

## **XVII Convegno Tecnico ACI**

**Roma, 16/17 febbraio 2006**

### **La guida eco-compatibile per una nuova cultura della mobilità**

***di Emilio di Camillo***

Il tema assegnatomi dall'Organizzazione del Convegno mi riporta idealmente agli obiettivi e alle conclusioni raggiunte dalla Conferenza Internazionale sulle "Smart CO2 Reductions", da me organizzata nel 2000, quando ero Presidente dell'Oica.

Anche allora si accennava alla necessità di una nuova cultura della mobilità che aiutasse a risolvere i problemi dell'ambiente senza passare però da una sua artificiale compressione.

Personalmente credo in uno sviluppo realmente sostenibile della mobilità, ma l'importante è che si persegua davvero tale sviluppo e non piuttosto una politica che lo penalizzi.

E' interesse di tutta la collettività e quindi anche degli utenti della strada (che ne rappresentano oggi la quasi totalità), che la circolazione stradale avvenga per uomini e merci nelle condizioni più efficienti, più sicure e più compatibili con l'ambiente.

Infatti la sua Sostenibilità non va perseguita unicamente sotto l'aspetto dell'ambiente e della sicurezza, ma anche in termini d'armonico sviluppo economico. Le decisioni di politica dei trasporti devono perciò tenerne conto, dato che la mobilità stradale è destinata anche in futuro a soddisfare una quota assolutamente maggioritaria della domanda di trasporto. Un suo freno artificiale, accrescendone i costi, minerebbe infatti la competitività di tutta la nostra economia e ridurrebbe lo standard di vita della collettività.

Entrando nel vivo della mia presentazione, un modo per definire la mobilità sostenibile è legato all'equilibrio dell'equazione: mezzi di trasporto (efficienti, eco-compatibili e sicuri) , persone (comportamenti compatibili con rispetto ambientale e norme di legge), e infrastrutture adeguate alla domanda di mobilità, il tutto garantendo un adeguato equilibrio modale.

Il primo argomento, che si riferisce alle misure tecniche che hanno a che fare con il prodotto dell'industria automobilistica, è oggetto specifico di altri interventi. A quanto mi risulta, comunque, alle auto oggi in circolazione sono attribuibili emissioni inferiori del

97% a quelle delle vetture prodotte alla metà degli anni 70, riduzioni particolarmente sensibili dal 1990, e nuovi miglioramenti sono ormai prossimi.

Ma a parte i tempi non brevi e gli elevati impegni finanziari necessari per l'innovazione tecnologica sugli autoveicoli, la loro pratica ricaduta sui parchi circolanti è legata ai cicli ultra decennali del loro rinnovo.

Esistono però anche soluzioni "non tecniche" che nel breve periodo sono la miglior soluzione per ridurre i consumi e contenere le emissioni di CO2 del trasporto stradale: le cosiddette Smart CO2 reductions di cui al Convegno Internazionale di Torino di 6 anni fa'. Molte di queste misure però hanno efficacia là dove sono promosse da una volontà politica che si traduca in un piano integrato d'interventi, sostenuti anche da un adeguato impegno finanziario.

Io quest'oggi mi soffermerò su alcune di queste, e in particolare sui comportamenti di guida degli automobilisti, sulla regolare manutenzione degli automezzi, sulle soluzioni attinenti il riequilibrio modale, sia in ambito urbano che extraurbano, che alla fine hanno a che fare con il problema della congestione e quindi degli investimenti infrastrutturali, anche con l'utilizzo di strumenti telematici.

Vorrei sottolineare innanzitutto quanto sia importante sensibilizzare i cittadini sulle loro responsabilità ambientali e certo rimane molto da fare per educare gli automobilisti ad una maggiore consapevolezza, sensibilità, e ad un certo comportamento che aiutino a ridurre sensibilmente consumi ed emissioni.

Uno dei maggiori potenziali per ridurre i consumi sta indubbiamente nel miglioramento del comportamento di guida degli automobilisti. Un buon stile di guida comprende:

1. Non mandare su di giri il motore in partenza.
2. Evitare brusche accelerazioni e frenate, quando in movimento.
3. Evitare scalate di marcia anticipate (si deve farlo a circa 2000 giri) e mettere la marcia più alta prima possibile. La maggior parte degli automobilisti crede erroneamente che cambiare marcia ad un regime di giri basso sia negativo per il motore. I motori attuali sono concepiti per produrre potenza a bassi giri. Infatti i cambi automatici cambiano marcia al punto più efficiente in termini di consumi (anche in modalità sportiva).

4. Spegner il motore nelle fermate negli ingorghi stradali garantisce ulteriori risparmi. La guida Stop-go, con frequenti cambi di marcia è tipica delle condizioni di guida nelle città, per cui esiste un potenziale elevato di riduzioni nei consumi nelle aree urbane.

5. Regolare controllo della pressione dei pneumatici.

6. Le scuole guida dovrebbero comprendere istruzione specifica sulla guida efficiente in termini di consumi. Questo dovrebbe diventare parte integrante di tutti i corsi di guida, con domande specifiche importanti da includere nei test d'esame. Una delle maggiori difficoltà è applicare in pratica quanto s'impara a scuola.

7. Un adeguato feedback sul veicolo può aiutare, tramite le informazioni date dagli economizzatori di bordo. La soluzione più semplice e meno costosa consiste nel contrassegnare con una banda verde la parte tra 1500 e 2500 giri del contagiri.

8. Le vetture con cambi automatici, che secondo le ultime statistiche vanno diffondendosi sempre più, cambiano marcia in maniera ideale in termini d'efficienza nei consumi.

Un buon stile di guida può ridurre in pratica fino al 15% i consumi. Tale cifra tiene anche in considerazione il valore delle inevitabili cadute di prestazioni conseguenti al ritorno alle vecchie abitudini anche dei conducenti più bravi.

Dove il fattore istituzionale, oltre che quello umano, è estremamente importante è quello relativo alla manutenzione dei veicoli. Una regolare manutenzione garantisce riduzioni sensibili nei consumi oltre che maggiore sicurezza. L'esperienza internazionale, oltre a quella italiana, mostrano che dopo il sesto anno di vita la manutenzione regolare si azzerava. Ecco quindi la necessità che almeno si proceda alle ispezioni obbligatorie, regolamentando a livello nazionale anche quelle sulle emissioni. C'è un estremo bisogno di garantire che le ispezioni abbiano luogo, anche con misure che ne garantiscano l'attuazione, dato che molti possessori cercano di evitarle.

Tra le misure "non tecniche" per ridurre il CO<sub>2</sub> cui accennavamo poc'anzi rientrano anche gli interventi sulle infrastrutture, che contribuiscono notevolmente al passaggio ad una nuova cultura della mobilità, contribuendo a mitigare il problema della congestione.

Gli investimenti in infrastrutture si sono andati riducendo nel nostro Paese almeno fino agli inizi del nuovo millennio, sia in valore assoluto che rispetto al PIL. Al proposito vale la pena ricordare che agli automobilisti italiani torna solo il 20% dei 75 miliardi che il fisco

incassa annualmente dall'auto, contro una media del 35% degli altri Paesi europei. Pur considerando le differenze dimensionali, la spesa italiana è infatti bassa anche a livello europeo.

Tra parentesi questi 75 miliardi corrispondono ad oltre il 21% di tutte le entrate fiscali: in rapporto al reddito, è il gettito più alto in Europa.

La conseguenza immediata è stata che mentre negli ultimi 30 anni il parco circolante autovetture è più che raddoppiato, e quello merci si è quasi quadruplicato, la rete stradale è cresciuta di appena il 4%.

Ciononostante la modalità che nel frattempo ha assolto alla gran parte della richiesta di mobilità è stata la strada.

Vediamo alcune cifre: per la mobilità delle persone i p/km si sono quadruplicati, aumentando lo share della mobilità privata all'85 % del totale, mentre la ferrovia è scesa al 5%, con un volume di passeggeri/km che è solo una volta e mezzo quello del 1970.

Dall'analisi di questi dati si può concludere che solo programmi ambiziosi, che migliorino sensibilmente la qualità degli spostamenti sui mezzi pubblici, sia per velocità che per comfort, e quindi un adeguato potenziamento delle infrastrutture può garantire che l'attuale ripartizione modale si sposti un po' verso quella pubblica, oggi gravemente deficitaria.

Il riequilibrio modale è da tempo auspicato anche per il trasporto merci, ma, nonostante la volontà politica, trasformatasi addirittura in un anacronistico blocco per 25 anni di ogni nuovo sviluppo delle infrastrutture stradali, la ferrovia ha continuato a perdere quote.

Gli ultimi dati dell'Eurostat mostrano che la strada è l'assoluta protagonista, con una grande impennata soprattutto tra il 1970 e il 1990, assorbendo quasi per intero gli incrementi di traffico merci che hanno continuato ad espandersi fino ad oggi, ad un ritmo medio del 10% all'anno, triplicando i volumi di merci trasportate. La quota dell'autotrasporto viaggiava nel 2002 verso l'87 %, che oggi avrà certamente superato.

La ferrovia invece è cresciuta in trent'anni di poco più del 10% in valore assoluto, e ha visto la sua quota ridursi dal 21 all'9 %.

I dati a nostra disposizione mostrano che la ripartizione modale è molto sbilanciata verso la strada anche in Europa, dove in media era nel 2002 del 76%, contro un 13% della ferrovia.

Che fare allora di fronte a questa realtà incontrovertibile?

La predominanza assoluta della strada è chiaramente legata alla sua maggiore efficienza, flessibilità, e tempestività nelle consegne. Non va inoltre dimenticato l'enorme sviluppo delle attività commerciali e della logistica e le sue ricadute sulla distribuzione, oltre che della pratica del just in time nell'Industria, che in gran parte non possono essere soddisfatte se non dalla gomma, che infatti assorbe la totalità del trasporto sotto i 50 km. e quindi in ambito tipicamente metropolitano. La ferrovia diventa competitiva sulle distanze medie e soprattutto lunghe, ma le sue strutture sono obsolete ed in molti punti insufficienti. E solo lo sviluppo adeguato e tempestivo dell'alta velocità potrà permettere di superare queste criticità e garantire un seppur parziale riequilibrio modale.

Ma forse sarebbe più prudente parlare di assestamento sulle quote attuali. Per sottolinearlo basti pensare che agli attuali trend d'aumento dei traffici, e supponendo (ipotesi irrealistica oggi) che la ferrovia riesca ad accaparrarsi annualmente almeno un quarto di questi aumenti, quando fino ad ieri rimaneva tutt'al più stabile, ci vorrebbero cinque anni per conquistare un punto percentuale di quota, consuntivando nello stesso periodo quindi un incremento in t/km pari al 25% dei volumi odierni. In pratica dovrebbe ottenere in cinque anni due volte e mezzo gli incrementi ottenuti nei trent'anni precedenti. Questi i dati. E nonostante nell'ultimo quarto del secolo scorso si sia investito, in tutta Europa, quasi solo in infrastrutture ferroviarie, è la strada che continua a garantirci il necessario sviluppo dell'economia e del benessere socio-economico.

Ma nel frattempo la congestione, su tratti significativi delle nostre strade e autostrade, è andata via via peggiorando, e in assenza di significativi potenziamenti della rete infrastrutturale, nonché d'interventi sul governo della mobilità, la capacità residua su alcuni corridoi critici della rete tende ad annullarsi. Non solo: la presenza di ben noti colli di bottiglia nelle grandi reti diffonde l'effetto negativo a tutta la rete, anche in aree lontane dal punto critico.

L'unico modo di ridurre la congestione delle nostre arterie fondamentali di traffico è quindi, nell'impossibilità pratica di spostare immediatamente quote significative di traffico dalla strada alla rotaia, un piano d'interventi sia nel campo delle infrastrutture sia nel campo dei servizi (gestione), per realizzare un sistema integrato a rete per le principali relazioni merci e passeggeri.

Nell'equazione mobilità/ambiente i benefici derivanti della diminuzione del consumo energetico possono essere vanificati dal "costo" di congestione dovuto ad insufficienze infrastrutturali.

Da qui la logica conclusione: solo l'agire coordinato delle politiche di trasporto, delle tecniche di progettazione dei veicoli e del comportamento degli utenti può senz'altro dare un contributo decisivo all'obiettivo della sostenibilità del sistema dei trasporti.

Devono essere queste le sfide dell'economia ambientale nel sistema di trasporto e non l'anacronistico blocco nella realizzazione delle opere fondamentali per il Paese.

Passiamo al traffico urbano: Le nostre città sono caratterizzate da vasti nuclei storici, edificati in tempi privi di motorizzazione di massa, e da alta densità abitativa.

È un dato di fatto poco modificabile, con il quale dobbiamo fare i conti.

Come nel resto del mondo, anche da noi è presente una migrazione dalle aree centrali alla prima e seconda cintura cittadina, ma i nostri centri rimangono molto vitali sotto l'aspetto delle attività commerciali e terziarie, come ha confermato l'interessantissimo studio della Fondazione Caracciolo dal titolo "Centro storico: Museo-Ghetto o motore di sviluppo".

Le percorrenze dei passeggeri pendolari sono molto aumentate, anche in conseguenza dell'evoluzione sul territorio degli insediamenti lavorativi e delle rilocalizzazioni abitative. Di qui l'aumento della congestione che è sotto gli occhi di tutti e che colpisce sia la mobilità delle persone che delle merci, aumentandone i costi di distribuzione.

Quali i rimedi?

Sovente, per rendere scorrevole la viabilità nei punti sensibili, basterebbe introdurre nel tessuto architettonico ed urbanistico soluzioni tecniche (passanti ferroviari, stazioni di raccordo, parcheggi d'interscambio, tunnel, sovrappassi, rotatorie, corsie preferenziali per il trasporto pubblico, ecc), a volte anche di limitato impegno finanziario, ma dai ritorni certi in termini di maggiore fluidità della circolazione.

Ma una delle soluzioni più gettonate è il trasferimento della mobilità privata a quella pubblica.

Trasporto pubblico che in Italia ha avuto difficoltà a soddisfare non solo questa richiesta, ma anche la crescente domanda spontanea, ed ha perso progressivamente quote vistose d'utenza.

I nostri servizi pubblici di trasporto - con poche felici eccezioni - non rispondono infatti alle nuove esigenze della collettività, sia in termini quantitativi sia, soprattutto, qualitativi, con un parco veicolare tra i più vecchi e obsoleti d'Europa, con veicoli in media più inquinanti e meno sicuri di quelli che l'industria offre ai nostri giorni. .

E ricordo che l'autobus soddisfa il 76% della domanda di trasporto collettivo.

Se è poi vero che una parte consistente della congestione nelle aree urbane è prodotta dai veicoli alla ricerca di parcheggio, o fermi in doppia fila, tocchiamo un altro punto dolente su cui finora si è fatto poco.

In Italia poi è ancora molto scarso il ricorso alle applicazioni della telematica per il controllo e la gestione del traffico, sia ai fini della sua fluidificazione che della sicurezza.

Le tecnologie telematiche stanno divenendo sempre più importanti e sempre più efficienti anche nel campo della gestione e regolazione della mobilità stradale, e sono in particolare utili per ottenere un aumento della velocità media urbana del traffico, essenziale per contenere consumi e quindi emissioni di CO<sub>2</sub>.

Un esempio concreto d'applicazione della telematica e dell'informatica applicata al traffico urbano l'abbiamo a Torino, che in ciò è stata, e continua a essere, una città all'avanguardia.

Il Progetto 5T di Torino - nato nel 1992 come Consorzio, e adesso Società, essenzialmente a partecipazione pubblica - fornisce un buon esempio di come l'information technology può essere utilmente utilizzata per ridurre concretamente consumi ed emissioni.

Il progetto, ampliato costantemente in termini di strutture e personale dedicato, segue le linee già tracciate fin dall'origine, ed è stato sviluppato come parte di una politica più generale volta ad incrementare l'uso dei trasporti pubblici urbani e ridurre i viaggi in auto, in un contesto che escluda certe classi di veicoli da una certa zona del centro e preveda lo spostamento dei parcheggi dai lati delle strade a parcheggi fuori dalle sedi stradali:

- La chiave del successo è stata l'adozione di un approccio integrato che collega i sistemi esistenti, senza richiederne il rimpiazzo o minarne l'autonomia. L'architettura d'oggi rimane quella originale, basata su (vedi slide)
- 5 sistemi principali sono stati collegati al monitoraggio in tempo reale e alla rappresentazione in modelli dei flussi di traffico: controllo semaforico, localizzazione degli autobus e comunicazioni radio, segnaletica stradale a messaggio variabile indicante le vie suggerite e le aree congestionate da evitare, monitoraggio e pagamento automatico dei parcheggi fuori dalle sedi stradali,

segnaletica a messaggio variabile alle fermate degli autobus, che indicano il tempo d'attesa del prossimo autobus. In poche parole gli obiettivi sono: (vedi slide).

- Vediamoli ora uno ad uno: Supervisore cittadino, Trasporto Pubblico, Controllo ambientale, Controllo del Traffico, VMS di parcheggio, VMS di instradamento.
- In aggiunta, rispetto al progetto originale, è stato aggiunto il Controllo elettronico degli accessi alla ZTL, con risultati davvero interessanti.
- In più si è aggiunto un servizio di informazione ai cittadini, sia da cellulare che da Internet, con suggerimenti in tempo reale sia per la pianificazione dei viaggi in auto che di quelli su mezzi pubblici.
- I risultati ottenuti sono estremamente importanti, con riduzione del 21% dei tempi di spostamento Origine/Destinazione, e quindi anche di consumi e CO<sub>2</sub>, riduzioni significative degli inquinanti, ed un aumento dell'utilizzo del mezzo pubblico.

Mi sembra di poter concludere che si tratta di un progetto di indubbio successo, che potrebbe essere convenientemente utilizzato anche in altre realtà metropolitane.

Qual è allora a mio avviso la strada per una mobilità adeguata alle esigenze dei nostri tempi, o, detto in altre parole una Strada per Kyoto davvero percorribile?

Senza voler essere esaustivo, ritengo indispensabile:

- Sensibilizzare l'opinione pubblica sulle responsabilità ambientali individuali;
- favorire le soluzioni "non tecniche" che ho sottolineato con la mia relazione, assicurando il ruolo attivo delle istituzioni;
- stanziamento di risorse adeguate al ruolo prioritario della mobilità per la vita civile di relazioni e per le attività del sistema economico;
- introduzione di tecnologie innovative;
- applicazione non dilazionata di serie programmazioni urbanistiche e dei trasporti.

