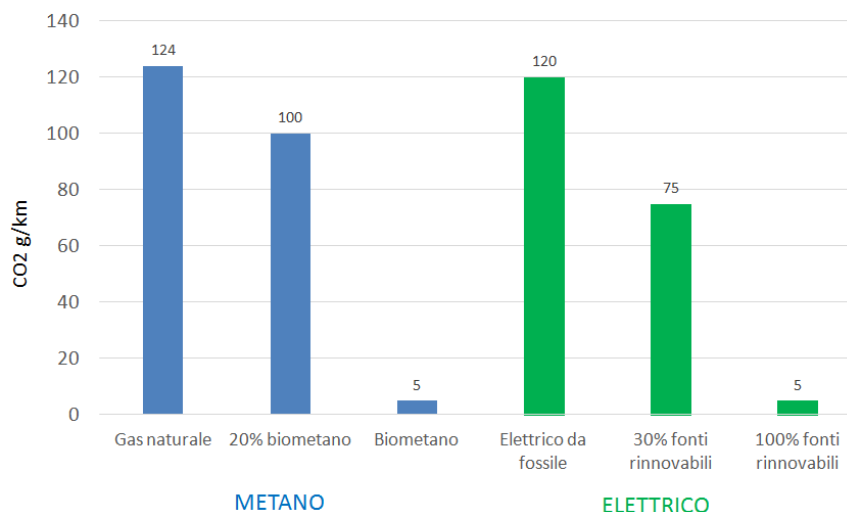
Fonte: elaborazioni su dati ISPRA e Piano Mobilità Sostenibile

- 1.3 **Il metano è da anni il principale “carburante alternativo” ed è una soluzione incentivata e affermata in molti paesi** a partire dall’Italia, dove può vantare una lunga storia (dagli anni ’30 del secolo scorso). Negli ultimi 25 anni e anche grazie ad una produzione industriale sistematica (da OEM), l’impiego del metano ha raggiunto percentuali di mercato (immatricolazioni di vetture più veicoli pesanti e autobus) di circa il 7%, con una rete di distributori in continua espansione. Per quanto riguarda le immatricolazioni annuali, la quota di autobus a metano per il TPL è intorno al 15%, con il record del 18,3% nel 2020.

- 1.4 Nell'ambito del trasporto pubblico urbano sono numerose le aziende che hanno fatto la scelta strategica di un parco autobus a metano gassoso (CNG): tale scelta ha portato a forti riduzioni di emissioni e significativi vantaggi economici (costi di acquisto e manutenzione simili a quelli di un veicolo diesel con risparmi nei costi di carburante di circa il 50%).
- 1.5 Negli ultimi anni **l'uso del metano nel settore dei trasporti ha avuto due importanti linee di sviluppo:**
- L'impiego del **metano in forma "liquida" – LNG** che ha consentito di sostituire le bombole con i più leggeri serbatoi criogenici e di **aumentare l'autonomia dei veicoli**, trovando **successo nel settore dei veicoli pesanti** (autocarri e autoarticolati, con quote di mercato che raddoppiano ogni anno e oggi raggiungono il 4%) **e degli autobus a lunga percorrenza**. Tale successo è stato favorito da:
 - Diffusione di impianti di rifornimento LNG (sono già più di 90 in Italia) lungo la rete stradale e autostradale nazionale, soprattutto nell'Italia del Nord e lungo il "corridoio europeo" TEN-T nord-sud;
 - Bassi costi TCO e flessibilità d'uso (transito senza limitazioni nei tunnel e nei percorsi alpini, trasferimento sui treni intermodali, navi, ecc.).
 - La diffusione del bio-metano, derivato dagli scarti agricoli e dai rifiuti urbani (Forsu)** che elimina l'emissione di CO₂ e il conseguente effetto serra (tipico delle risorse fossili) e garantisce la creazione di una "economia circolare". Oggi il biometano rappresenta circa 1/5 del mercato del metano per autotrazione ma, se incentivato adeguatamente, potrebbe arrivare a percentuali ancora più significative¹. Quote crescenti di biometano immesso nel metano consentirebbero di eguagliare le emissioni di CO₂ prodotte dall'elettrico da fonti rinnovabili.

Emissioni di CO₂ per tipo di carburante (auto classe B, in g/km)

¹ Entro i prossimi 2/3 anni è prevista la produzione di 1,5 miliardi di m³/anno di biometano che potrebbe soddisfare completamente i consumi di metano legati ai trasporti.



Fonte: elaborazioni da studio "DENA"

- 1.6 Il successo del metano è stato supportato **dalle tecnologie e dalla capacità di innovazione delle aziende italiane** specializzate nella componentistica che, grazie alla crescita nel mercato dei trasporti in Italia - veicoli nuovi e trasformati, impianti di rifornimento e nuove tecnologie – hanno saputo cogliere le opportunità, diventando imprese di grandi dimensioni, **competitive a livello internazionale e, in alcuni casi, leader a livello mondiale.**

Oggi in Italia:

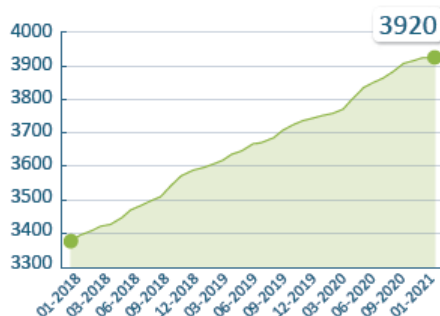
- Sono presenti circa **20.000 operatori nel settore industriale** per un **giro di affari di circa 1.700 milioni di €** con un trend in forte crescita grazie allo sviluppo - negli ultimi anni - del bio-metano.
 - Sono operativi quasi **2.000 impianti di biogas dei quali l'80% in ambito agricolo**, con una potenza elettrica installata di circa 1.400 MW. Tale capacità produttiva equivale a una produzione di biometano, qualora tali impianti fossero integralmente riconvertiti,² superiore a 2,5 miliardi di metri cubi l'anno (su una domanda complessiva di gas che nel 2018 si è attestata a oltre 72 miliardi di metri cubi).
 - La filiera del biogas-biometano risulta essere uno dei settori a maggiore intensità occupazionale ed ha già favorito la creazione di oltre **6.400 posti di lavoro permanenti.**
- 1.7 Il metano per autotrazione si è diffuso negli ultimi decenni in varie parti del mondo e molti paesi (ad esempio in Scandinavia) hanno fatto scelte strategiche a favore di questo carburante alternativo al petrolio e in grado di garantire bassi impatti ambientali. **In Europa le stazioni di metano sono diffuse in vari paesi: in particolare quelle LNG saranno raddoppiate nei prossimi 3 anni: l'Italia è e resterà il paese leader.**

² Il bio-metano si ottiene dal bio-gas con depurazione chimica della CO2, che ne costituisce circa il 50%. Tale processo è ora relativamente complicato e costoso.



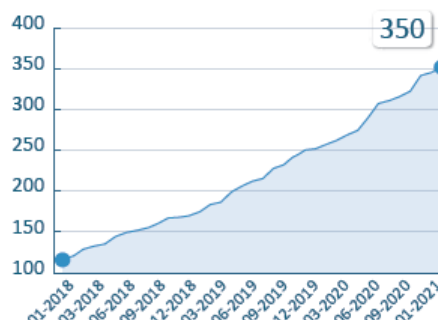
CNG stations

CNG STATION GROWTH EU + EFTA



LNG stations

LNG STATION GROWTH EU + EFTA

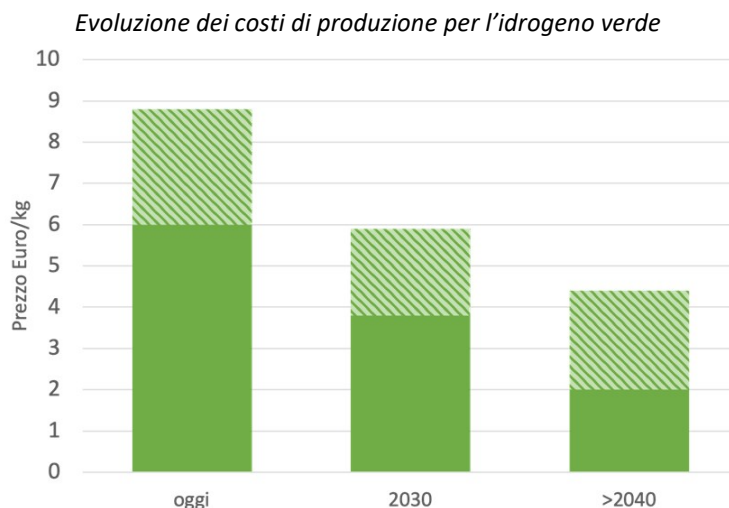


Fonte: NGVA Europe

- 1.8 Il metano, oltre ad essere una soluzione industrializzata e flessibile, si adatta particolarmente anche alle trasformazioni di veicoli Euro 2, 3 e 4 che, per il valore della loro attrezzatura, farebbero fatica ad essere rinnovati: **con la trasformazione a metano o dual fuel, questi veicoli, con costi di investimento contenuti, migliorano notevolmente i valori di emissioni, con risparmi nei costi di esercizio.**

2 Altre trazioni alternative

- 2.1 La **trazione elettrica** articolata fra “elettrico puro” od “ibrido” nelle varie declinazioni “mild/full” - serie/parallelo presenta **applicazioni in crescita negli ultimi anni**, anche per la forte spinta di tipo “ecologico” da parte di Istituzioni, internazionali e nazionali, ed Enti locali che hanno visto nelle emissioni zero a livello locale dei veicoli elettrici la soluzione per contrastare l’inquinamento.
- 2.2 I costruttori delle automobili elettriche hanno effettuato negli ultimi anni **grandi investimenti per migliorare la tecnologia e mettere sul mercato una gamma sempre più ampia di veicoli**. I numeri del mercato sono, però, molto piccoli e **la differenza di prezzo a parità di modello rimane molto significativa**, per cui sono indispensabili contributi pubblici all’acquisto, mentre **la rete di ricarica, soprattutto in Italia, è partita con ritardo** e si concentra quasi esclusivamente negli ambiti urbani.
- 2.3 Nel settore del trasporto pubblico urbano, vi è stata recentemente una notevole diffusione di autobus elettrici ed alcune aziende di TPL hanno fatto scelte strategiche nella direzione di parchi totalmente elettrici: i costi elevati dei mezzi (doppi di quelli di un diesel) e la necessità di fortissimi investimenti negli impianti di ricarica e nella rete di fornitura dell’energia sono i temi principali che le aziende devono affrontare.
- 2.4 **L’idrogeno ha trovato negli ultimi tempi un forte sostegno da parte delle Istituzioni**, soprattutto in Europa e Giappone, ma anche negli Stati Uniti. Le sperimentazioni e applicazioni per auto, bus e treni ad idrogeno con Fuel Cell si stanno diffondendo, anche in Italia, e le Istituzioni nazionali e locali hanno riposto grandi aspettative su questa tecnologia, pulita quando l’idrogeno è green (cioè generato da energia elettrica rinnovabile), anche se oggi ancora costosa (costo unitario a km dell’idrogeno almeno 5/6 volte superiore a quello attuale del metano).

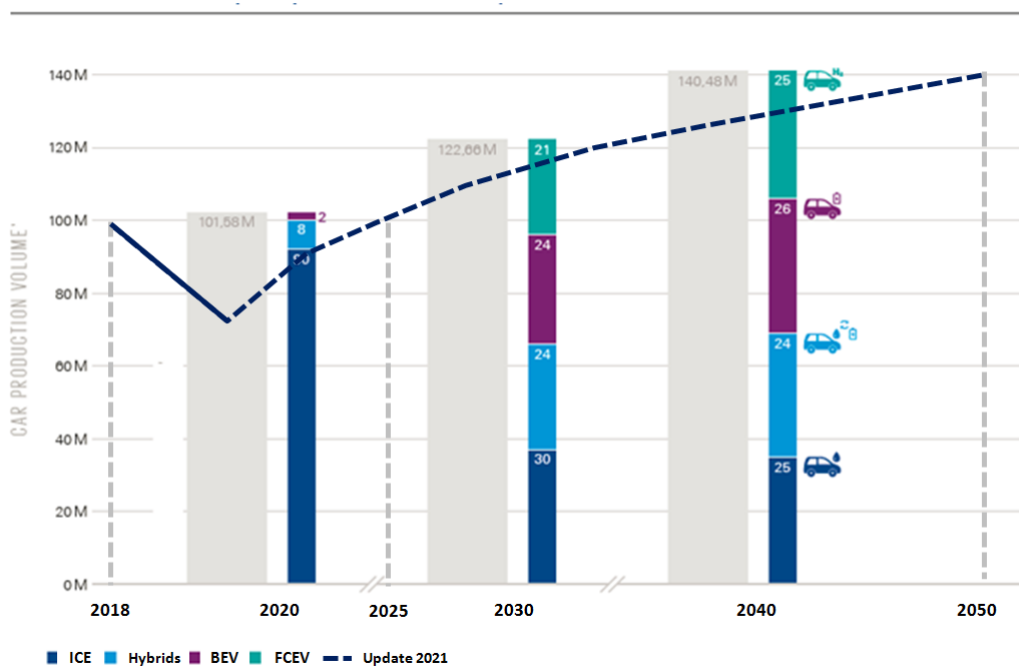


Fonte: elaborazioni da dati di “Rivista Energia” (nov. 2020)

- 2.5 **Le tecnologie delle trazioni elettrica e ad idrogeno sono in gran parte dipendenti dall'estero, soprattutto dalla Cina per batterie e motori elettrici e dal Giappone e Stati Uniti per idrogeno e fuel cell: l'industria italiana in questi settori è ad oggi marginale e formata da piccole aziende di componentistica o filiali di grandi aziende estere.**

3 Considerazioni

- 3.1 Anche per **non disperdere il know-how costruito in un secolo di storia dei veicoli**, va salvaguardato il principio di "neutralità tecnologica" per le diverse soluzioni: in altre parole, **il risultato ambientale che si desidera ottenere va perseguito e incentivato indipendentemente dal carburante o dalla soluzione tecnologica. Le diverse alternative possono - anzi devono - coesistere, ciascuna nella propria missione distintiva di mercato** (per ambiti, aree o servizi) in grado di massimizzarne le caratteristiche e i risultati. Nella tabella seguente sono riportate le previsioni per il settore automotive a livello mondiale effettuate da KPMG per l'ultimo "Osservatorio del Cluster Lombardo della Mobilità"³ e la ripartizione tra motori a combustione interna (ICE, fra cui il metano), ibridi (HEV), elettrici puri (BEV) e idrogeno (FCEV).



Fonte: Previsioni CLM 2021 (su dati KPMG 2018)

- 3.2 **Almeno il 50% dei veicoli saranno dotati di un motore endotermico**, in parte variamente elettrificato e sempre più performante, mentre nella trazione elettrica avremo veicoli con batterie ricaricabili a fianco di veicoli con fuel-cell alimentate con idrogeno verde. **Da valorizzare anche le trazioni a metano-biometano:** tecnologia matura, affidabile, economicamente competitiva, una riconosciuta eccellenza italiana per la quale, peraltro, già esiste una vasta rete di distribuzione.

³ Le previsioni sono state allargate per tenere conto degli impatti sul mercato legati alla pandemia Covid-19.

- 3.3 Il cliente potrà scegliere in funzione delle proprie esigenze in termini di **prestazioni, emissioni e TCO-Total Cost of Ownership**, mentre le Istituzioni potranno favorire le varie soluzioni attraverso opportuni **incentivi legati alle ricadute ambientali** (anche in fase di smaltimento) ed industriali (valore delle filiere nazionali e regionali).
- 3.4 **Il metano**, oltre ad essere una soluzione “italiana”, è oggi la migliore soluzione dal punto di vista operativo e di costo (del resto è una tecnologia da tempo industrializzata e diffusa e così sarà anche nel prossimo futuro) affiancandosi all’elettrico, che necessariamente richiede ancora tempo e un consolidamento nel mercato sia per i veicoli che per gli impianti e all’idrogeno che sarà un’alternativa nel medio-lungo periodo in relazione alla diffusione di veicoli e impianti. Elettrico e idrogeno richiedono pertanto ingenti investimenti. Da sottolineare che per le principali associazioni di categoria del settore automotive:
- a. Il metano risulta la miglior soluzione sostenibile applicabile nel breve termine ed in particolare, grazie al GNL, per il trasporto merci a lunga distanza;
 - b. Per le auto elettriche, il punto di svolta avverrà quando il loro prezzo sarà equivalente a quello delle auto a combustione interna e le infrastrutture di ricarica avranno raggiunto un’adeguata diffusione;
 - c. L’idrogeno potrà essere nel medio-lungo periodo, e soprattutto per il lungo raggio (merci), la scelta strategica dell’Europa nel confronto competitivo globale.
- 3.5 Un sistema energetico fragile e fortemente dipendente dall'estero come quello italiano non può permettersi di scommettere su un'unica soluzione tecnologica, ancor più se dipendente dall'estero. **Il metano costituisce una soluzione strategica alternativa a minimo impatto ambientale sia per i mezzi leggeri (nella forma compressa) che per i mezzi pesanti (nella forma liquefatta).**
- 3.6 **La transizione energetica rappresenta quindi un’opportunità economica senza precedenti per gli attori della filiera che ne sapranno cogliere le potenzialità.** Un settore energetico coeso, che condivide una direzione di sviluppo e si adopera per conseguire i target ambientali, può superare i competitor europei e interloquire positivamente con i policy maker, dimostrando il suo impatto sulla società. L’esperienza maturata mostra chiaramente che lo sviluppo delle bioenergie ha già avuto ricadute economiche e occupazionali di gran lunga più rilevanti rispetto a quanto mostrato da altre fonti rinnovabili.

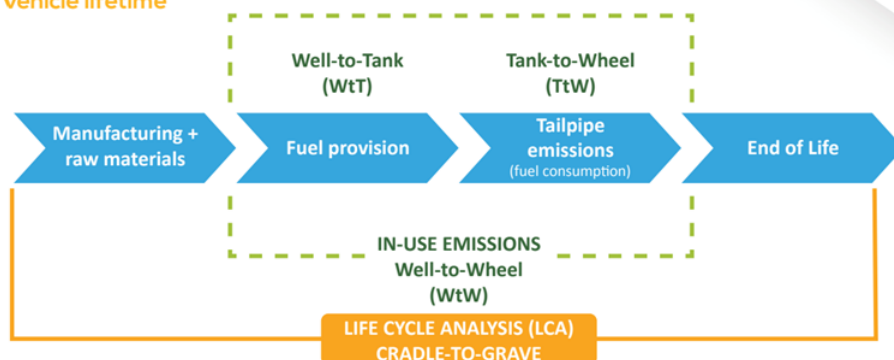
4 Conclusioni e proposte

- 4.1 **Il metano sarà per molti anni ancora il concorrente più facilmente accessibile dei carburanti fossili, potendo vantare un’ottima prestazione “ambientale” ed una economicità e affidabilità di esercizio al momento ineguagliabile.**
- 4.2 Per questo motivo è fondamentale che **le Istituzioni comunitarie, nazionali, regionali e locali garantiscano un’equilibrata allocazione delle risorse** sia per gli investimenti che per la gestione, tenendo conto della tempistica di sviluppo e diffusione delle diverse tecnologie e dei relativi impianti:
- a. Le accise e gli incentivi, che impattano direttamente sui costi di esercizio dei veicoli, vanno calcolati favorendo **le soluzioni che garantiscono basse emissioni (non solo a**

livello locale) e la decarbonizzazione, come ad esempio il biometano, l'energia elettrica da fonti rinnovabili o l'idrogeno verde.

- b. La produzione industriale di veicoli, componenti importanti (ad esempio le batterie) ed impianti deve essere affrontata con una logica allargata del tipo **Life Cycle Analysis** (vedi figura sotto riportata), **che tiene conto di tutte le fasi che vanno dall'estrazione delle materie prime fino al recupero e smaltimento finale (dalla culla alla tomba)**: ad esempio, le prime analisi effettuate dal Politecnico di Milano hanno evidenziato che i veicoli elettrici, con gli impatti a monte legati alla raccolta, trattamento e trasporto di litio e terre rare e a valle per lo smaltimento di batterie e motori, presentano vantaggi e svantaggi economici, ambientali e sociali che richiedono ulteriori approfondimenti.

Greenhouse gas (GHG) emissions
sources looking at the entire
vehicle lifetime



- c. Gli investimenti, soprattutto pubblici, per la realizzazione di reti/stazioni di rifornimento, devono essere **coerenti con le capacità di diffusione delle tecnologie e portati avanti con coerenza rispetto alle politiche avviate, come nel caso delle reti di rifornimento LNG/CNG.**
- 4.3 **In questo contesto, per la capacità di dare risultati immediati rispetto ai temi di sostenibilità ambientale, costi di investimento ed esercizio, affidabilità e flessibilità d'uso, è importante favorire lo sviluppo del metano nei trasporti stradali in Italia:**

- a. nelle sue varie versioni (CNG per le automobili e i veicoli urbani e LNG per veicoli merci e autobus extraurbani), favorendo soprattutto:
- L'uso del bio-metano (privo di emissioni di CO₂ fossile) attraverso incentivi alla sua produzione e accise favorevoli al consumo;
 - L'acquisto di veicoli a metano (automobili, furgoni, camion e autobus) attraverso incentivi;
 - Lo sviluppo del retrofit per le auto e per i veicoli pesanti trasformati a Dual Fuel⁴ attraverso incentivi e altre forme di sostegno⁵.

⁴ Ad esempio il progetto europeo DualNG sostenuto dal Cluster Lombardo Mobilità e finanziato con i fondi LIFE.

- b. Il **completamento delle reti nazionali delle stazioni CNG/LNG**, in particolare lungo le autostrade e nei nodi strategici della rete stradale e nelle aree del centro e Sud Italia (al momento ancora prive o sottodimensionate), favorendo gli investimenti per la creazione di nuovi impianti da parte degli operatori attraverso finanziamenti agevolati e/o incentivi.
- c. Il **sostegno dell'industria nazionale della filiera veicoli, componenti e impianti**, favorendo:
- La **ricerca, sviluppo e innovazione**, soprattutto attraverso il **credito di imposta** e altre forme di sostegno agli investimenti;
 - Lo **sviluppo del mercato interno** con il supporto di **incentivi mirati ed adeguati** (come riportato nei punti precedenti);
 - Il **mercato internazionale**, sostenendo gli interessi della filiera in tutte le sedi istituzionali (a partire dall'Unione Europea) e favorendo l'ingresso in sempre nuovi paesi interessati a questa tecnologia.

Giugno 2021

ASSOGASMETANO

Presidente

Flavio MERIGO

Flavio Merigo

CLUSTER LOMBARDO DELLA MOBILITÀ

Presidente

Saverio GABOARDI

Saverio Gaboardi

Saverio Gaboardi

Presidente

Cluster Lombardo della Mobilità

CONSORZIO ITALIANO BIOGAS

Presidente

Piero GATTONI

Piero Gattoni

FEDERMETANO

Presidente

Dante NATALI

Dante Natali

ASSOPETROLI ASSOENERGIA

Presidente

Andrea ROSSETTI

Andrea Rossetti

CONFAGRICOLTURA

Presidente

Massimiliano Giansanti

Massimiliano Giansanti

FAI Brescia

Presidente

Sergio PIARDI

Sergio Piardi

NATURAL GAS VEHICLE ITALY

Presidente

Mariarosa BARONI

Per conto di Mariarosa Baroni

Mariarosa Baroni

⁵ Da segnalare che a seguito dell'aggiornamento dei veicoli diesel con l'installazione dell'impianto dual-fuel, è necessario che venga riconosciuto sul libretto di circolazione il miglioramento rispetto alla classe Euro originaria del mezzo in modo da usufruire del beneficio delle accise e di altri incentivi (sconti autostradali, ecc.).