

CAMERA DEI DEPUTATI N. 2249

PROPOSTA DI LEGGE

D'INIZIATIVA DEI DEPUTATI

BOATO, GOTTARDO, ANIASI, BIONDI, SERAFINI MASSIMO, TEODORI, TIEZZI, RONCHI, ANDREIS, SALVOLDI, SCALIA, de LORENZO, PIRO, DI DONATO, ARNABOLDI, AGLIETTA, BECCHI, BASSI MONTANARI, CIMA, GROSSO, PROCACCI, FILIPPINI ROSA, DONATI, LODIGIANI, TESTA ENRICO, TAMINO, MATTIOLI, CERUTI, LANZINGER, D'ADDARIO

Presentata il 27 gennaio 1988

Norme per la riduzione dell'inquinamento nei centri urbani

COLLEGHI DEPUTATI! — È una triste realtà che l'inquinamento nei centri urbani ha raggiunto ormai livelli insopportabili. I veicoli ad uso privato che intasano la circolazione nelle città hanno una larga percentuale di responsabilità nell'inquinamento atmosferico, ma proviamo a pensare quale potrebbe essere la quota relativa ai veicoli adibiti a trasporto pubblico.

L'esigenza di potenziare il trasporto pubblico urbano rientra nel più ampio disegno di rendere maggiormente vivibili i centri urbani, riducendo l'eccessiva presenza di automezzi privati.

Un maggiore uso del mezzo pubblico da parte del cittadino contribuirebbe anche ad una gestione più economica delle aziende trasporti. Tuttavia, un aumento dell'intensità del trasporto pubblico completamente motorizzato con motori a ga-

solio non può che portare ad un ulteriore incremento dell'inquinamento vanificando in buona parte i benefici ottenuti con la riduzione del trasporto privato.

L'apporto all'inquinamento atmosferico dovuto ai veicoli nelle aree urbane è altamente pericoloso, in quanto maggiori sono le quantità emesse e perché i processi di diluizione sono più lenti, cosicché spesso nelle aree di elevato traffico le concentrazioni degli agenti inquinanti superano le soglie di pericolosità.

È necessario intervenire perché i dati rilevati in molte città italiane sono allarmanti; e si può intervenire subito sui mezzi di trasporto pubblico. Le strade percorribili sono sostanzialmente tre: motori elettrici, motori alimentati a *dual-fuel* (80 per cento metano e 20 per cento gasolio), motori a metano. In Italia è dal 1972 che la Snam ha realizzato espe-

rienze significative nel settore dei motori a metano e in molte città italiane circolano già, con ottimi risultati, autobus non a gasolio (Reggio Emilia, Ravenna, Udine, Firenze, eccetera).

All'estero programmi di tale natura sono già stati avviati con apposite leggi di incentivazione, negli Stati Uniti, in Canada, in Olanda e in Nuova Zelanda, oltreché in alcuni paesi dell'Est europeo, in Iran, eccetera.

In Nuova Zelanda, in particolare nella città di Palmerston, in cinque anni si è trasformata a metano l'intera flotta di autobus circolanti, con risultati molto soddisfacenti.

In Italia aziende pubbliche e private esportano questa tecnologia (Nuova Pignone, Landi, Tartarini, eccetera) e hanno realizzato anche i supporti per la metanizzazione dei mezzi pubblici, cioè stazioni per il rifornimento giornaliero dei mezzi nell'ambito dei depositi dei mezzi stessi. Vediamo i vantaggi ambientali ed economici dei sistemi sopracitati non dilungandoci sui motori elettrici, i più costosi, ma anche quelli del tutto privi di emissioni inquinanti.

DUAL-FUEL

La trasformazione del motore per avere alimentazione mista è abbastanza semplice e consiste nel montaggio di alcuni particolari, atti a limitare l'erogazione del gasolio, a dosare l'erogazione del metano e a limitare il numero dei giri il massimo consentito, senza apportare modifiche essenziali all'impianto iniezione del gasolio esistente. Questa semplicità d'applicazione rende il sistema idoneo ad essere installato anche sui veicoli già in circolazione.

Il motore *diesel* alimentato a *dual-fuel* non inquina, la sua fumosità allo scarico risulta particolarmente contenuta, ne diminuisce e addolcisce la tipica rumorosità di funzionamento (e quindi anche minor inquinamento acustico). È da segnalare l'abbattimento della fumosità che è un indice della quantità di polveri con-

tenute negli scarichi. Polveri che recenti studi indicano come l'elemento più dannoso per la salute umana (anche 100 volte superiore a quella dell'ossido di carbonio - CO) per l'alto contenuto di aldeidi e composti policiclici aromatici notoriamente cancerogeni.

Da non trascurare neppure la quota di gasolio sostituita e le prestazioni meccaniche del motore in quanto pressoché equivalenti a quelle del motore di partenza. In particolare l'andamento della coppia motrice del motore *dual-fuel* lo rende particolarmente adatto al servizio trazione.

METANO.

Il metano è un combustibile ottimale, in quanto non determina apporti di SO₂, idrocarburi aromatici e piombo derivati, che sono tra gli agenti inquinanti più dannosi alla salute.

È chiaro che i benefici per l'ambiente, connessi all'uso del metano nell'autotrazione, sono più rimarchevoli nel caso dei mezzi di trasporto pubblici a circolazione urbana.

Vantaggi dell'impiego del metano nei motori.

L'alimentazione a metano presenta i seguenti vantaggi:

non inquina;

il motore a metano può funzionare a benzina o a *diesel*;

brucia in modo perfetto e perciò non lascia residui solidi in camera di scoppio;

non si hanno battiti in testa, avendo il metano un elevato numero di ottani;

non vi sono problemi di miscelazione, vaporizzazione e volatilità come per la benzina;

non provoca inconvenienti nelle partenze a freddo;

l'olio del motore resta pulito per moltissimi chilometri, oltre il doppio dell'impiego della benzina;

i motori funzionanti a metano hanno una durata pressoché doppia rispetto a quelli funzionanti con altri carburanti liquidi.

L'ASPETTO ECONOMICO.

Recenti studi redatti dal CUEIM di Verona e della Federmetano hanno dimostrato come trasformazioni di intere flotte di veicoli di aziende di trasporto, anche di non grossa entità, con modifica della alimentazione da gasolio a tutto metano, già dopo circa tre anni possono dare risultati positivi, nel bilancio costi-benefici.

« La riduzione del consumo di gasolio per autotrazione va considerata positivamente perché verrebbero ad alleggerirsi la pressione sul prodotto petrolifero di cui si riscontrano strutturali carenze sul mercato e che quindi occorre importare. Inoltre, contraendosi il fabbisogno di gasolio, essendo questo il prodotto su cui sono impostate le lavorazioni delle raffinerie, potrebbe diminuire il volume di greggio da importare con il conseguente risparmio nella fattura petrolifera nazionale ».

Vediamo in dettaglio i risparmi possibili come computati dall'azienda di Ravenna nel 1984 (città, oggi all'avanguardia nella dotazione di autobus non inquinanti).

In prima approssimazione, si può considerare che la quantità di energia prodotta da un litro di gasolio che alimenta un motore *diesel* equivale all'energia prodotta da 1 metro cubo di metano bruciato in un motore *diesel-gas*. Anche dalle prove già effettuate dai tecnici dell'azienda col veicolo in diverse condizioni di carico sul percorso di una linea urbana, si sono ottenuti dei risultati che confermano quanto affermato. Si può quindi passare ad esaminare la struttura del prezzo di un litro e di un metro cubo rispettivamente di gasolio e di metano.

Il prezzo che attualmente l'azienda paga per il gasolio autotrazione è di lire 563 al litro (prezzo al 3 settembre 1983 per forniture con autocisterna presso il deposito) ed è così composto:

prezzo del prodotto	L. 388
imposta di fabbricazione	» 97
trasporto	» 4
IVA 15 per cento	» 74
<hr/>	
totale ...	» 563

Considerando che l'ATM di Ravenna per quanto riguarda l'IVA può recuperare il 39 per cento, si ottiene che il costo effettivamente sostenuto dall'azienda per ogni litro di carburante è pari a L. 533.

Il prezzo del metano per metro-cubo per forniture mediante rete all'impianto di rifornimento dell'azienda sarebbe di lire 464 e così composto:

prezzo del prodotto	L. 225
imposta di fabbricazione	» 162
IVA 20 per cento	» 77
<hr/>	
totale ...	» 464

da cui detraendo la parte IVA recuperabile si otterrebbe un costo base di lire 434 per metro-cubo.

Occorre a questo punto valutare l'incidenza sul costo per metro-cubo di gas che deriva da:

1) investimenti per l'allestimento del parco veicoli con gli appositi impianti di alimentazione *diesel-gas*;

2) investimenti per la costruzione di un impianto di rifornimento presso il deposito autobus.

Occorre cioè determinare l'incidenza sul metro-cubo delle spese per:

a) l'ammortamento e la manutenzione degli impianti fissi e mobili aggiuntivi;

b) gli oneri finanziari per gli impianti fissi e mobili;

c) l'energia elettrica per la compressione del gas;

d) il personale addetto ai rifornimenti;

ciò al fine di determinare quale quota delle 99 lire, che rappresentano la differenza di prezzo fra le due unità di prodotto, resta effettivamente collocabile sotto la voce « risparmio ».

Da una stima di larga massima delle suddette voci, risulta che un auspicabile ed adeguato vantaggio è ottenibile a condizione che almeno l'imposta di fabbricazione sul metano per uso autotrasporto pubblico, che per ogni metro cubo di metano è pari a lire 162, venga eguagliata a quella del gasolio che è di lire 97 per litro (anche l'aliquota IVA grava sul gas naturale con un 5 per cento in più).

Infatti ipotizzando che i rifornimenti dei veicoli possano essere organizzati all'interno del deposito in modo da non provocare costi aggiuntivi di personale, e preventivando in circa lire 15 al metro cubo le spese di compressione, restano a disposizione lire 84 per ogni metro cubo di gas « consumato » con le quali finanziare i costi relativi agli investimenti. Considerando che il Governo ha presentato il disegno di legge n. 1364 del 5 marzo 1984, poi divenuto legge 21 luglio 1984, n. 362, laddove è prevista una

quasi totale defiscalizzazione del metano per autotrazione, i conteggi suesposti presenteranno un notevolissimo elemento di risparmio venendo ad essere disponibile una riduzione del prezzo del metano pari a lire 200 il metro cubo, consentendo in pratica un ammortamento assai rapido del costo di trasformazione ed ulteriori quote di economicità nella gestione dell'automezzo.

In questa breve carrellata, tra le motivazioni di natura economica che possono indirizzare l'interesse del trasporto pubblico verso il gas naturale, è importante sottolineare come, due aspetti negativi notoriamente legati alla trazione a metano e che ne hanno limitato l'uso sulle autovetture, e cioè i tempi di rifornimento e il sovrappeso dei serbatoi, possono essere tranquillamente superati per quanto riguarda gli autobus.

Una flotta di autobus, infatti, può venire rifornita in tempi programmati durante i periodi di ricovero nelle rimesse. L'autonomia richiesta per le vetture è facilmente determinabile in una giornata per cui si può studiare la ottimale capacità di trasporto dell'autobus.

Incrementiamo il « sociale » ed il « pubblico » ma utilizzando l'economia e contribuendo al disinquinamento. Questo deve essere un concreto impegno per la difesa dell'ambiente urbano e per la tutela del cittadino.

PROPOSTA DI LEGGE

PAGINA BIANCA

PROPOSTA DI LEGGE

ART. 1.

1. In tutti i capoluoghi di provincia e nelle città con oltre 50.000 abitanti sono sanciti i seguenti obblighi:

a) entro 120 giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge i mezzi di trasporto pubblico urbano ed extraurbano possono utilizzare, quale carburante a gasolio, solo quello a contenuto di zolfo inferiore allo 0,1 per cento;

b) entro il 31 dicembre 1990 i mezzi di trasporto pubblico delle reti urbane devono utilizzare solo sistemi di alimentazione elettrica o a metano o a miscela di gasolio metano (*dual-fuel*: 80 per cento metano - 20 per cento gasolio) o a etanolo o a miscele con etanolo;

c) entro il 31 dicembre 1992 quanto previsto alla lettera b), viene esteso anche a tutti i mezzi di trasporto pubblici delle reti extraurbane.

ART. 2.

1. A partire dalla data di entrata in vigore della presente legge le aliquote agevolate dell'imposta di fabbricazione della corrispondente sovraimposta di confine prevista dalla lettera f), n. 1), della tabella B allegata al decreto-legge 23 ottobre 1964, n. 989, convertito, con modificazioni, dalla legge 18 dicembre 1964, n. 1350, come sostituita dalla tabella allegata alla legge 19 marzo 1973, n. 32, da ultimo modificata dall'articolo 1 del decreto-legge 2 settembre 1987, n. 365, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 ottobre 1987, n. 446, per gli oli da gas da usare come combustibili, limitatamente a quelli destinati all'uso per auto-trazione, sono aumentate di lire 1.000 per ettolitro, alla temperatura di 15° centigradi.

ART. 3.

1. All'onere derivante dall'attuazione delle presente legge, stimato in lire 160 miliardi per l'anno 1988, a titolo di contributo alle aziende municipalizzate per la riconversione del parco macchine, si fa fronte con le maggiori entrate di cui all'articolo 2.

ART. 4.

1. La presente legge entra in vigore dal giorno della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale*.