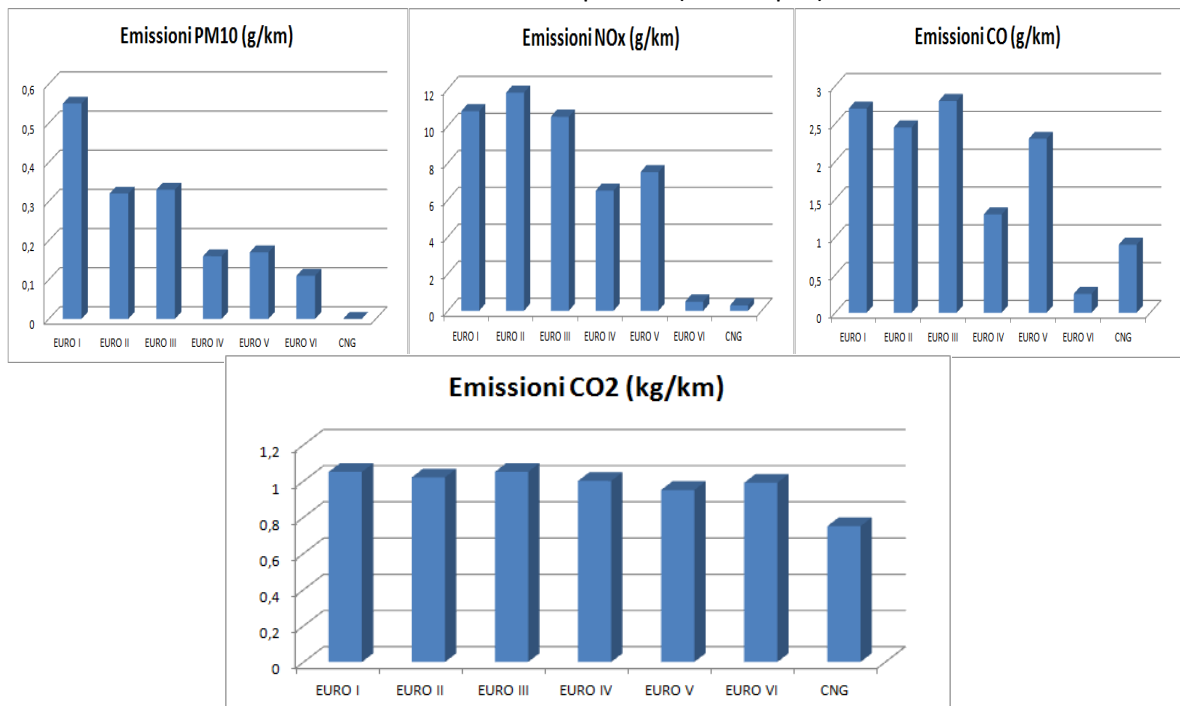


## POSITION PAPER SU METANO - BIOMETANO

### 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

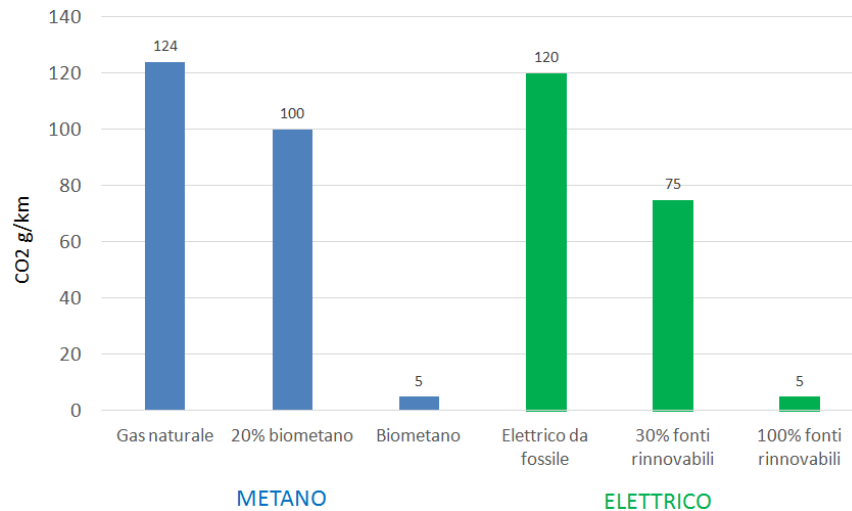
- 1.3 **Il metano è da anni il principale “carburante alternativo” ed è una soluzione incentivata e affermata in molti paesi** a partire dall’Italia, dove può vantare una lunga storia (dagli anni ’30 del secolo scorso). Negli ultimi 25 anni e anche grazie ad una produzione industriale sistematica (da 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:**
- a. 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.).
  - b. **La diffusione del bio-metano, derivato dagli scarti agricoli e dai rifiuti urbani (Forsu)** che elimina l'emissione di CO<sub>2</sub> 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 significative<sup>1</sup>. Quote crescenti di biometano immesso nel metano consentirebbero di eguagliare le emissioni di CO<sub>2</sub> prodotte dall'elettrico da fonti rinnovabili.

Emissioni di CO<sub>2</sub> per tipo di carburante (auto classe B, in g/km)

---

<sup>1</sup> Entro i prossimi 2/3 anni è prevista la produzione di 1,5 miliardi di m<sup>3</sup>/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,<sup>2</sup> 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.**

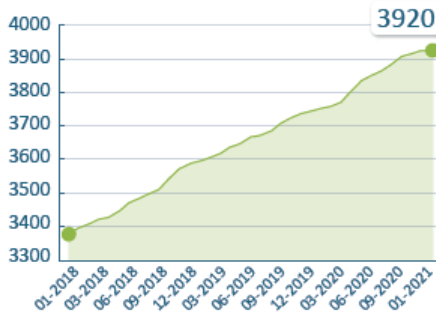
- 1.7 Il metano per autotrazione si è diffuso negli ultimi decenni in varie parti del mondo e molti paesi (ad esempio in Scandinavia) hanno fatto scelte strategiche a favore di questo carburante alternativo al petrolio e in grado di garantire bassi impatti ambientali. **In Europa le stazioni di metano sono diffuse in vari paesi: in particolare quelle LNG saranno raddoppiate nei prossimi 3 anni: l'Italia è e resterà il paese leader.**

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



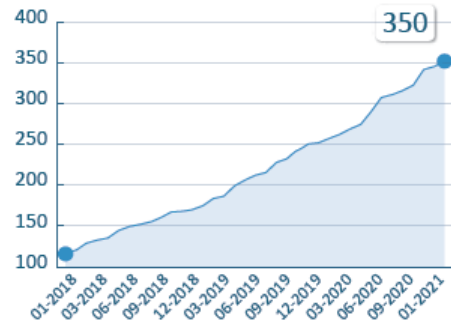
### CNG stations

CNG STATION GROWTH EU + EFTA



### LNG stations

LNG STATION GROWTH EU + EFTA

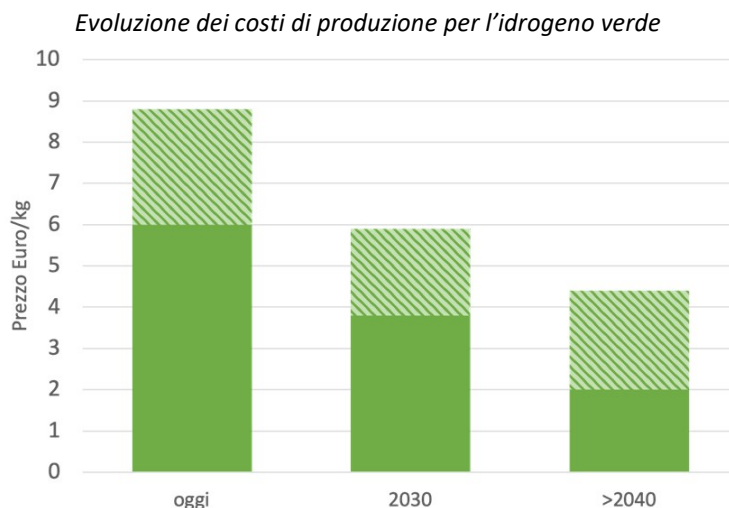


Fonte: NGVA Europe

- 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).

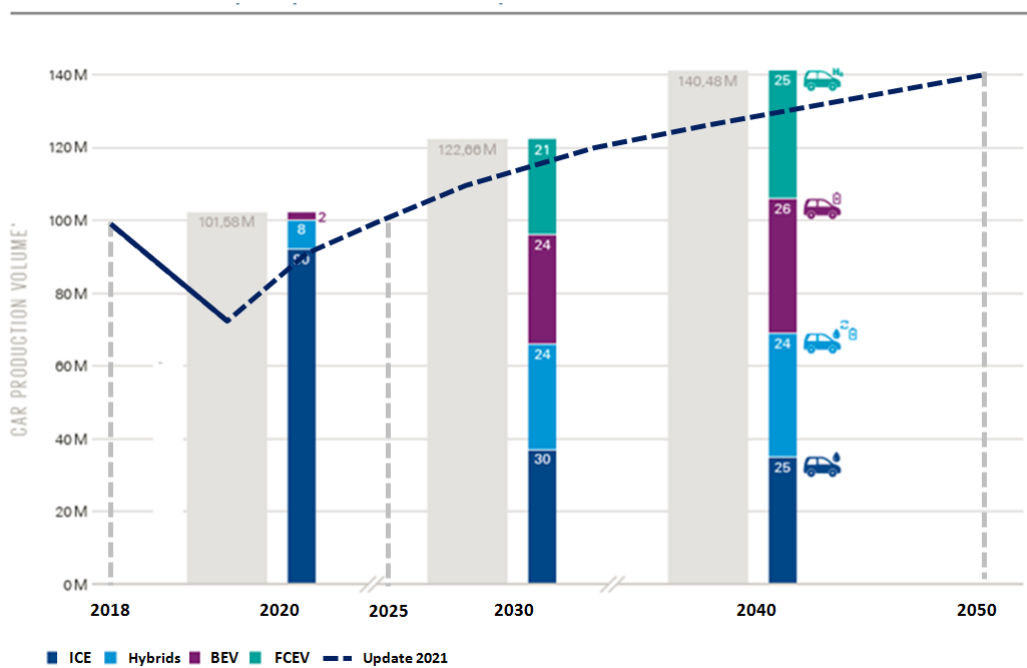


Fonte: elaborazioni da dati di “Rivista Energia” (nov. 2020)

- 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"<sup>3</sup> 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.

<sup>3</sup> 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:
- Il metano risulta la miglior soluzione sostenibile applicabile nel breve termine ed in particolare, grazie al GNL, per il trasporto merci a lunga distanza;
  - 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;
  - 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.

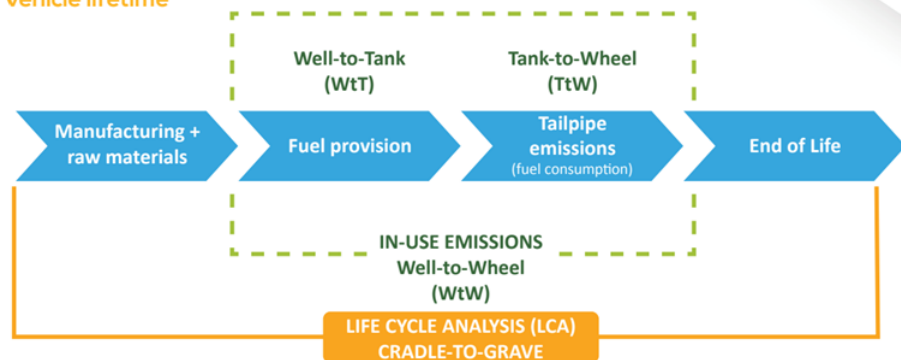
## 4 Conclusioni e proposte

- 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:
- 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 CO<sub>2</sub> 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 Fuel<sup>4</sup> attraverso incentivi e altre forme di sostegno<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> 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**

**ASSOPETROLI ASSOENERGIA**  
Presidente  
**Andrea ROSSETTI**

**CLUSTER LOMBARDO DELLA MOBILITÀ**  
Presidente  
**Saverio GABOARDI**

**CONFAGRICOLTURA**  
Presidente  
**Massimiliano GIANANTI**

**CONSORZIO ITALIANO BIOGAS**  
Presidente  
**Piero GATTONI**

**FAI Brescia**  
Presidente  
**Sergio PIARDI**

**FEDERMETANO**  
Presidente  
**Dante NATALI**

**NATURAL GAS VEHICLE ITALY**  
Presidente  
**Mariarosa BARONI**

---

<sup>5</sup> 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.).