

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE
MARIO VALDUCCI

La seduta comincia alle 17,35.

Sulla pubblicità dei lavori.

PRESIDENTE. Avverto che la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata anche attraverso l'attivazione di impianti audiovisivi a circuito chiuso, la trasmissione televisiva sul canale satellitare della Camera dei deputati e la trasmissione diretta sulla *web-tv* della Camera dei deputati.

Audizione di rappresentanti di Assoelettrica, Assogasliquidi, A2A Spa, Consorzio NGV System Italia e ENEL Spa.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sulle proposte di legge C. 2844 Lulli e C. 3553 Ghiglia recanti « Disposizioni per favorire lo sviluppo della mobilità mediante veicoli che non producono emissioni di anidride carbonica », l'audizione di rappresentanti di Assoelettrica, Assogasliquidi, A2A Spa, Consorzio NGV System Italia e ENEL Spa.

Do la parola agli auditi per lo svolgimento della relazione.

LIVIO VIDO, *Direttore della divisione ingegneria e innovazione di ENEL Spa*. Conseguo alla presidenza un documento nel quale ho cercato di sintetizzare i concetti più importanti relativi a questo progetto di introduzione della mobilità elettrica nel nostro Paese.

Il risparmio energetico medio conseguibile attraverso l'uso di veicoli elettrici

rispetto ai veicoli a motore termico è dell'ordine del 50 per cento. Questo è l'effetto dell'efficienza energetica complessiva del sistema elettrico confrontato con l'equivalente di tipo fossile. Noi definiamo tecnicamente questa metodologia di confronto « dal pozzo alla ruota » in tutti e due i casi.

Rispetto al veicolo a propulsione termica abbiamo un abbattimento radicale del rumore emesso, nonché di tutti gli inquinanti localmente emessi, soprattutto particolato, ossidi di azoto, idrocarburi incombusti che non ci sono più (benzene e ossido di carbonio).

Le emissioni di gas serra CO₂ vengono abbattute di oltre il 50 per cento rispetto ai veicoli a benzina, a GPL e a metano, dove le percentuali sono inferiori, sempre utilizzando la metodologia di confronto « dal pozzo alla ruota » sviluppata considerando il parco di generazione medio di energia elettrica di tutto il nostro Paese. Nella definizione « medio » includo tutte le forme di generazione di energia, anche l'idroelettrico, il geotermico e i fossili con il *mix* oggi in uso nel nostro Paese.

Per quanto riguarda le batterie e i costi di rifornimento, quindi, quello che l'auto consuma nell'uso quotidiano, rispetto all'auto a benzina abbiamo un costo inferiore del 70 per cento in confronto ai prezzi di oggi, rispetto al GPL abbiamo un costo inferiore del 41 per cento e rispetto al metano del 35 per cento.

Esami di tipo trasportistico e statistiche sulle grandi città, ma anche sulle medie effettuate dalla nostra azienda ci confermano un dato molto importante, ovvero che il parco delle nostre vetture mediamente percorre meno di 50-60 chilometri

al giorno, e solo il 3 per cento degli spostamenti motorizzati supera questa distanza.

È molto importante avere chiaro questo punto perché la limitazione derivante oggi dalla disponibilità di carica di energia nelle batterie non rappresenta — con queste percorrenze medie — una limitazione. Oggi, infatti, le batterie disponibili consentono, già ai primi dodici modelli di vetture che si stanno affacciando sul mercato, percorrenze medie a prestazione piena che vanno dai 100 ai 150 chilometri, con qualche punta vicina ai 200 chilometri, con una sola carica.

Per quanto riguarda la rete di distribuzione siamo convinti che l'energia elettrica sia la soluzione dei problemi del traffico, perché è facilmente disponibile dappertutto, l'infrastruttura è in gran parte realizzata; l'infrastruttura su cui noi stiamo lavorando è prima di tutto privata, ma anche pubblica.

La mobilità elettrica deve essere vista per mobilità non solo di persone, ma anche di merci, rappresentando un vantaggio maggiore per il trasporto urbano di merci, per le caratteristiche di inquinamento dei veicoli di questo tipo rispetto al parco delle auto normali.

Per quanto riguarda le previsioni di penetrazione al 2020, penso sia importante per tutti avere una previsione realistica. In base ai nostri studi, abbiamo una previsione di mercato che va da un 5-6 per cento minimo fino a un 30 per cento del potenziale parco circolante.

Ragionando in termini di vetture circolanti riteniamo ragionevole un numero fra 850.000, 1 milione e forse circa 4 milioni di veicoli al 2020, numero decisamente significativo, che, per essere raggiunto, ha bisogno di vedere il proprio sviluppo accompagnato già da oggi da misure di incentivazione e supporto.

Le misure di accompagnamento di questo sviluppo sono gli incentivi alla domanda, all'acquisto; un quadro regolatorio chiaro, soprattutto per i gestori di infrastruttura, perché possano predisporre, senza problemi di interferenze e di limitazioni, le apparecchiature necessarie sia

nel privato che nel pubblico; l'applicazione di una regolamentazione semplice, per quanto riguarda i punti di ricarica, soprattutto per il rilascio dei permessi; lo sviluppo di flotte elettriche puntando sulle grandi aziende che hanno molti veicoli, che erogano servizi pubblici, ma anche favorendo la conversione di importanti flotte che, essendo gestite in maniera industriale, rappresentano un primo passo semplice per la diffusione di questo tipo di mobilità; infine degli standard tecnici unitari. Con standard tecnici si intende, in particolare, l'*hardware* e il *software* di connessione fra i veicoli e la infrastruttura di alimentazione. Lavoriamo in questo particolare campo già da tempo in sede europea per cercare di proporre una standardizzazione.

Guardando all'orizzonte più breve, quello del 2015, per citare qualche numero che dia il senso della gradualità dell'espansione, la previsione è di 150-200.000 unità già possibili. A breve, quindi, queste soluzioni per la ricarica devono essere promosse e diffuse.

Siamo partiti già da tempo con il progetto, e.Mobility Italy insieme al gruppo Daimler, che vede coinvolte tre città pilota — Pisa, Roma e Milano — nelle quali 100 Smart elettriche sono state noleggiate a privati e aziende, selezionati con criteri definiti. La richiesta di auto è stata di gran lunga superiore all'offerta (oltre venti volte) e il progetto prevede l'installazione di 400 punti di ricarica.

Lo sviluppo è già abbastanza avanzato, i sistemi di ricarica sono ormai disponibili e testati e riguardano un sistema di infrastruttura di ricarica intelligente, basata sul contatore elettronico, su tecnologie di riconoscimento del veicolo e quindi del cliente da parte dell'infrastruttura e anche sulla comunicazione veicolo-rete. Questo significa garantire a chi conduce auto elettriche così equipaggiate la possibilità di essere informato sui punti di ricarica pubblici disponibili.

Abbiamo predisposto un'offerta di energia da fonti rinnovabili già operativa per i nostri clienti e con un prezzo fisso (*flat*) di 25 euro al mese, indipendente-

mente dal consumo e quindi dalla percorrenza e dalla quantità di energia che si preleva. È chiaramente una prima offerta concreta, per far toccare con mano quello che poi sarà il costo vero.

Abbiamo progetti di ricerca su sistemi di batterie di varie tipologie e quindi siamo assolutamente convinti che ci sarà una vivace dinamica nelle prestazioni delle batterie, nel costo e nel loro modo di rispondere alle esigenze dell'auto elettrica. Stiamo testando vari tipi di batterie e vari tipi di ricarica.

Abbiamo sottoscritto accordi con Daimler, Piaggio, Nissan, Renault, Citroen, ed è in corso quello con Toyota; abbiamo accordi con i comuni di Roma e Pisa, Poste italiane e regione Emilia-Romagna. Mi piace citare quest'ultimo accordo perché ha un respiro più ampio degli altri che sono tipicamente cittadini e riguardano lo sviluppo della mobilità sostenibile a Bologna, Reggio Emilia e Rimini, con un particolare *focus* su tre tipologie di trasporto: urbano normale nel capoluogo, turistico a Rimini, trasporto merci a Reggio Emilia.

I prodotti reali e concreti realizzati e certificati da noi sono la *public station*, cioè la famosa colonnina, e la *home station* per i box, i condomini, e le aziende dove è possibile un'installazione privata.

Vorrei attirare la vostra attenzione su due caratteristiche tecniche, che sono la colonnina già predisposta per arrivare fino a 20 kilowatt, il che significa capacità di ricarica decisamente più veloce rispetto a quella con 3 kilowatt, e la *home station* con capacità di ricarica fino a 3,3 kilowatt. Le due apparecchiature sono equipaggiate con due standard di presa, una che riteniamo possa essere lo standard europeo a regime e l'altra tradizionale.

Alla base di queste apparecchiature c'è il *know-how* del contatore elettronico, la lettura in tempo reale e quindi tutto il grande *know-how* sviluppato in questi anni dall'ENEL su 32 milioni di unità installate.

Desidero mostrarvi come abbiamo sviluppato il sistema di controllo dei punti di ricarica che noi abbiamo già installato e che andremo a installare fino a 400 punti.

In pratica, una *control room* elettronica dispone in tempo reale del dato di uso della rete di ricarica: chi è il cliente, quanto sta caricando, dove, eccetera.

Questo è un sistema importantissimo da un punto di vista di metodo e di sviluppo, perché, indipendentemente dal fornitore dell'energia, consente di avere un controllo della rete che sta erogando.

I punti cardine da tener presente nello sviluppo della normativa, che ho ritrovato peraltro anche nelle proposte di legge degli onorevoli Lulli e Ghiglia, sono tre. Noi vediamo un'infrastruttura di ricarica regolata e gestita dal distributore di energia elettrica. Per questo punto, che riteniamo fondamentale, tutte le apparecchiature devono costituire parte integrante della rete elettrica, quindi devono essere installate sia in ambito pubblico sia in ambito privato, secondo regole e standard nazionali e internazionali unici e soggetti a regolazione.

Questo è un punto molto importante perché è garanzia di uniformità di servizio, di uniformità tecnologica, e quindi non si introducono differenziazioni e limitazioni limitanti nell'uso dei veicoli.

Vediamo un sistema centrale di gestione dell'infrastruttura di ricarica, che già funziona e garantisce i processi legati alla ricarica dei veicoli elettrici di qualunque tipo, cioè identifica il cliente, la raccolta dei dati sulle ricariche e le autorizza. Questo sistema consente infine di dissociare la fornitura di energia dalla distribuzione, quindi tiene conto della liberalizzazione del mercato, del fatto che diversi operatori possano candidarsi a fornire energia di questo tipo. Attraverso questo sistema, qualunque fornitore di energia che ritenga questo *business* di proprio interesse può vendere il suo prodotto ai suoi clienti con contratti che comunque consentono al cliente di utilizzare un'infrastruttura di ricarica secondo la sua necessità e di non essere vincolato a un particolare sistema.

Vorrei fare alcune osservazioni sulle due proposte di legge dell'onorevole Ghiglia e dell'onorevole Lulli. Entrambe le proposte sono molto articolate e appro-

fondite, e contengono un livello di comprensione delle caratteristiche della mobilità elettrica che noi condividiamo in gran parte.

Per quanto riguarda la proposta dell'onorevole Ghiglia, ribadisco il ruolo determinante della società di distribuzione di energia elettrica. Secondo ENEL distribuzione, il soggetto distributore è il più idoneo per sviluppare in modo omogeneo e standardizzato un'infrastruttura di ricarica. C'è qualche accenno a possibilità di lasciare spazio alle regioni o ad altri soggetti nel regolamentare questo profilo, ipotesi che noi vediamo come un grave rischio, a meno che non sia ben controllato e uniformato.

I costi di questo tipo di infrastruttura, che secondo noi è parte della rete di distribuzione dell'energia elettrica per questo uso specifico, debbono essere remunerati in tariffa secondo i meccanismi regolatori che già esistono. Riteniamo che i costi siano certamente bassi, non preoccupanti, e pertanto il meccanismo è sostenibile ed è un modo semplice per assicurare la possibilità di sviluppo.

Per evitare frammentazioni e disomogeneità di approccio, sia nelle responsabilità istituzionali che nelle scelte tecnologiche dei sistemi di accesso, consideriamo importante l'assicurazione della interoperabilità dei servizi e la fruibilità delle cariche su tutto il territorio nazionale e anche su quello internazionale, soprattutto per chi si muove ai limiti dei nostri confini verso altre offerte di questo tipo.

All'onorevole Lulli ribadisco il nostro favore per il modello distributore, che ho già citato. Una connotazione ulteriore è che abbiamo colto nella sua proposta l'intento di limitare la fornitura di energia elettrica soltanto se proveniente da impianti eolici o fotovoltaici, in diretto collegamento con l'erogazione dell'energia.

Riteniamo questa proposta non praticabile sia per i livelli di potenza, sia per la disponibilità di energia da assicurare, sia anche perché riteniamo che la gran parte delle ricariche di questi veicoli debba avvenire nottetempo, e quindi il solare non sarà in grado di erogare questo tipo di

energia se non attraverso sistemi di accumulo di complessità ulteriore, che oggi non sono disponibili.

In ogni caso, i vantaggi di cui parlavo prima sono stati calcolati ed esposti a partire dal parco attuale italiano di generazione, quindi sono immediatamente conseguibili dal punto di vista dell'inquinamento e di riduzione di costi.

In conclusione, quindi, sono fondamentali un quadro normativo con regole certe, stabili, e un modello regolato che garantisca l'uniformità.

Dal punto di vista della uniformità degli standard tecnologici, siamo già impegnati, sia come ENEL sia come Endesa in Spagna che con le altre grandi *utilities* europee, a sostenere a livello internazionale gli standard introdotti in quelle apparecchiature certificate.

GIULIANO ZUCCOLI, *Presidente di Assoelettrica e presidente del consiglio di gestione di A2A Spa*. Non vorrei dilungarmi troppo sul contenuto tecnico, già esposto dal rappresentante dell'ENEL.

Con l'auto elettrica si prendono due piccioni con una fava: da un lato si riducono i consumi energetici, dall'altro si risolve il problema ambientale. È quindi un tema che interessa particolarmente le grandi città, in particolare le città del Nord, dove il problema ambientale diventa quasi prevalente rispetto al tema del risparmio energetico.

Da questo punto di vista crediamo che investire in questo settore significhi ammodernare il Paese, affrontare alla radice problematiche complesse come quelle del clima e dell'ambiente, quindi dare risposte coerenti con quanto ci chiede l'Europa.

Non si può non integrare questa iniziativa in un discorso più ampio e articolato. È noto che la Commissione europea impone al nostro Paese di avere al 2020 il 17 per cento di utilizzo di energia non inquinante.

Non è certamente puntando tutte le carte sulla produzione elettrica che si raggiunge questo obiettivo, né certamente immaginando di incentivare 150.000 megawatt di cosiddette «fonti rinnovabili»,

che devasteranno il sistema elettrico nazionale e che danno la misura di come la mancanza di pianificazione a livello centrale stia creando grandi scompensi su attività importanti come la produzione di energia elettrica: l'obiettivo si raggiunge anche attraverso la limitazione delle emissioni derivanti dalle auto o comunque dai mezzi che usano idrocarburi come materia prima.

Forse è proprio in questo settore che bisogna maggiormente insistere e investire. Nel settore delle fonti rinnovabili il sistema Paese sta spendendo molte risorse per gli incentivi, peraltro facendoli pagare agli utilizzatori dell'energia elettrica. Credo che valga la pena aumentare il livello di attenzione anche con finanziamenti o incentivi, perché è in questo settore che si risolvono i veri problemi.

Fatta questa premessa, la nostra posizione coincide con quella dell'ENEL. Crediamo che il distributore debba essere titolare della colonnina, che è un'appendice di un sistema a rete all'interno dei paesi e delle città, e non è un soggetto che può essere spostato, è parte integrante del circuito di media o bassa tensione e quindi deve essere quindi gestito e mantenuto dal distributore.

Condividiamo anche l'esigenza di una normativa chiara e stabile, quindi le regole devono essere scritte e preferibilmente in linea con quello che sta decidendo l'Europa. Anche noi siamo preoccupati per questo tentativo irrazionale di collegare l'uso dell'auto con l'eolico e il fotovoltaico. È contro la razionalità immaginare che se non c'è vento non si possa caricare l'automobile o che si debba ricaricarla di giorno e usarla di notte.

Crediamo che a questo tema si debba prestare particolare attenzione. Meglio spendere i soldi in ricerca e sviluppo, in particolare sulle batterie, che costituiscono il costo rilevante di un'auto elettrica: l'auto in sé sono cinque ruote (una di scorta), un telaio molto semplice, una carrozzeria preferibilmente di materiale plastico, un motore elettrico di una banalità incredibile e un po' di *software*.

Oggi la tecnologia è quella del litio, materia prima concentrata in poche aree geografiche del pianeta. Sono in atto ricerche molto importanti, ad esempio della FIAMM, sulle batterie che usano il sale da cucina, su cui credo debba essere fatto l'investimento.

Possiamo avviare il processo di utilizzo dell'auto elettrica anche attraverso un meccanismo di sostegno finanziario a chi voglia usare questo veicolo. Il costo è la batteria, che può diventare uno strumento dato in *leasing*, perché fra le varie tecniche di ricarica ce ne sono essenzialmente due importanti: il *biberonage*, per cui si approfitta delle lunghe attese in fila o dei tempi morti per infilare la spina in una colonnina e ricaricare il veicolo, o la sostituzione del pacco delle batterie in un minuto: occorre recarsi in una stazione specializzata dove, con un carrellino, viene sfilata la batteria e misurata l'energia presente nella batteria tolta e nella nuova, e il pieno è fatto.

È sul pezzo più costoso dell'automobile che bisogna riflettere su come concentrare gli incentivi sia per la ricerca sia per poter aiutare lo sviluppo di questo importante mezzo di trasporto.

SALVATORE PICCOLO, *Segretario del gruppo merceologico autotrazione di Asso-gasliquidi*. Ringrazio le Commissioni, alle quali porto il saluto del presidente Petrolini, che oggi non è potuto essere presente. Entro subito nel merito delle nostre considerazioni e quindi delle nostre istanze. Rappresentiamo le aziende operanti nel settore del gas di petrolio liquefatto, GPL, anche se questo acronimo è improprio in quanto il GPL proviene anche da gas naturale: il propano viene infatti estratto come parte più pesante del gas naturale. Il 60 per cento dei consumi totali di GPL è infatti di derivazione da pozzi di gas naturale.

Il GPL è il dato da cui vorrei partire: nella relazione di accompagnamento del progetto di legge C. 2844 si cita un numero, secondo cui con l'attuale *mix* energetico un veicolo elettrico di piccole dimensioni, come una Panda, emette 78

grammi al chilometro, mentre oggi una Panda a GPL ne emette 114 a chilometro, ovviamente alla ruota, mentre sul ciclo totale ne emetterebbe circa 129. I processi di produzione e distribuzione del GPL sono infatti molto virtuosi, in quanto è un sottoprodotto i cui processi di raffinazione sono a bassa intensità energetica.

Questo è stato confermato anche da un recente studio della Commissione europea, più precisamente del consorzio di ricerca del Joint Research Centre, EUCAR, Concawe. Arriveremo quindi a 129, con una distanza dai 78 grammi significativa ma non abissale, giacché si tratta comunque di veicoli a basso impatto, ma non a impatto nullo, in termini di CO₂.

Questo *gap* è relativo alle tecnologie attuali, ma per il GPL c'è qualche prospettiva di evoluzione tecnologica anche immediata. Già esistono veicoli ibridi GPL-elettrico: ne vengono vendute due versioni in Corea, con motore della Hyundai Kia da 1,6 litri che a benzina produce 152 grammi di CO₂ al chilometro, mentre in versione ibrida elettrico-GPL ne produce 103 grammi al chilometro, per cui tenendoci un 10 per cento aggiuntivo sul ciclo vita, si arriverebbe a 110 grammi, quindi quel *gap* si riduce ulteriormente.

Le future motorizzazioni sfrutteranno sempre più il potere antidetonante del GPL, tipico del metano, quindi potranno essere elevati i rapporti di compressione dei motori termici, ottenendo maggiore efficienza. Tra l'altro, il GPL essendo un gas liquido potrà essere iniettato direttamente in camera di combustione, quindi si avranno i famosi motori a iniezione diretta, che già oggi la Volkswagen distribuisce e che sono ancora a carburazione stechiometrica, e sui quali quindi non è sfruttata appieno la *performance* in termini di riduzione e di efficienza energetica. Domani saranno a combustione magra, cioè con minori consumi di carburante a parità di energia prodotta.

Se applichiamo ad un ibrido GPL-elettrico, nella parte termica, le migliorie di cui parlavo, si possono raggiungere valori di grammi chilometro molto vicini a quel 78 da cui siamo partiti.

Anche per il GPL, così come per il metano, si avvicinano sempre più le tecnologie di produzione da biomassa, cioè esisterà il biopropano, che è già prodotto come sottoprodotto di processi di produzione di biometano o di altri prodotti bio.

Già ci sono progetti di ricerca applicata, volti alla produzione di biopropano come prodotto principale. Uno studio del Dena, l'istituto energetico tedesco, valuta le emissioni di biometano sul ciclo vita in 5 grammi al chilometro, ma anche se il biopropano fosse 10 volte in più del biometano, perché in combustione effettivamente emette di più e perché ha processi di raffinazione più alta, si parlerebbe di 50 grammi al chilometro sul ciclo vita del biopropano. Non siamo quindi distanti dai numeri dei veicoli elettrici.

Al di là di queste riflessioni tecnologiche che desideravo portare all'attenzione perché nell'immaginario collettivo il gas di petrolio e il gas di propano liquido appaiono erroneamente come qualcosa di molto vecchio, emerge anche una riflessione di mercato.

Cerco di suggerire una visione del problema ambientale non ai cancelli di un'industria automobilistica, dove si valutano le emissioni unitarie del singolo veicolo e quindi il suo potenziale ecologico, ma sul mercato, analizzando la capacità di penetrazione delle tecnologie, che diventa espressione di questo potenziale.

Analizzando invece il mercato, se si focalizzasse l'attenzione solo sulle alimentazioni esclusivamente elettriche, effettivamente si attrarrebbe in questo progetto di mobilità sostenibile solamente quell'utenza che fa spostamenti brevi e chilometraggi annui ridotti, escludendo la parte che vuole fare uso della stessa auto per tragitti più lunghi o per chilometraggi più elevati.

A questo si aggiunge anche tutta quell'utenza che invece percorre strade extraurbane. Se si fa un corretto inventario delle emissioni che incidono sulle concentrazioni in aria degli inquinanti nei centri urbani, si vede che quelle derivanti dal traffico veicolare su autostrade e raccordi autostradali tangenziali alle città non sono irrilevanti. Per quanto riguarda l'inventa-

rio delle emissioni, che incidono sulle concentrazioni in aria degli inquinanti nei centri urbani, abbiamo riportato nella relazione due riferimenti: una relazione del professor Allegrini dell'Istituto per l'inquinamento atmosferico del CNR, e un'altra che l'ingegner Bertuccio di Euromobility ha esposto nella Conferenza nazionale dei *mobility manager* del 2006.

Entrambe fanno riferimento ad uno studio condotto a Parma, ma credo sia valido in tutti i nostri centri urbani molto complessi, che ha dimostrato che il peso delle emissioni prodotte sui tratti autostradali molto vicini ai centri urbani influisce notevolmente sulle concentrazioni di fondo degli inquinanti nel centro cittadino e ovviamente direttamente sui livelli espositivi della popolazione che vi risiede o lavora in prossimità della stessa viabilità extraurbana.

Paradossalmente, domani mattina avremo un'aria pulitissima a Piazza del popolo, dove circoleranno tre persone, e una concentrazione in aria di inquinanti elevatissima nei dintorni della città, dove invece saranno esposti moltissimi cittadini.

Non considerare anche tecnologie che possano ridurre il carico delle emissioni su questo tipo di utenza sarebbe un progetto di mobilità veramente monco. A tal proposito ricordo le conclusioni del Future Transport Fuel della Commissione europea che è uscito pochi giorni fa, prodotto dalla DG Move, secondo cui, anche su un orizzonte temporale al 2050, i diversi modi di trasporto richiedono diverse opzioni di carburanti alternativi. In particolare, il trasporto su strada potrebbe essere alimentato da energia elettrica per brevi distanze, idrogeno e metano fino a media distanza e biocarburanti, combustibili sintetici, GNL, GPL fino a lunga distanza (quindi incluso le brevi).

L'approccio di questo gruppo di esperti — il rapporto è di 90 pagine — consiste anche nel segmentare le esigenze del mercato e cercare di capire a quali tipi di utenza possa corrispondere la soluzione ecologica ideale per ridurre il carico emissivo.

Dimostrata in conclusione l'assimilabilità ambientale del GPL soprattutto in prospettive future con tecnologie a impatto molto ridotto, le nostre istanze sono soprattutto relative alla proposta di legge C. 2844 dell'onorevole Lulli.

L'articolo 1, comma 4, istituisce incentivazioni per l'alimentazione esclusivamente elettrica, e vorremmo che fosse estesa anche al GPL così come ad altri carburanti alternativi a basso impatto.

Il comma 5 è formulato come rimodulazione dei contributi unitari, perché quando fu presentato nell'ottobre 2009 gli incentivi erano ancora attivi. La nostra richiesta è che il programma di incentivazione, finito a fine 2009, sia rilanciato. Non ci opponiamo a una rimodulazione che premi maggiormente l'alimentazione esclusivamente elettrica, perché indubbiamente è la più promettente. Sarebbe in linea con le osservazioni espresse non escludere gli altri carburanti.

A tal proposito, vorrei citare l'ultimo documento della Commissione europea, che è circolato nell'ambito del gruppo di alto livello CARS 21, che assicura il contatto tra la Commissione e l'industria automobilistica, ossia le bozze di linee guida per le incentivazioni finanziarie a livello di Stati membri. C'è quindi uno sforzo per armonizzare gli schemi di incentivazione e un fortissimo richiamo al principio di neutralità tecnologica, quindi ad adottare un parametro identico per tutti. Il parametro consigliato è la CO₂ e aggiungo che si dovrebbe misurarlo sul ciclo vita, essendo un inquinante globale.

Tenendo presente anche quest'ultimo documento, la nostra richiesta di estensione anche ad altre alimentazioni sarebbe assolutamente conforme alle recentissime linee guida della Commissione europea. Grazie.

VANNI CAPPELLATO, *Presidente del Consorzio NGV System Italia*. Grazie presidente, ringrazio gli onorevoli delle Commissioni.

Il nostro Consorzio racchiude al suo interno una parte importante dell'industria italiana: i produttori di automobili, i

produttori di sistemi per lo stoccaggio come Tenaris e Faber, i produttori delle varie componentistiche per l'alimentazione di motori a metano, l'ingegneria per distributori di rifornimenti, per la componentistica, istituti vari di ricerca e industria di vendita di gas naturale.

I nostri consorziati sono oggi presenti praticamente in tutto il mondo, in tutti i posti dove si usa metano, con una forte presenza in tutti i settori.

È difficile dare dei dati, ma possiamo pensare che il 30-35 per cento della produzione industriale legata al metano da autotrazione abbia un marchio italiano presente.

Ci siamo domandati perché il metano: perché il metano è riconosciuto oggi come una delle più valide alternative nel breve e medio periodo per ridurre l'inquinamento locale e anche globale, la sola soluzione valida e concreta per la diversificazione delle fonti energetiche. Possiede una potenzialità strategica di collegamento con tecnologie come il passaggio all'idrogeno e come fonte energetica rinnovabile con il biometano, ed esiste una filiera industriale eccellente e fortemente radicata in Italia.

Oggi è anche la fonte più pratica e sicura. Non si può pensare che esista un'unica alternativa a benzine e gasolio, ma si deve puntare a tecnologie di mobilità sostenibile, con bassi impatti ambientali e con poco carico energetico, che possano costituire un'alternativa alla fonte primaria di inquinamento.

I sistemi a metano possono essere utilizzati anche con i biocarburanti (sono utilizzabili gli stessi motori), mentre, come dice la Commissione europea, il metano viene considerato una delle principali fonti di utilizzo energetico. A livello europeo, al metano è stata riconosciuta la valenza ecologica per la riduzione delle emissioni di CO₂. Non si tratta chiaramente di eliminazione, come nel caso dell'industria delle auto elettriche, ma sicuramente di un forte abbattimento. Abbiamo i veicoli bi-fuel (metano, biometano e comiscele), che hanno valori di emissione molto bassi.

È una fonte sicuramente rinnovabile attraverso il biometano, che può essere utilizzata in futuro anche per raggiungere elevati *target* di fonti rinnovabili. La Commissione europea prevede per il 2020 il 20 per cento di utilizzo di fonti rinnovabili e ha lanciato il Progetto Gashighway, cui partecipiamo come consorzio, che prevede l'utilizzo del metano e del biometano come combustibile per il trasporto anche pesante e la creazione di un'infrastruttura che dovrebbe collegare l'Europa da sud a nord verso la Svezia, passando dalla Germania.

Come tecnologia è anche di ponte verso l'idrogeno, perché il regolamento della Comunità europea sancisce che ai fini della normativa tecnica di approvazione i veicoli a miscela metano-idrogeno siano trattati al pari dei veicoli a idrogeno, supplendo alla *vacatio* normativa che rendeva necessaria una procedura *ad hoc* per l'omologazione, di fatto frenandone la diffusione.

Per comprendere attraverso i numeri cos'è stato e cos'è il mercato dell'industria del metano in Italia, dal 2008-2009 fino a marzo 2010 abbiamo visto una crescita notevole della vendita di automobili a metano, con una riduzione netta sia del gasolio che della benzina. L'acquisto delle auto a metano è salito fino al momento dell'esaurimento degli incentivi, a marzo 2010, e poi ha avuto un crollo del 40 per cento, a fronte di contro a un crollo medio di mercato dell'80 per cento.

Questo ha portato a situazioni per cui oggi il mercato industriale del metano si è dovuto spostare tendenzialmente all'estero (Sudamerica e mercati orientali come Pakistan e Iran).

Anche attraverso la presentazione del progetto sull'utilizzo di auto elettriche emerge un duplice problema: le automobili e i distributori, le colonnine. Questa diatriba è andata avanti per molto tempo. Ricordo a fine anni Novanta le riunioni con Fiat e altre case automobilistiche, che dichiaravano di non poter produrre automobili a metano senza una rete di distribuzione omogenea.

A fine anni Novanta è partito un piano industriale della Fiat, che è stato supportato da una politica governativa che si è tradotta poi nei fondi per la realizzazione dei distributori a metano, e questo ha fatto crescere il numero delle colonnine da 300 a 750 in tutta Italia.

A livello mondiale, nel giro di cinque anni il numero di automobili a metano è più che raddoppiato. Parliamo di numeri sempre molto più bassi rispetto a gasolio e benzina, ma è importante vedere con il *trend* sia in netta ascesa e come si sia passati da 4 a quasi 11,5 milioni.

Per quanto riguarda le sfide per il futuro e le nostre aspettative, lo scenario complessivo europeo prevedeva per il 2010 che il 14 per cento di gas naturale impiegato nel settore dei trasporti avesse origine dal bio e che questa percentuale fosse destinata a salire al 30 per cento nel 2020. Questa previsione è stata centrata meno della metà, molto di biogas è stato fatto nei Paesi nordici (un esempio è la Svezia), ma nel resto dell'Europa abbiamo solo scenari di ricerca e di utilizzo molto limitato del bio.

Il biogas naturale sta però assumendo un interesse crescente in virtù dei fattori di elevato potenziale di riduzione di gas serra, un'ampia varietà di biomasse dalle quali può essere prodotto, perché il biogas naturale da digestione anaerobica o gas di sintesi di massificazione di biomasse ha la possibilità di essere immesso nelle reti di distribuzione come gas naturale senza ulteriori aggravii di costi.

La rete distributiva in Italia è infatti praticamente completa e il gas arriva ovunque, eccetto che in Sardegna. C'è la possibilità di utilizzo dei veicoli a gas naturale già in commercio dotati con specifiche strategie di controllo del motore, in grado di adeguare le condizioni di funzionamento della composizione del gas naturale, come il biogas naturale o i gas di sintesi, in miscela con il gas naturale o quello puro. Sono piccoli accorgimenti, piccole rettifiche che richiedono poca spesa.

È stato evidenziato come il biometano sia per un veicolo il combustibile più

pulito ed efficiente sul piano energetico, perché considerando, come si dice « dal pozzo alla ruota », utilizzando il biometano, il consumo in grammi di CO₂ è equivalente all'elettrico di produzione eolica, differenza notevole.

Il biometano insieme al metano puro può essere il nostro ponte verso l'idrogeno. In molte aree d'Italia si stanno sperimentando, specialmente sul trasporto pubblico attraverso autobus, miscele fino al 20 per cento di idrogeno e 80 metano.

Un altro potenziale sviluppo del metano è quello del metano liquido, che ha una densità maggiore, è criogenico (si ottiene portandolo a una temperatura di meno 162 gradi) ed è trasportato dalle metaniere nei nostri mari.

Questo metano è utilizzabile soprattutto da motori di grossa cilindrata perché non hanno il problema delle bombole. Una bombola singola può essere come quella del gasolio e avere un'autonomia simile, è molto semplice da portare ed è sufficiente avere nel distributore una centralina criogenica, in grado di mantenere la temperatura. Si perde però il vantaggio del metano che usa la rete distributiva, per cui in Italia non vi è un inquinamento per il trasporto del metano dovuto a cisterne che girano per le nostre strade.

È inoltre importante notare come il particolato, che fa parte dei requisiti per la definizione dell'Euro 2, Euro 3, Euro 4, Euro 5, sia stato fatto in base alle vetture a metano che chiaramente hanno un valore zero e dal 2011 le auto immatricolate dovranno essere Euro 5, quindi i diesel dovranno avere la marmitta cosiddetta « del particolato » obbligatoria.

Un altro dato importante riguarda i carburanti. Oggi il metano è il più economico. È stata effettuata una prova con una grande Punto che ha la particolarità di poter essere a metano, a benzina, a gasolio e a GPL. È chiaro che il metano, non avendo accisa, ha un costo leggermente inferiore (3,7 euro ogni 100 chilometri, il più basso oggi sulla carta).

Sappiamo che la direttiva europea ha approvato disposizioni per la promozione dell'utilizzo del biometano. Queste diret-

tive, che devono essere attuate da ogni Stato membro, prevedono semplificazioni per il procedimento delle autorizzazioni per la realizzazione dei nuovi impianti, giacché la rete distributiva è l'aspetto primario. I collegamenti con le reti devono avvenire entro tre mesi, mentre oggi chi apre un distributore deve attendere un tempo variabile da diciotto mesi in su per collegarsi alla rete SNAM.

Il Ministro dello sviluppo economico dovrà quindi individuare interventi e misure per lo sviluppo tecnologico e industriale in materia di fonti rinnovabili. Grazie.

PRESIDENTE. Ringrazio gli auditi per le loro relazioni esaustive e do la parola ai colleghi che intendano intervenire per porre quesiti o formulare osservazioni.

ANDREA LULLI. Esprimo innanzitutto soddisfazione per l'avvio di un *iter* che da molto tempo sollecitavamo, per cui è benvenuta anche la proposta di legge Ghiglia che rende più probabile l'approdo a una normativa.

Riguardo al metano, ormai è in dirittura d'arrivo presso la X Commissione una proposta di legge che tutela anche il GPL. Il problema che persiste, invece, nel nostro Paese è che sull'elettrico siamo arretrati rispetto al quadro internazionale.

Volevo quindi sottolineare che non c'è l'intenzione di privilegiare solo l'auto elettrica rispetto ad altri strumenti di mobilità a bassa emissione, anche se personalmente ritengo che l'elettrico sia l'approdo più conseguente se non nel breve, sicuramente nel medio e lungo periodo.

Ho apprezzato molto le illustrazioni e anche le osservazioni critiche degli auditi, ma bisognerà discutere a lungo alcuni aspetti, perché nutro qualche dubbio sull'ipotesi che il rifornimento sia soltanto legato alla rete di distribuzione. Poiché siamo persone dotate di buonsenso, non abbiamo assolutamente vincolato lo sviluppo dell'auto elettrica alle fonti dell'eolico e del fotovoltaico. Tutti possono sbagliare ed eventualmente accetto di essere richiamato, ma non è questa la motiva-

zione per cui abbiamo inserito un ragionamento sull'eolico e il fotovoltaico.

Poiché ritengo che uno dei modi di ricarica sia la sostituzione della batteria, tanto che all'articolo 1, comma 4, pensiamo allo «sviluppo di stazioni, colonnine e strutture di ricarica o di scambio delle batterie diffuse sul territorio comunale, regionale e nazionale e nelle grandi arterie autostradali», riteniamo che queste stazioni in cui avviene il cambio della batteria possano essere alimentate — è una scelta discutibile naturalmente — da energie rinnovabili, ma anche non rinnovabili.

Distinguiamo il finanziamento legato all'auto elettrica e un altro finanziamento a determinate fonti di energia rinnovabile finalizzate — quelle sì — alla ricarica, non quindi la ricarica dell'auto elettrica da fonti rinnovabili.

Non so se abbiamo fatto confusione nello scrivere, ma mi permetto di dire che non è assolutamente così, anche perché ho maturato una certa conoscenza in questo settore prima di arrivare a proporre un certo tipo di approccio, incontrando anche buona parte della ricerca nazionale e internazionale.

Il punto mi pare la ricarica sulla struttura o anche indipendente, punto sul quale ovviamente ci sarà da discutere. Non sono chiuso ad alcuna critica o osservazione, ma credo che chiarire questo sia molto importante.

Condivido invece l'appello sulla ricerca, che considero un punto essenziale. Mi rammarico per il forte ritardo della nostra casa automobilistica su questo punto rispetto alle altre case automobilistiche, non solo asiatiche, ma anche europee. Del resto, ENEL sigla accordi con molte case automobilistiche, ma non con la Fiat e, poiché non sono un estimatore della Fiom, questo mi preoccupa perché, con tutto il rispetto e il sostegno che daremo alla legislazione sul metano e sul GPL, reputo questo un errore strategico piuttosto preoccupante per le sorti del mio Paese.

Accetto volentieri le osservazioni e spero si possa fare un buon lavoro. Non vi

ho posto domande anche perché faremo tesoro di molte osservazioni, che però erano già a nostra conoscenza.

VINCENZO GAROFALO. Desidero intervenire soltanto per prendere atto di aver avuto la possibilità di ascoltare due grossi operatori del settore della distribuzione energetica, entrambi attivi sui due progetti, A2A con Renault ed ENEL con Smart su Roma, Pisa, Milano.

In Italia è quindi già avviato questo processo di reale attenzione ai veicoli elettrici, e attraverso l'esame di questi provvedimenti abbiamo potuto avere una maggiore consapevolezza dell'importanza di guardare a fonti di alimentazione alternativa, non soltanto elettrica o ibrida, ovvero a metano e GPL, queste ultime che sono — come ricordato dall'onorevole Lulli — oggetto di un altro provvedimento già in fase avanzata.

Il Parlamento non ha mai inteso mettere in discussione le varie ipotesi di alternative all'alimentazione con combustibili fossili. Con questi provvedimenti e con altri atti abbiamo però voluto intraprendere un percorso in questa legislatura, anche stimolati dai provvedimenti dell'Unione europea, per pensare a una mobilità sostenibile.

Anche ascoltando oggi i vostri interventi mi rendo conto che esiste un sistema di alimentazione preferibile ad un altro in relazione alla distanza che si intende percorrere e al tipo trasporto, che dovrebbe essere valutato. Dovendo semplificare, per il trasporto urbano mi orienterei sul sistema elettrico, mentre per i sistemi di trasporto extraurbano, che entrano anche nelle città e portano CO₂ e altre fonti di inquinamento ambientale, adotterei sistemi alternativi (metano o GPL).

Oltre ad approvare provvedimenti per supportare nuove fonti di alimentazione e quindi veicoli di nuova generazione con vari tipi di alimentazione, dobbiamo concentrarci su provvedimenti che tengano conto di un sistema di mobilità moderno e impongano di andare verso questa direzione, penalizzando chi usa fonti di alimentazione inquinante, come ormai av-

viene in altre parti d'Europa, dove chi inquina paga di più rispetto a chi evita di inquinare.

Anche a me dispiace constatare come in Italia, in un momento di crisi dell'industria automobilistica, non si sia pensato di costruire una filiera, che parta dalla fonte energetica e si avvalga della sviluppata capacità di ricerca del nostro Paese. Abbiamo partecipato a diversi incontri nei quali sono stati presentati progetti pilota internazionali fatti dal CNR e da università italiane.

Questi potrebbero arrivare fino alla produzione, perché fra qualche anno probabilmente saremo costretti: le varie aziende — Poste italiane ha già siglato un protocollo di intesa con ENEL — diventeranno consumatori di veicoli che in Italia, però, non saranno prodotti se non per conto di aziende straniere.

Audiremo l'amministratore delegato del gruppo Fiat, Sergio Marchionne, ma, al di là delle riflessioni complessive sull'industria automobilistica in Italia, una filiera in quel settore sarebbe stata un'ipotesi da percorrere. Del resto, Fiat opera negli Stati Uniti e in Messico, dove ha già avviato la produzione di questi prodotti.

L'Autorità per l'energia elettrica e il gas ha studiato una tariffa da proporre per questo impiego, che credo sia già stata esaminata, anche perché concertata con le vostre aziende. È dunque prevista una scadenza: entro il 30 marzo devono essere presentati progetti attuativi di una redistribuzione sperimentale ed essere premiati con un incentivo, che può servire da ulteriore stimolo in questa direzione.

Il nostro lavoro si arricchirà costantemente di contributi, per cui vi saremmo grati se ci aggiornaste anche sulle vostre esperienze e sulle novità tecnologiche, per completare al meglio l'indagine conoscitiva che abbiamo intrapreso.

GABRIELE CIMADORO. Siamo soddisfatti di questo inizio dei lavori, dell'anno zero di una vicenda che avrebbe dovuto essere guardata con più attenzione dieci,

quindici o venti anni fa, quando il nostro Governo avrebbe dovuto mettere in campo investimenti e ricerche.

Oggi, purtroppo, rispetto all'Europa più evoluta siamo sicuramente il Paese meno evoluto in questo settore, per cui in grande ritardo su un terreno difficile da recuperare, perché credo che la Francia sia già in grado di mettere macchine sul mercato, mentre la nostra unica azienda nazionale leader nel settore è in grande ritardo.

Come giustamente evidenziato dall'onorevole Lulli, oggi è necessario verificare le possibilità di sviluppo, perché su GPL e metano siamo già in fase avanzata e abbiamo rispettato un mercato remunerativo per tutti, laddove per lo sviluppo dell'elettrico occorrerà attendere decenni. La ricerca è già avviata, ma deve essere sostanziata con investimenti.

Il monopolio su questa vicenda infastidisce. Capisco che voi siate gli unici con pochi altri sul territorio nazionale ad avere la possibilità di dare questo servizio, la struttura cioè la colonnina senza la quale non si può accedere alla ricarica...

LIVIO VIDO, *Direttore della divisione ingegneria e innovazione di ENEL Spa*. Non è questo: l'infrastruttura regolamentata, uniforme, garantita è accessibile a tutti coloro che vogliono...

GABRIELE CIMADORO. Purché ci sia uniformità di qualità o di caratteristiche, posso comprarla da ENEL o...

LIVIO VIDO, *Direttore della divisione ingegneria e innovazione di ENEL Spa*. ...o da chi le fa il contratto.

GABRIELE CIMADORO. Abbiamo già Terna, per cui non vorremmo avere la seconda. Il grande segnale di avvio di questo progetto può essere il fatto che una grande società a partecipazione pubblica, Poste per esempio, o ENEL stessa o comunque grandi società partecipate, diano un grande appalto di 50.000 o 100.000 auto elettriche (non so di quante auto possa aver bisogno Poste italiane)

LIVIO VIDO, *Direttore della divisione ingegneria e innovazione di ENEL Spa*. Di 20-30.000.

GABRIELE CIMADORO. Sarebbe un grande incentivo se Poste dichiarasse di aver bisogno di 10.000 auto domani, perché tutti gli imprenditori italiani in questo settore si darebbero da fare. Lo stimolo è la domanda, è il mercato, che quindi deve essere stimolato. Il nostro ruolo è anche questo, soprattutto per quanto riguarda la Commissione attività produttive.

Credo dunque che su questo ci sarà una spinta maggiore per arrivare a una soluzione importante per tutti, perché da qui a venti, trenta, cinquanta anni questa sarà la soluzione, senza nulla togliere a GPL e metano, che daranno comunque anche allora un vantaggio.

LIVIO VIDO, *Direttore della divisione ingegneria e innovazione di ENEL Spa*. Vorrei solo informare che quanto lei ha appena finito di auspicare in Francia è una realtà. Il sistema francese delle grandi imprese di Stato o comunque con partecipazione statale ha scelto di promuovere questo tipo di mobilità. Non è un caso che le industrie francesi dell'auto siano quindi all'avanguardia in questo insieme con le tedesche. Questo significa lavorare per mettere sul mercato 100.000 auto in Francia con queste aziende.

GABRIELE CIMADORO. Questa è la via ?

LIVIO VIDO, *Direttore della divisione ingegneria e innovazione di ENEL Spa*. È la via, quindi bisognerebbe trovare qualche forma di incentivazione o di *moral suasion* nei riguardi di alcune grandi imprese di Stato, anche se comunque il beneficio di questa incentivazione oggi non ricadrà sulla produzione nazionale: promuove questo tipo di mobilità, aiuta l'infrastruttura, ma purtroppo...

SALVATORE PICCOLO, *Segretario del gruppo merceologico autotrazione di Asso-gasliquidi*. Ovviamente ringrazio per il la-

voro svolto in Commissione attività produttive sul progetto di legge Saglia, ma ricordo che gli incentivi per la ricerca sono solo per il metano. L'importantissima tutela che è stata fatta e per cui siamo qui è che sono state stralciate le parti di incentivazione che dovevano essere rivolte al solo metano, perché il problema è l'effetto distorsivo sul mercato tra prodotti energetici e tra case automobilistiche che fanno diverse tecnologie. Questo è ciò che vogliamo evitare.

Allo stesso tempo ritengo che ci sentiamo tutti uniti nel richiedere invece incentivazioni statali che siano tecnologicamente neutrali, perché è importantissimo sostenere la domanda. Sul lato dell'offerta non abbiano problemi, perché per fortuna abbiamo una rete buona e molto flessibile, ma il problema è la domanda: con gli incentivi 2009 è stato realizzato un aumento del 357 per cento, negli ultimi mesi stiamo realizzando un decremento dell'80 per cento.

GABRIELE CIMADORO. Abbiamo messo il *self service*...

SALVATORE PICCOLO, *Segretario del gruppo merceologico autotrazione di Asso-gasliquidi*. Gli incentivi alla domanda sono fondamentali per tutti: l'importante è che l'atteggiamento sia neutrale. Grazie.

PRESIDENTE. Ringrazio gli intervenuti per le loro relazioni e per i documenti depositati, di cui autorizzo la pubblicazione in allegato alla seduta (*vedi allegati*).

Dichiaro conclusa l'audizione.

La seduta termina alle 18,50.

IL CONSIGLIERE CAPO DEL SERVIZIO RESOCONTI
ESTENSORE DEL PROCESSO VERBALE

DOTT. GUGLIELMO ROMANO

*Licenziato per la stampa
il 21 marzo 2011.*

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO



Audizione Enel presso le Commissioni riunite IX e X della Camera dei Deputati

Roma, 2 Febbraio 2011

Veicoli elettrici

Vantaggi e benefici

- Il **risparmio energetico medio** conseguibile dai veicoli elettrici rispetto ai veicoli a motore termico è dell'ordine del **50%**, grazie ad un'**efficienza energetica** complessiva nettamente superiore (calcolo "dal pozzo alla ruota" sviluppato con parco di generazione italiano attuale)
- Rispetto ad un veicolo a propulsore termico l'auto elettrica produce un radicale **abbattimento del rumore** e un **azzeramento di tutti gli inquinanti locali**: PM10, ossidi di azoto, idrocarburi incombusti, ossido di carbonio
- Le emissioni di **gas serra** (CO₂) vengono abbattute di oltre il **50%** rispetto ai veicoli a benzina, GPL e Metano (calcolo "dal pozzo alla ruota" sviluppato con parco di generazione italiano attuale)
- Un'auto elettrica a batteria assicura **costi di rifornimento significativamente inferiori** rispetto alle auto a benzina (-70%), a GPL (-41%) e a metano (-35%)
- In Italia gli spostamenti maggiori di 50 km rappresentano solo il 3% del totale, quindi l'autonomia garantita dagli attuali veicoli elettrici è in grado di soddisfare una **quota rilevante della domanda di mobilità**
- L'esistente rete di distribuzione dell'energia elettrica consente di realizzare un **capillare servizio di ricarica** (pubblica e privata) su tutto il territorio nazionale
- La mobilità elettrica è una soluzione efficace e sostenibile anche per la **logistica** e il **trasporto persone**, in particolare nei centri urbani e metropolitani

