

XVII Convegno Tecnico ACI

LA STRADA PER KYOTO

La Guida eco-compatibile per una nuova
cultura della mobilità

Emilio di Camillo
Past President Oica

Roma 17-2-2006.



Conferenza Smart CO2 Reductions



ACCA

CEMC
ECMC

OICA

With the patronage
of the Italian
Prime Minister

Joint Conference

**Smart
CO₂ Reductions**

Non-product measures
for reducing emissions
from vehicles

Turin, 2-3
Lingotto
Salle



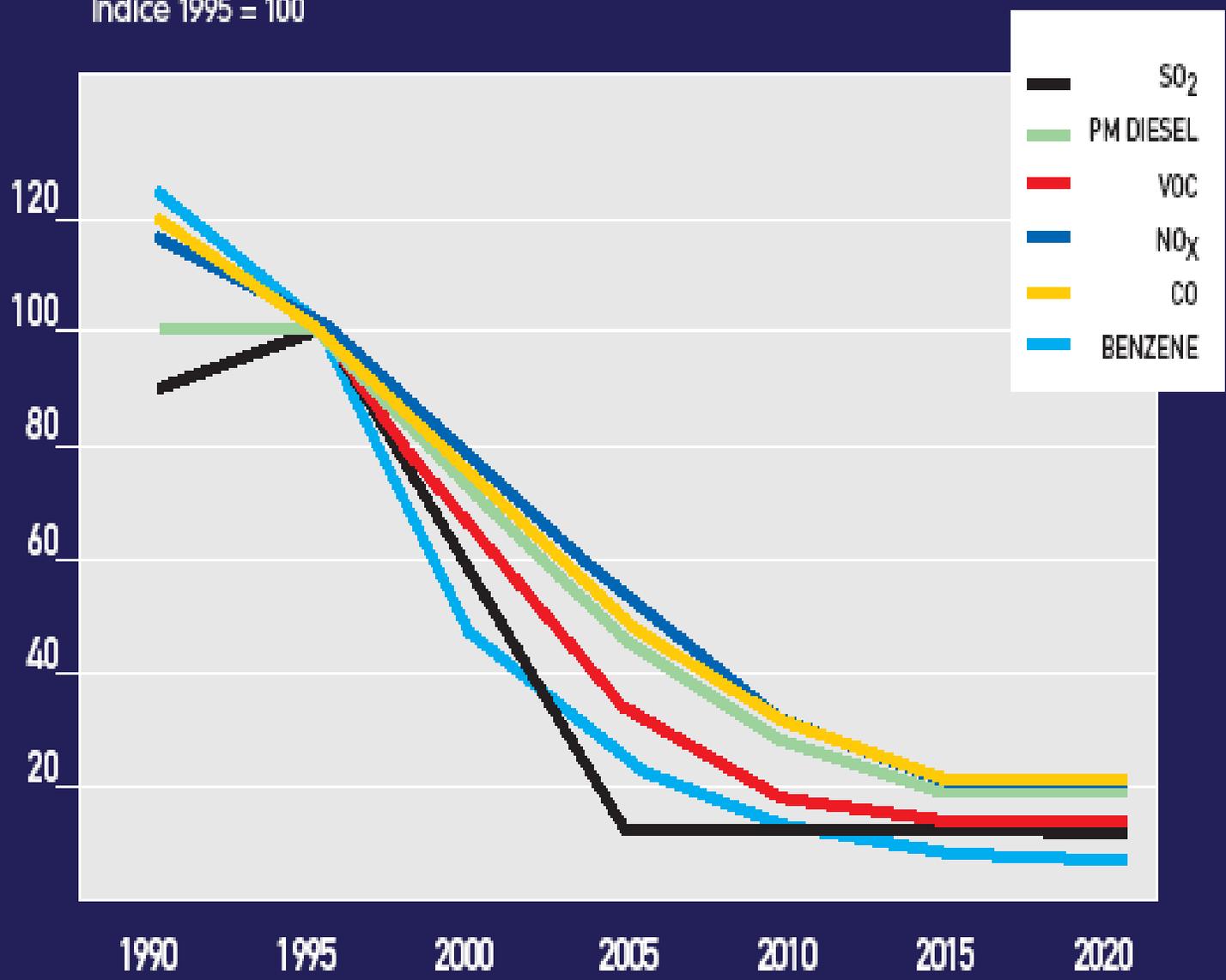
Caratteristiche della Mobilità Sostenibile

- la Mobilità di persone e merci deve realizzarsi nelle condizioni più efficienti, più sicure e più compatibili con l'ambiente.
- Vanno parallelamente garantite condizioni di armonico sviluppo economico; le politiche dei trasporti devono tenerne conto.
- La Mobilità stradale è destinata anche in futuro a soddisfare una quota assolutamente maggioritaria della domanda di trasporto.

Mobilità Sostenibile dipende da:

- Mezzi di trasporto (efficienti, eco-compatibili, sicuri)
- Persone (comportamenti compatibili con rispetto ambientale e norme di legge)
- Infrastrutture adeguate alla domanda di mobilità
- Equilibrio modale

Indice 1995 = 100



Smart CO2 Reductions

Misure “non tecniche” per ridurre consumi e CO2

- Migliori comportamenti di guida
- Manutenzione regolare
- Adeguamento infrastrutture e riequilibrio modale = minore congestione
- Adozione di sistemi telematici - ITS

Migliori comportamenti al volante (guida eco-compatibile)

- Un buon stile di guida può ridurre consumi del 15%
- Non andare su di giri in partenza
- Evitare brusche accelerazioni e frenate
- Evitare scalate di marcia anticipate
- Spegnerne il motore negli ingorghi
- Regolare controllo della pressione dei pneumatici
- Istruzione specifica (nelle scuole-guida) sulla guida eco-compatibile
- Economizzatori di bordo
- Cambi automatici

Manutenzione dei veicoli

- Manutenzione regolare garantisce sensibili riduzioni in consumi e CO2.
- Oltre il periodo di garanzia (e oltre i 6 anni di anzianità) si azzera quella volontaria
- Necessità di ispezioni obbligatorie, garantendo con adeguati sistemi applicazione puntuale delle leggi.

Infrastrutture e CO2

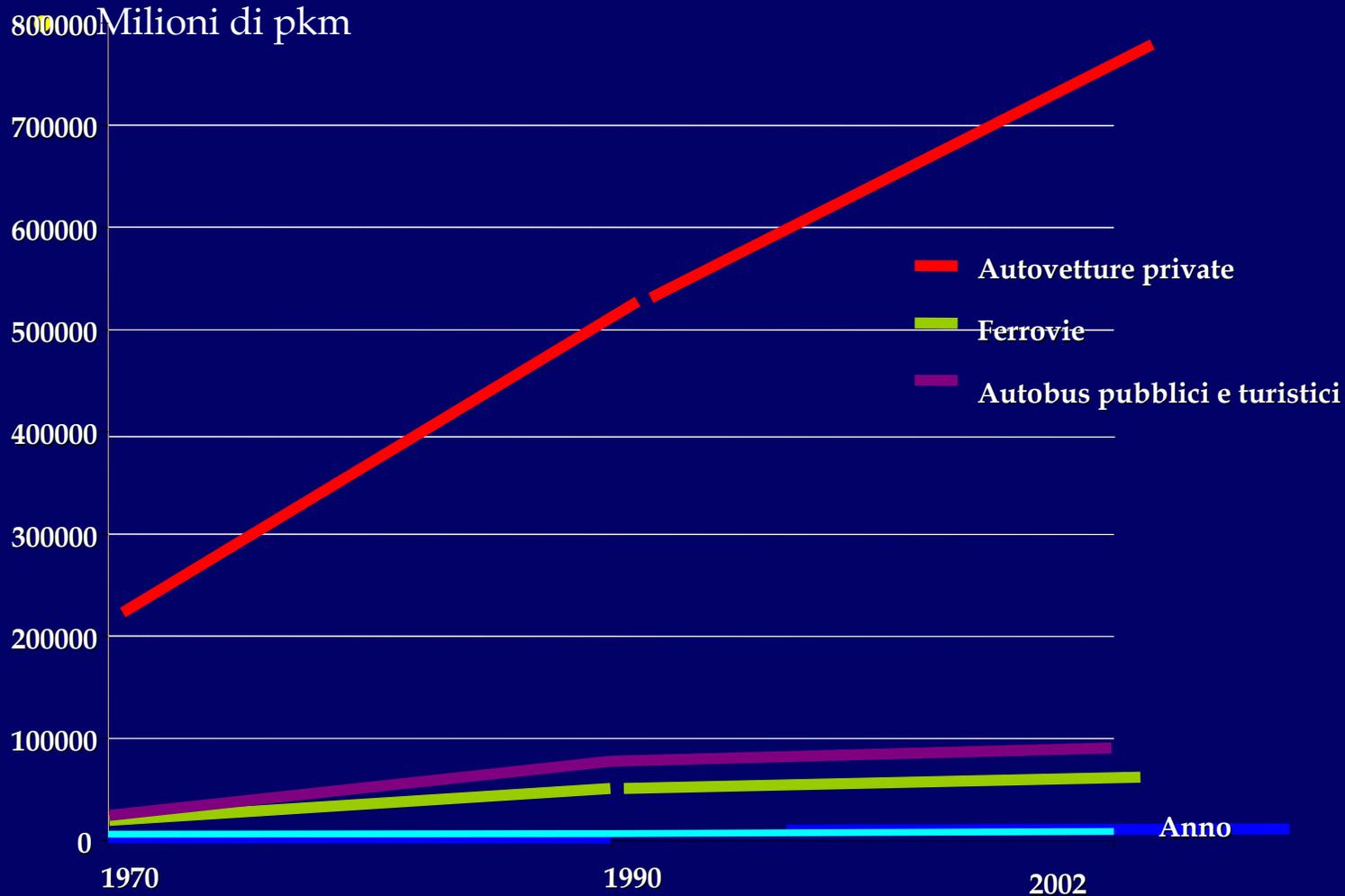
- Migliori infrastrutture contribuiscono a ridurre congestione e CO2
- Italia ha ridotto nel tempo spesa per investimenti in infrastrutture di trasporto (in assoluto e rispetto al PIL)
- Spesa italiana bassa anche nei confronti con maggiori paesi europei
- In trenta anni circolante auto più che raddoppiato, merci quadruplicato – rete stradale + 4%

Italia - traffico passeggeri

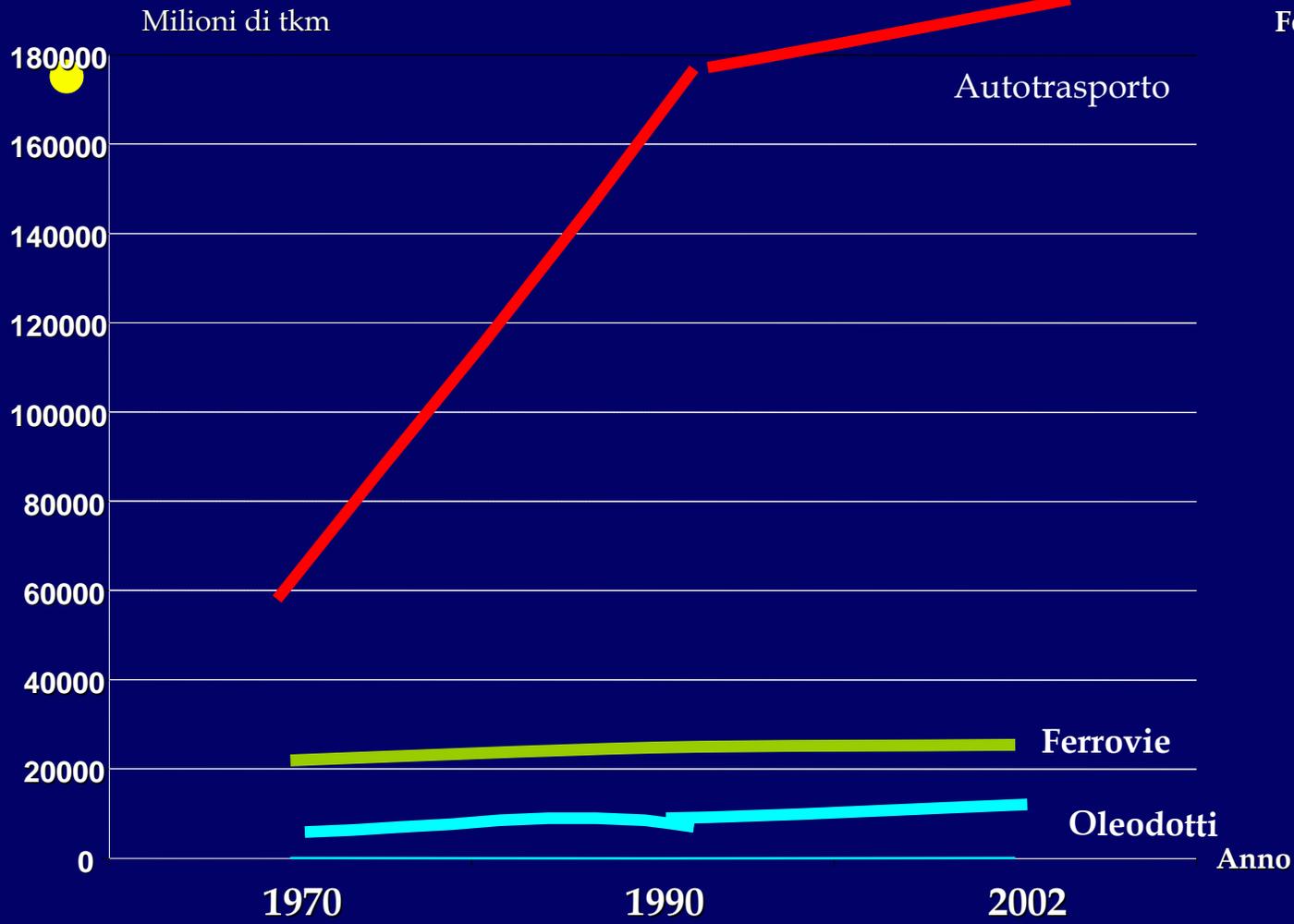
<i>Modalità</i>	Anno			
	1970	1970%	2002	2002%
autovetture private	212	76,7%	781	84,5%
ferrovie	33	11,8%	46	5,0%
autobus pubblici e turistici	32	11,6%	98	10,6%
Totale	276	100,0%	924	100,0%

Fonte: ECMT 2005 - miliardi p/km

Italia - traffico passeggeri



Italia - traffico merci



Italia - traffico merci

<i>Modalità</i>	<i>Anno</i>					
	1970	1970%	1.990	1990%	2002	2002%
autocarri	59	70,0%	178	86,0%	193	86,5%
ferrovie	18	21,6%	20	9,7%	20	9,0%
oleodotti	7	8,4%	9	4,3%	10	4,5%
Totale	84	100,0%	207	100,0%	223	100,0%

Fonte: EUROSTAT 2005 - miliardi ton/km

Mobilità e modalità

- Predominio assoluto della strada, per maggiore efficienza, flessibilità utilizzo, tempestività spostamenti e consegne.
- Ruolo della logistica e just in time
- Ruolo esclusivo sulle brevi distanze
- Riequilibrio o assestamento modale?
- Strada e sviluppo economico

Congestione e Infrastrutture

- La congestione é peggiorata
- Senza significativi interventi, capacità residua su corridoi critici tende ad annullarsi, e.....
- ...la presenza di colli di bottiglia nelle grandi reti diffonde l'effetto negativo a tutta la rete, anche in aree lontane dal punto critico.
- Piano interventi su infrastrutture e gestione mobilità per realizzare un sistema integrato a rete per le principali relazioni merci e passeggeri

Investimenti che aiutano l'ambiente

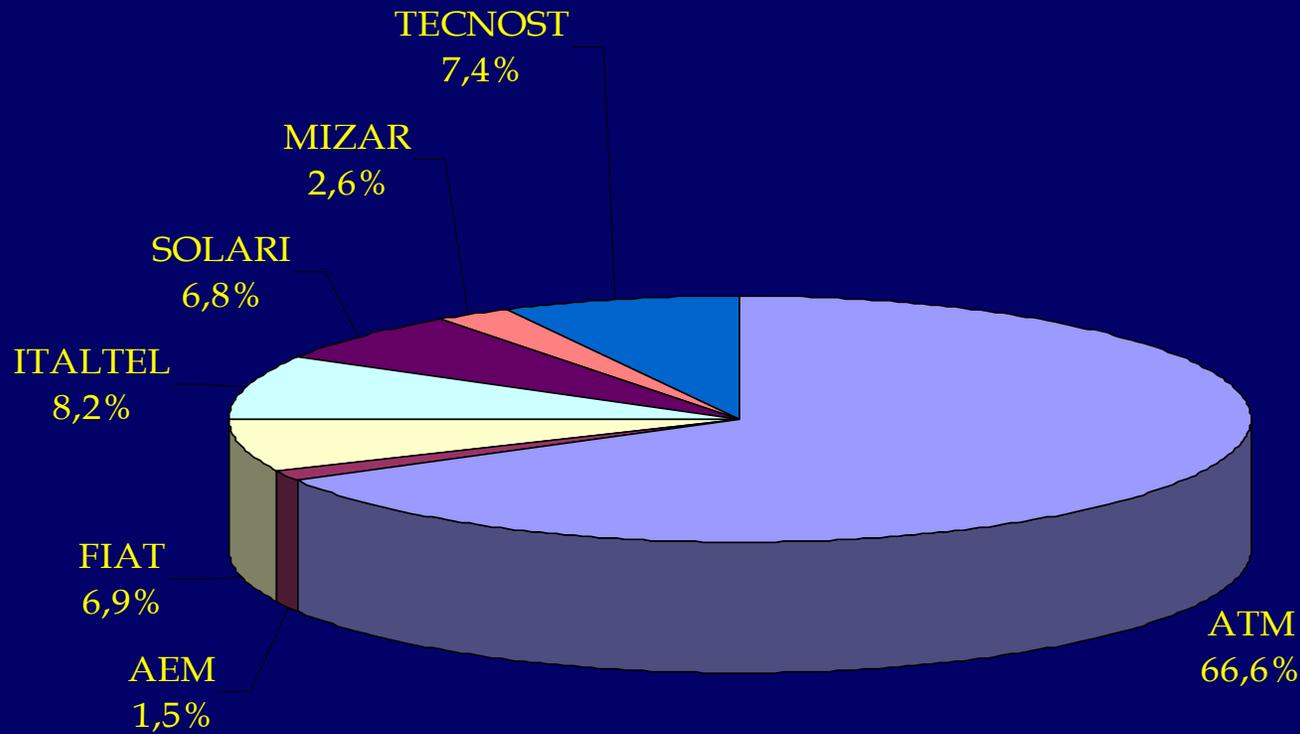
- Benefici da diminuzione consumi energetici vanificati da congestione.
- Coordinamento politiche dei trasporti con tecniche progettazione veicoli e comportamenti utenti come contributo decisivo a mobilità sostenibile....
-e non il blocco delle opere fondamentali per il Paese.

Mobilità Urbana

- Città caratterizzate da vasti nuclei storici, ad alta densità abitativa.
- Migrazione da aree centrali alla prima e seconda cintura cittadina.
- Centri cittadini rimangono molto vitali per attività commerciali e terziarie.
- Centro Storico: Museo-Ghetto o motore di sviluppo?
- **Mobilità più sostenibile con investimenti in infrastrutture viarie (passanti ferroviari: stazioni di raccordo tra linee suburbane ed urbane; realizzazione dei parcheggi di interscambio; sottopassi; corsie preferenziali per i mezzi pubblici, ecc.).**
- **Potenziamento dei trasporti pubblici.**
- Informatizzazione del controllo del traffico: Progetto 5T.

Progetto 5 T

Telematic Technologies for Transport and Traffic in Torino



5T S.c.r.l

- Nel luglio 2000 viene esclusa la componentistica e il Consorzio 5T si trasforma nella **Società 5T S.c.r.l.**
- Soci attuali: **ATM TORINO (66,6%), AEM TORINO (23,9%), FIAT AUTO (5,1%), CSST (1,7%), MIZAR (2,6%)**

5T: le scelte e l'architettura

LE SCELTE DI BASE:

- ① sistemi indipendenti ed autonomi
- ② una rete di riferimento per lo scambio dei dati sul traffico nella città'
- ③ la funzione del supervisore
- ④ condivisione delle risorse per ridurre i costi delle telecomunicazioni

UN'ARCHITETTURA APERTA



Il Sistema 5T oggi

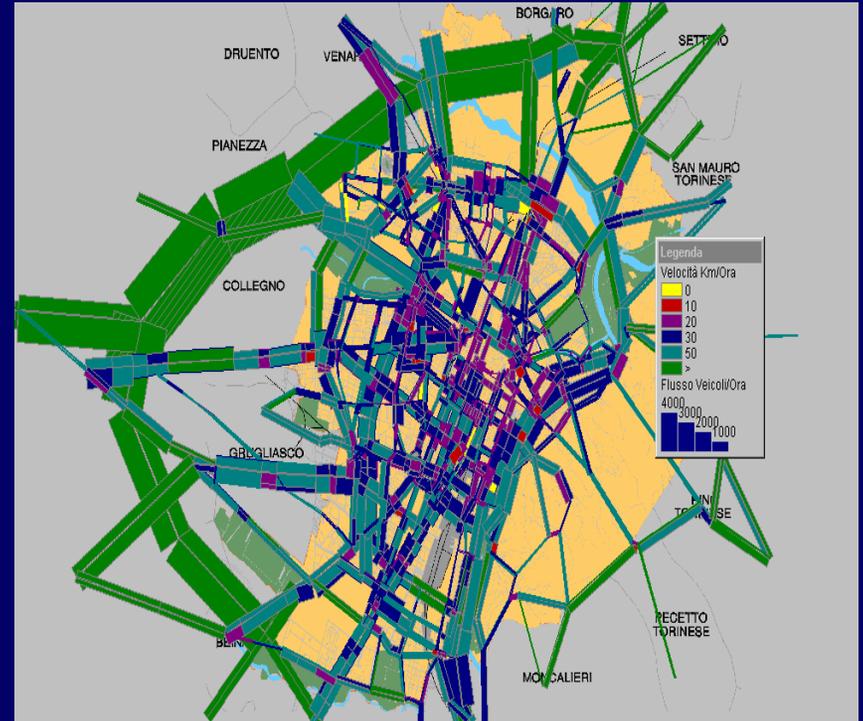


OBIETTIVI

- Migliorare la fluidità del traffico e ridurre la congestione
- Ridurre l'inquinamento atmosferico da traffico
- Migliorare le prestazioni del trasporto pubblico (in particolare del sistema tramviario)
- Migliorare la mobilità dei cittadini tramite le informazioni in tempo reale

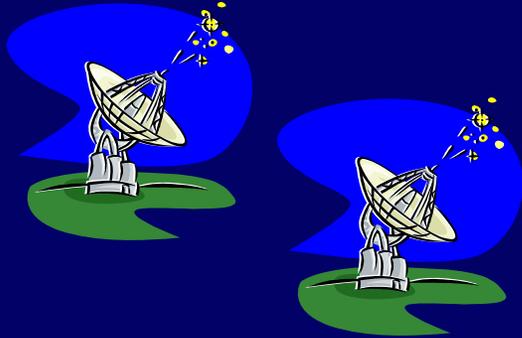
Supervisore cittadino

- Acquisisce informazioni da tutti i sottosistemi di 5T
- Stima le grandezze di traffico per la condizione di equilibrio
- Invia a tutti i sottosistemi le strategie da attuare per il controllo del traffico e per la riduzione delle emissioni inquinanti



Trasporto Pubblico (SIS)

2 stazioni radio UHF



1300 veicoli



Centrale SIS (GTT)



Sala Regia 5T



200 display



Controllo ambientale

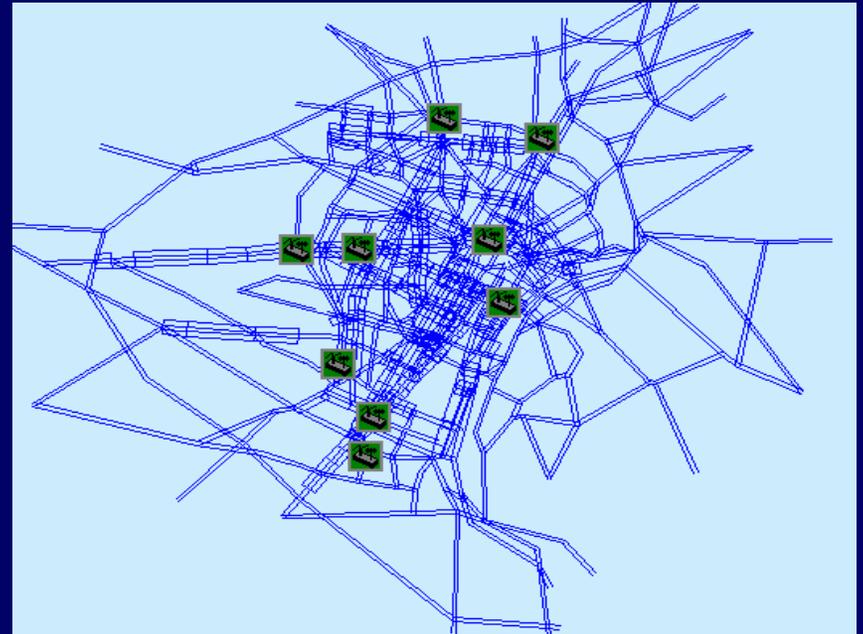
MONITORAGGIO

11 stazioni di rilevamento (ARPA) per la misura di:

- Concentrazione degli inquinanti (CO, NO_x, HC, SO₂, O₃, PTS)
- Parametri meteo (direzione e velocità del vento, pressione, temperatura, umidità relativa, radiazione solare, livello delle precipitazioni)

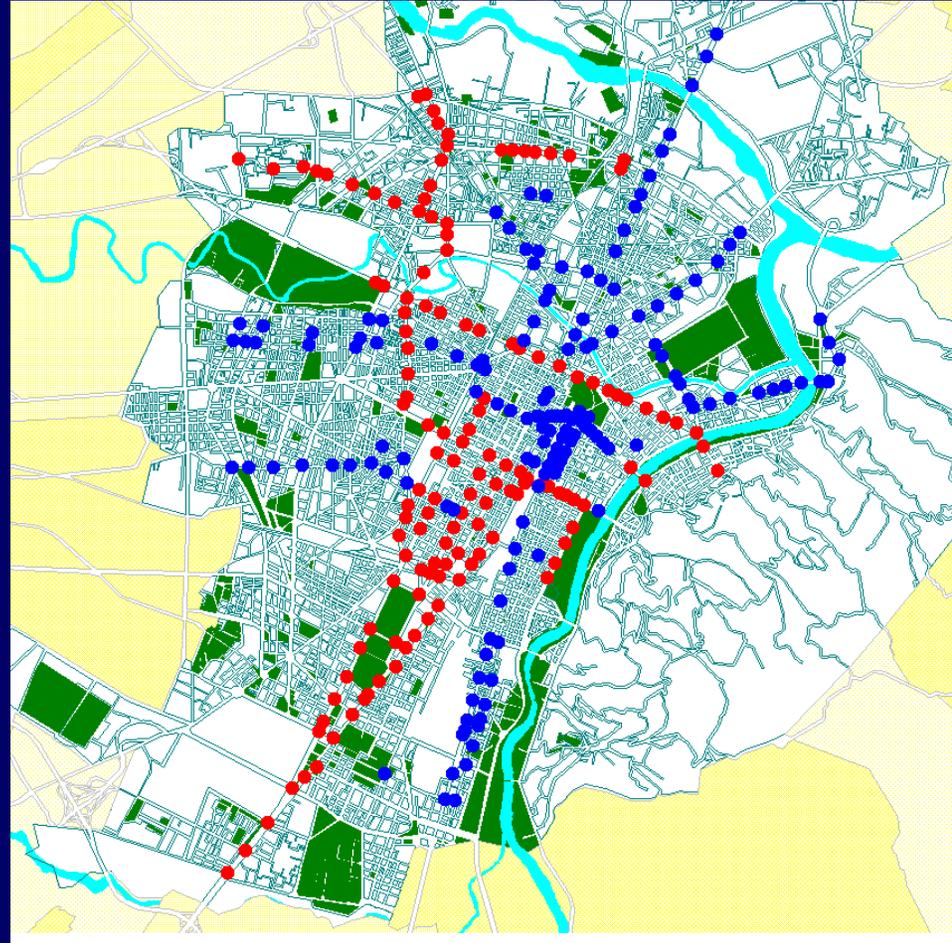
STIMA E PREVISIONE

Il modello di emissione e diffusione di 5T usando i dati di traffico calcola le emissioni e la concentrazione stimata di CO, NO_x e HC, verificando il superamento delle soglie di allarme per ogni nodo della rete.



Controllo del Traffico

Oggi 140
dei 600 incroci cittadini sono
connessi al Sistema 5T
300 nel 2007



VMS* di Parcheggio

Sala Regia 5T

Parcheggio	Gestore
D' AZEGLIO/GALILEI	ATM
PALAGIUSTIZIA	ATM
VENTIMIGLIA	ATM
RE UMBERTO	ATM
ARBARELLO (Cittadella)	ATM
GALILEO FERRARIS	ATM
V° PADIGLIONE	ATM
NIZZA	ATM
FONTANESI	ATM
LINGOTTO	APCOA
EMANUELE FILIBERTO	APCOA
PORTA PALAZZO	APCOA
STATI UNITI	
ROMA	ACI
BODONI	ACI
MADAMA CRISTINA	ACI
BOLZANO	P.ITA



*pannelli a messaggio variabile (Variable Message Sign)

22 pannelli

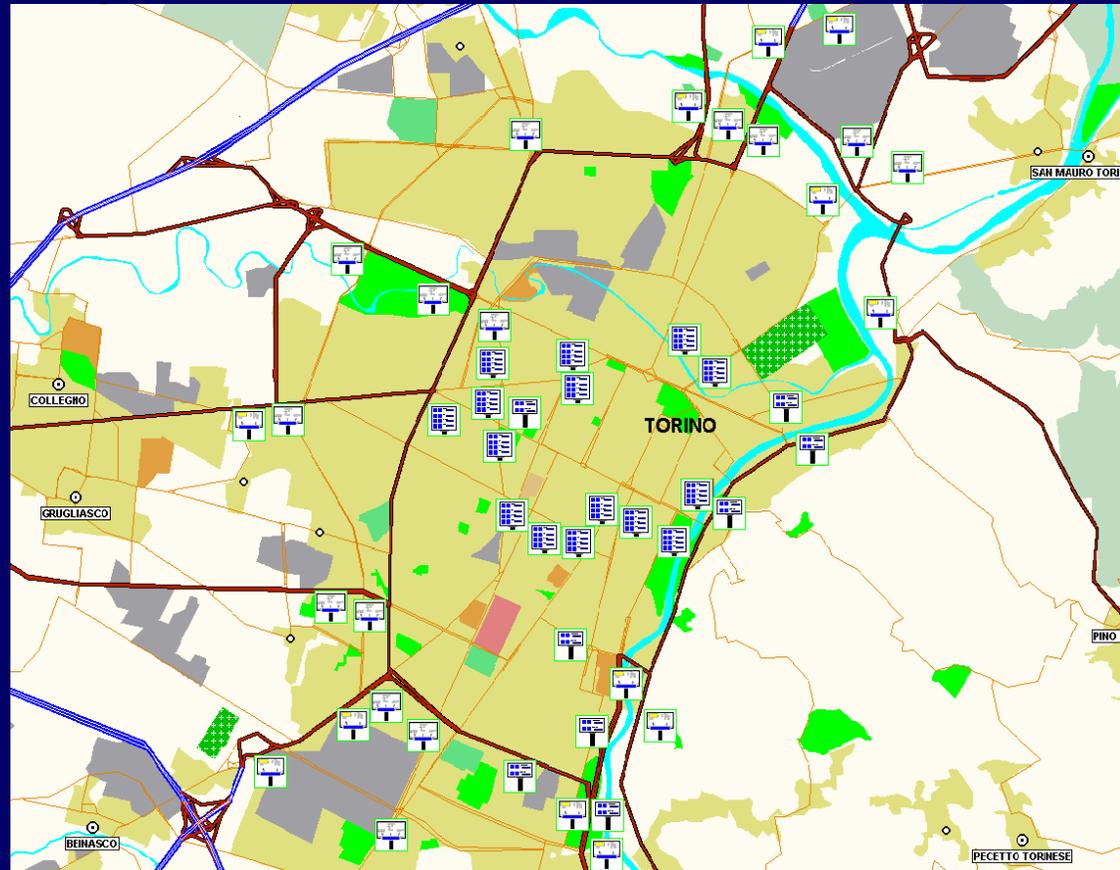
VMS di instradamento



26 VMS



19 VMS mobili



Controllo elettronico degli accessi

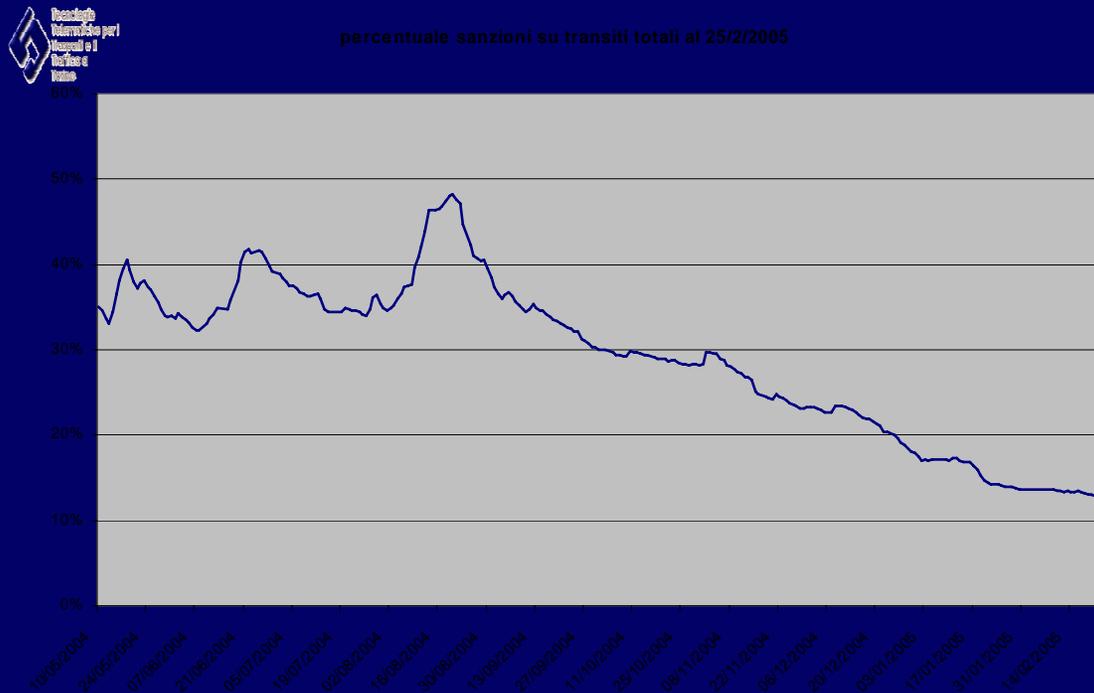


Nel centro città, in cui l'accesso è consentito ai soli veicoli autorizzati, è attivo un sistema di controllo elettronico basato su telecamere che registrano le immagini delle targhe dei veicoli che attraversano i varchi di accesso alla zona limitata e ne controllano l'autorizzazione per l'eventuale sanzionamento

Controllo elettronico degli accessi: risultati

Nell'area controllata dopo 10 mesi dall'inizio del progetto:

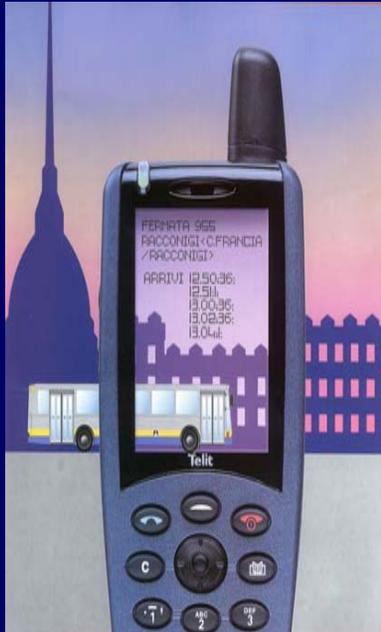
- Circa **50%** di riduzione del traffico
- **10%** di aumento della velocità commerciale del trasporto pubblico nelle tratte comprese nell'area controllata
- Transiti non autorizzati e sanzionati: circa il **12%** dei passaggi



Informazione ai cittadini

SMS 339.9949990

www.5t.torino.it



Pianificazione del viaggio
Orari di arrivo bus/tram in fermata
Informazioni posti liberi nei parcheggi
Notizie e mappe viabilità

 - **Calcolo Percorsi**

Origine : **TURATI FILIPPO (C.SO) n° 19**
Destinazione : **BRAMANTE (CORSO) n° 66**
Tipo di Trasporto : **PUBBLICO**
Quando : giorno 11/03 fra le ore 15 e le 16

- **Percorso Consigliato** -

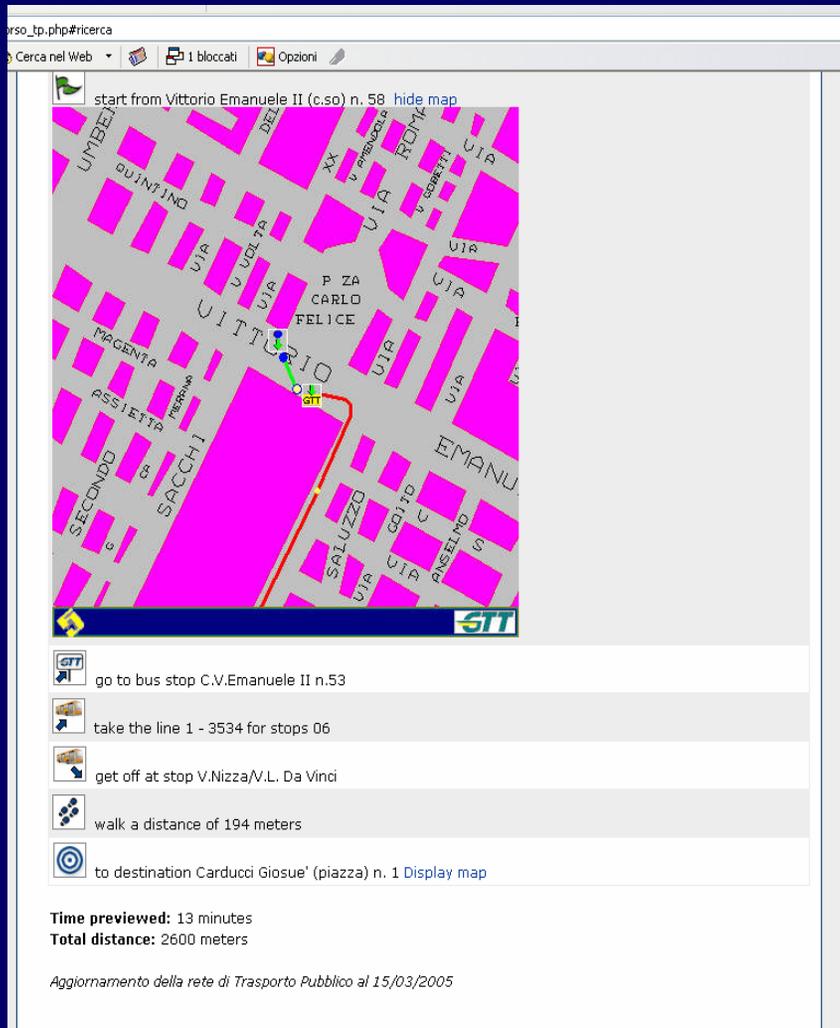
 - Partenza da : **Turati Filippo (c.so) n. 19**



atm - Torino

-  - recarsi alla fermata : C.Sommeiller/C.Turati
-  - Prendere la linea : 16 per fermate 01
-  - Scendere alla fermata : C.Sommeiller/V.Nizza
-  - recarsi alla fermata : V.Nizza/C.Sommeiller
-  - Prendere la linea : 35 - 34 - 1 per fermate 04

Pianificazione del viaggio con i mezzi pubblici



The screenshot shows a web browser window with a public transport planning interface. The map displays a route starting from Vittorio Emanuele II (c.so) n. 58, marked with a green dot, and ending at Piazza Carducci (piazza) n. 1, marked with a blue dot. The route is highlighted in red and passes through several bus stops. The interface includes a search bar, a list of steps for the journey, and summary information.

start from Vittorio Emanuele II (c.so) n. 58 [hide map](#)

go to bus stop C.V.Emanuele II n.53

take the line 1 - 3534 for stops 06

get off at stop V.Nizza/V.L. Da Vinci

walk a distance of 194 meters

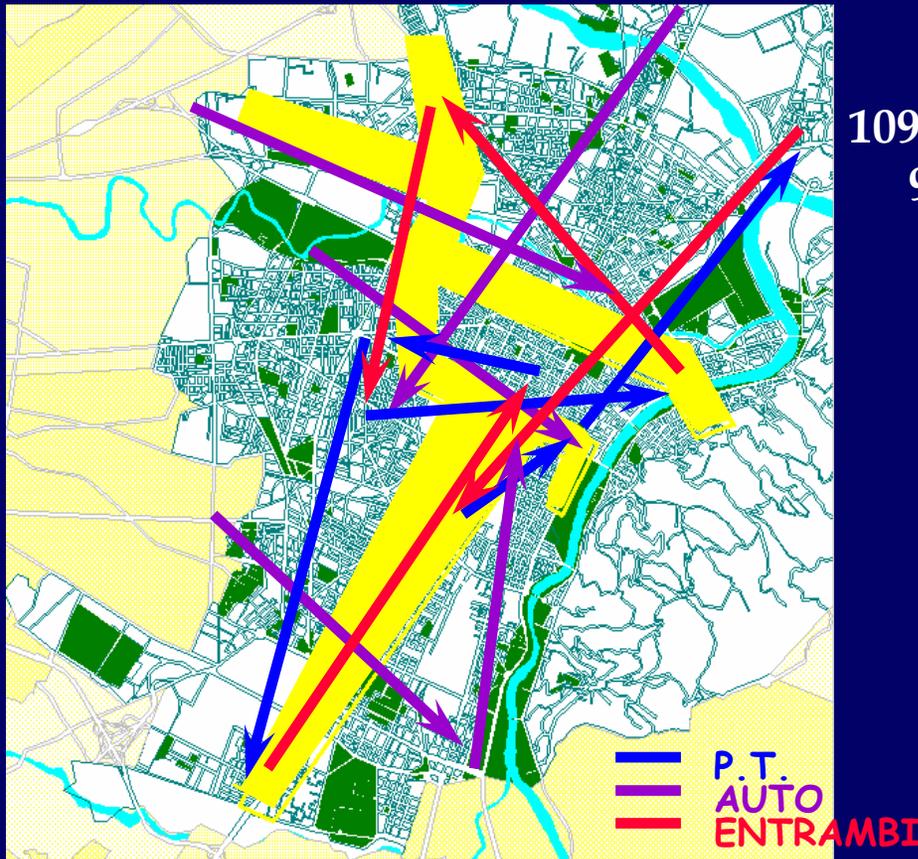
to destination Carducci Giosue' (piazza) n. 1 [Display map](#)

Time previewed: 13 minutes
Total distance: 2600 meters

Aggiornamento della rete di Trasporto Pubblico al 15/03/2005

Indica il percorso più rapido per raggiungere una meta prestabilita con i mezzi pubblici; il percorso consigliato considera le condizioni di traffico in tempo reale.

Riduzione dei tempi di spostamento O/D



25 giorni di prove
9 percorsi O/D

1090 spostamenti con mezzi pubblici
920 spostamenti con mezzi privati
95% di affidabilità statistica

-21%

I risultati

Tempo medio o/d da 33 a 26 min - minori consumi e CO2



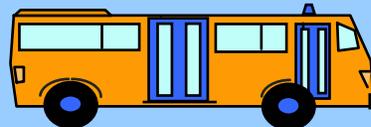
- 21 %

Riduzione dell'inquinamento dovuto alle emissioni dei veicoli



- 8 %

Uso dei mezzi di trasporto pubblico



+ 3 %

Nuova Cultura della Mobilità

La Strada per Kyoto

- Sensibilizzazione opinione pubblica su responsabilità ambientali individuali;
- Favorire soluzioni “non tecniche”, assicurando ruolo attivo delle istituzioni;
- Risorse adeguate a ruolo prioritario della mobilità per la vita civile e per attività sistema economico;
- Introduzione di tecnologie innovative;
- Applicazione urgente serie programmazioni urbanistiche e dei trasporti.

Fonti del CO₂, emissioni e traffico veicolare

Quasi 800 miliardi di Tonnellate di CO₂ sono prodotte annualmente (fonte OECD); di queste il 96 % sono di origine naturale.

Secondo l'IEA il settore del trasporto su strada pesa per circa il 22% del CO₂ prodotto dalle attività umane; ne consegue che la quota attribuibile al traffico veicolare è compresa tra uno 0,7 % e uno 0,9% del totale CO₂.