

XVII Convegno Tecnico ACI

LA STRADA PER KYOTO

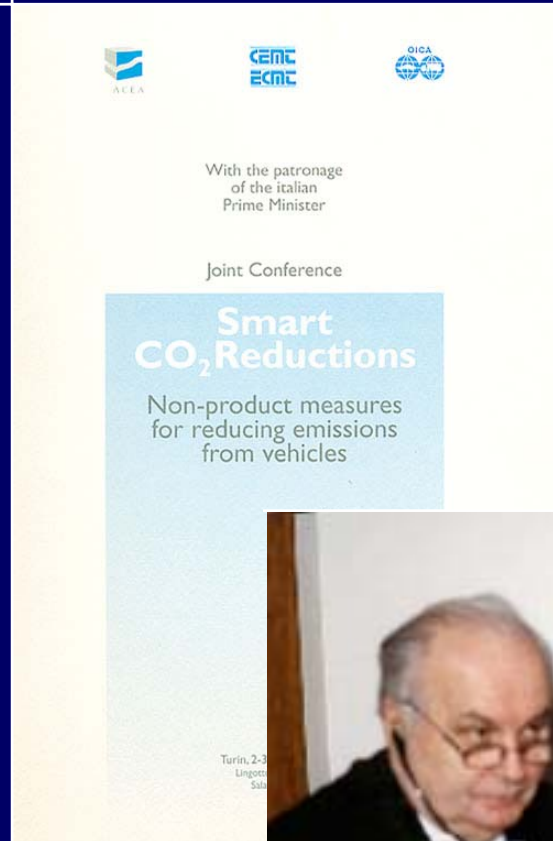
La Guida eco-compatibile per una nuova
cultura della mobilità

Emilio di Camillo
Past President Oica

Roma 17-2-2006.



Conferenza Smart CO2 Reductions



ACQUA

CEM
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



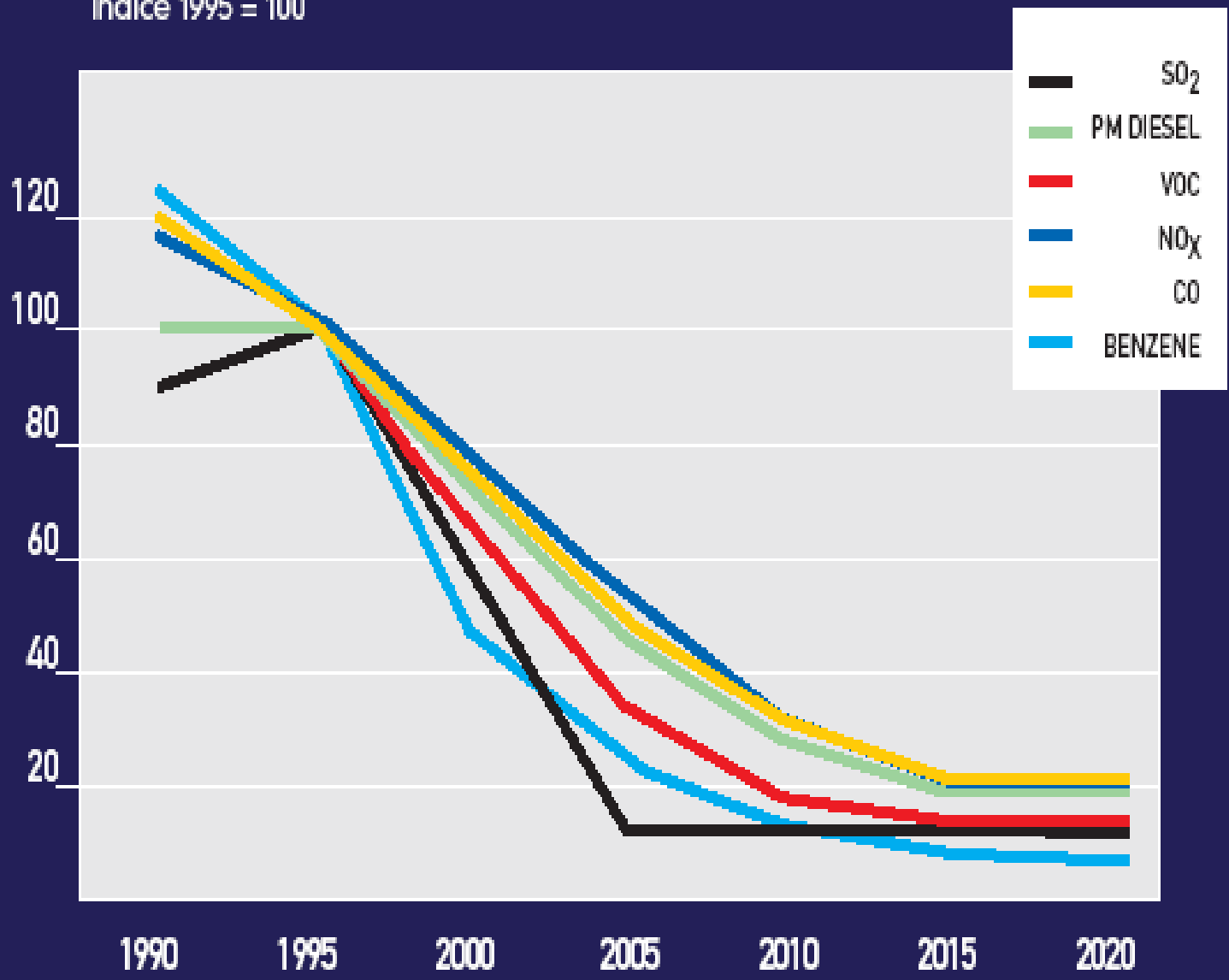
Caratteristiche della Mobilità Sostenibile

- 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 azzerava quella volontaria
- Necessità di ispezioni obbligatorie, garantendo con adeguati sistemi applicazione puntuale delle leggi.

Infrastrutture e CO2

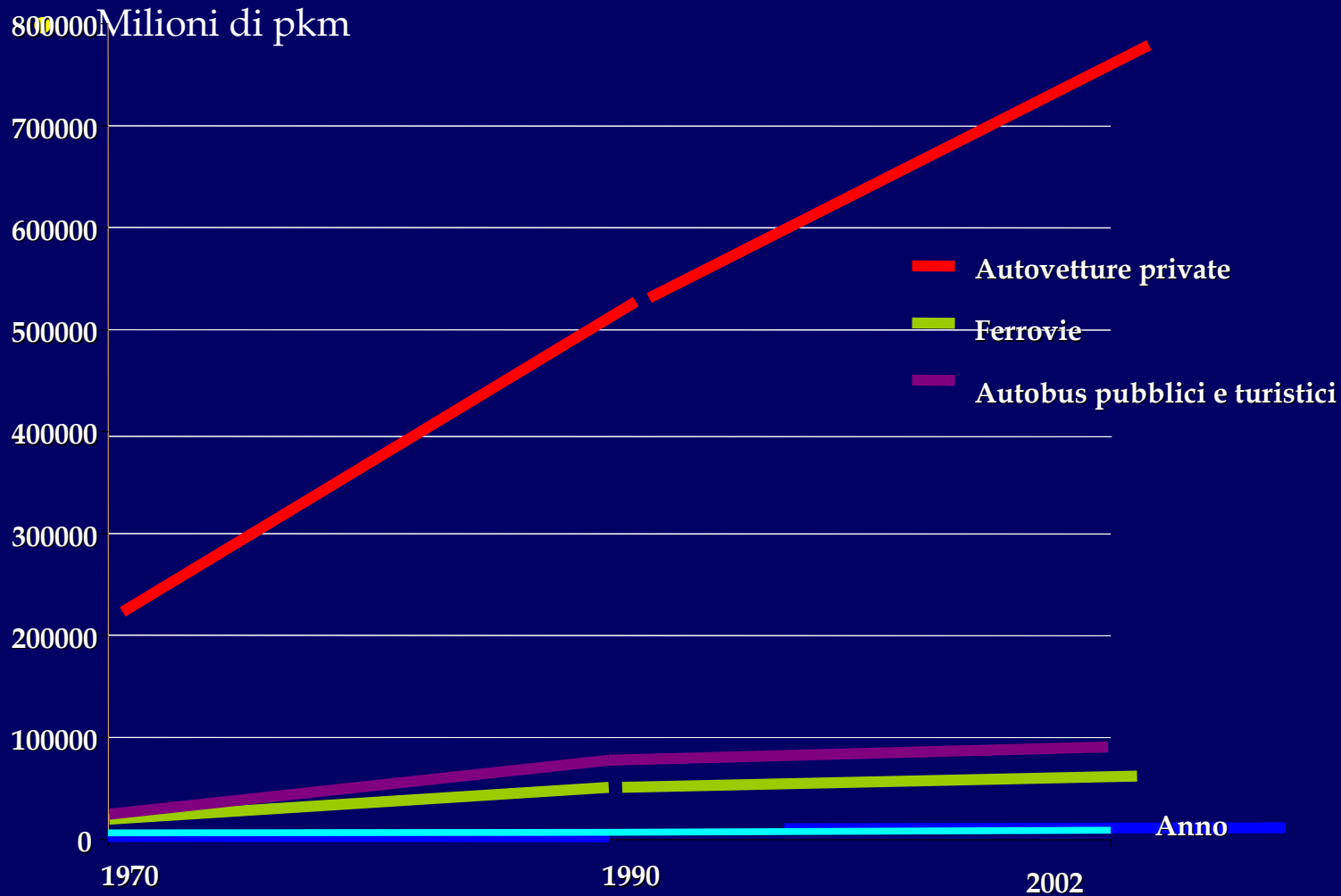
- Migliori infrastrutture contribuiscono a ridurre congestione e CO2
- Italia ha ridotto nel tempo spesa per investimenti in infrastrutture di trasporto (in assoluto e rispetto al PIL)
- Spesa italiana bassa anche nei confronti con maggiori paesi europei
- In trenta anni circolante auto più che raddoppiato,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

Italia - traffico passeggeri

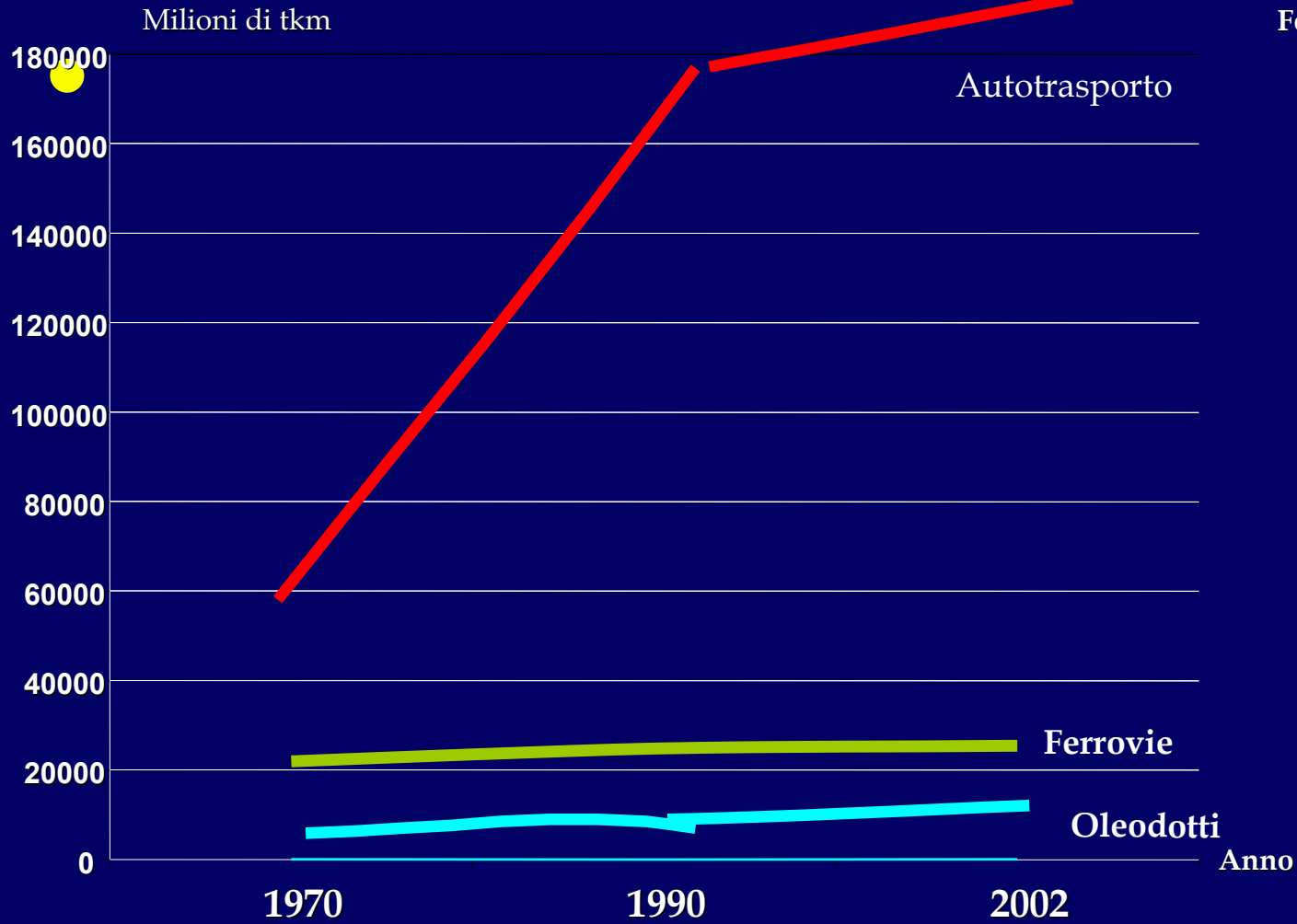
<i>Modalità</i>	Anno			
	1970	1970%	2002	2002%
autovetture private	212	76,7%	781	84,5%
ferrovie	33	11,8%	46	5,0%
autobus pubblici e turistici	32	11,6%	98	10,6%
Totale	276	100,0%	924	100,0%

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

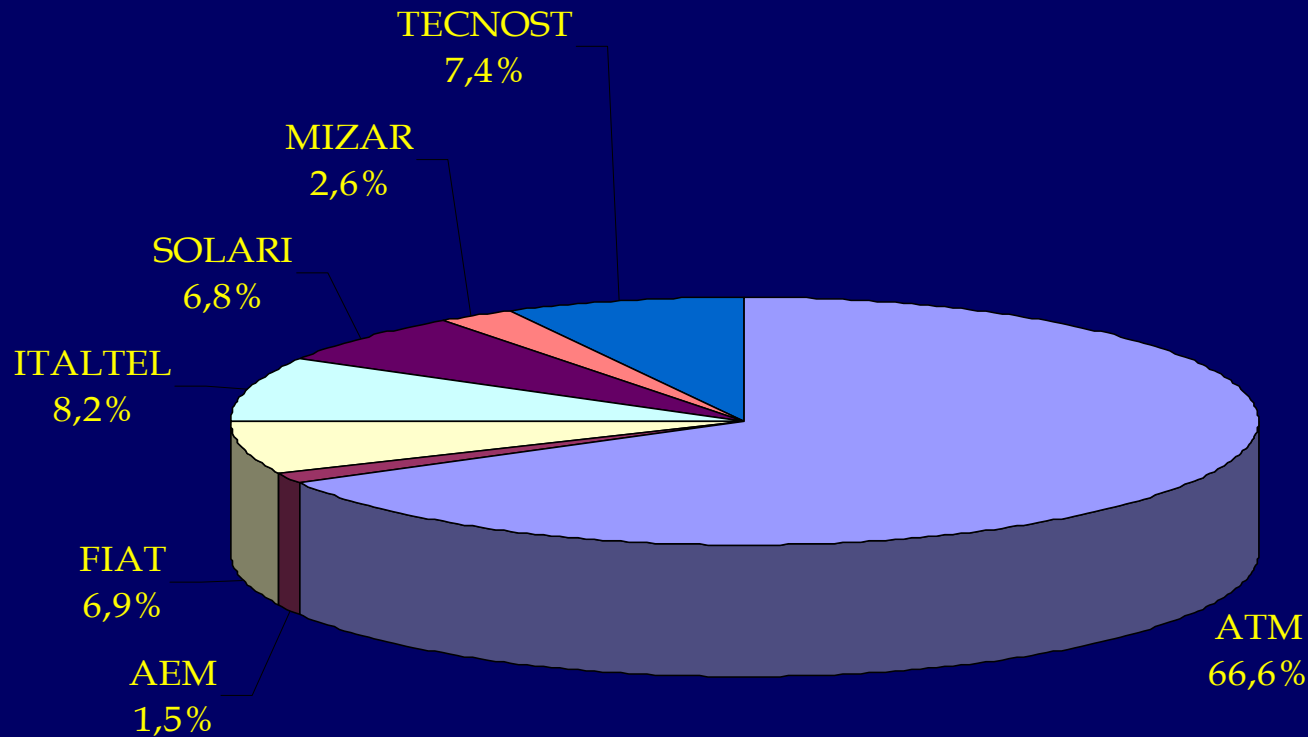
- Benefici da diminuzione consumi energetici vanificati da congestione.
- Coordinamento politiche dei trasporti con tecniche progettazione veicoli e comportamenti utenti come contributo decisivo a mobilità sostenibile....
-e non il blocco delle opere fondamentali per il Paese.

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

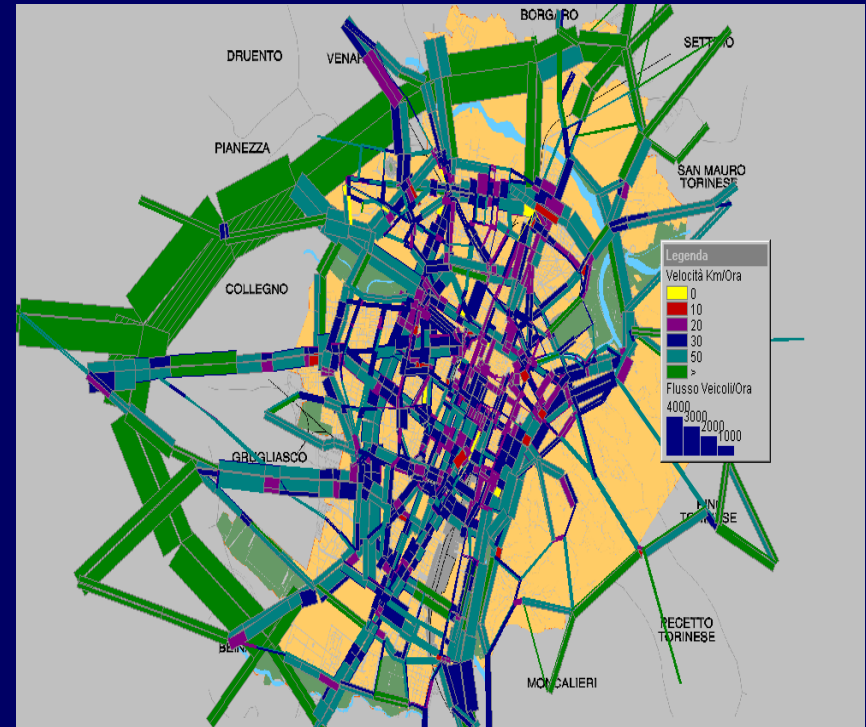


OBIETTIVI

- 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

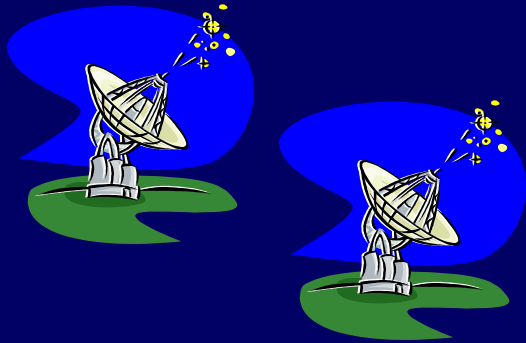
Supervisore cittadino

- 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

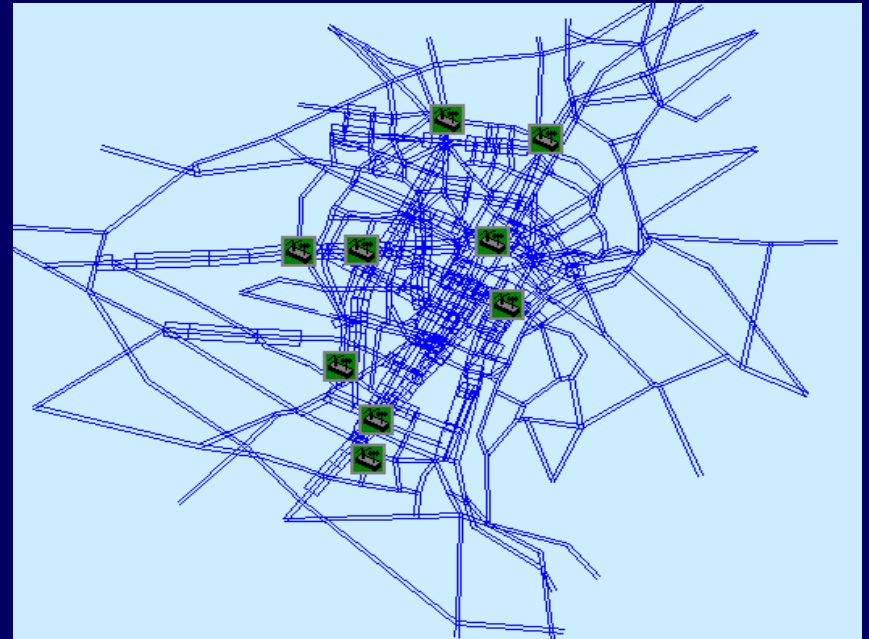
MONITORAGGIO

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)

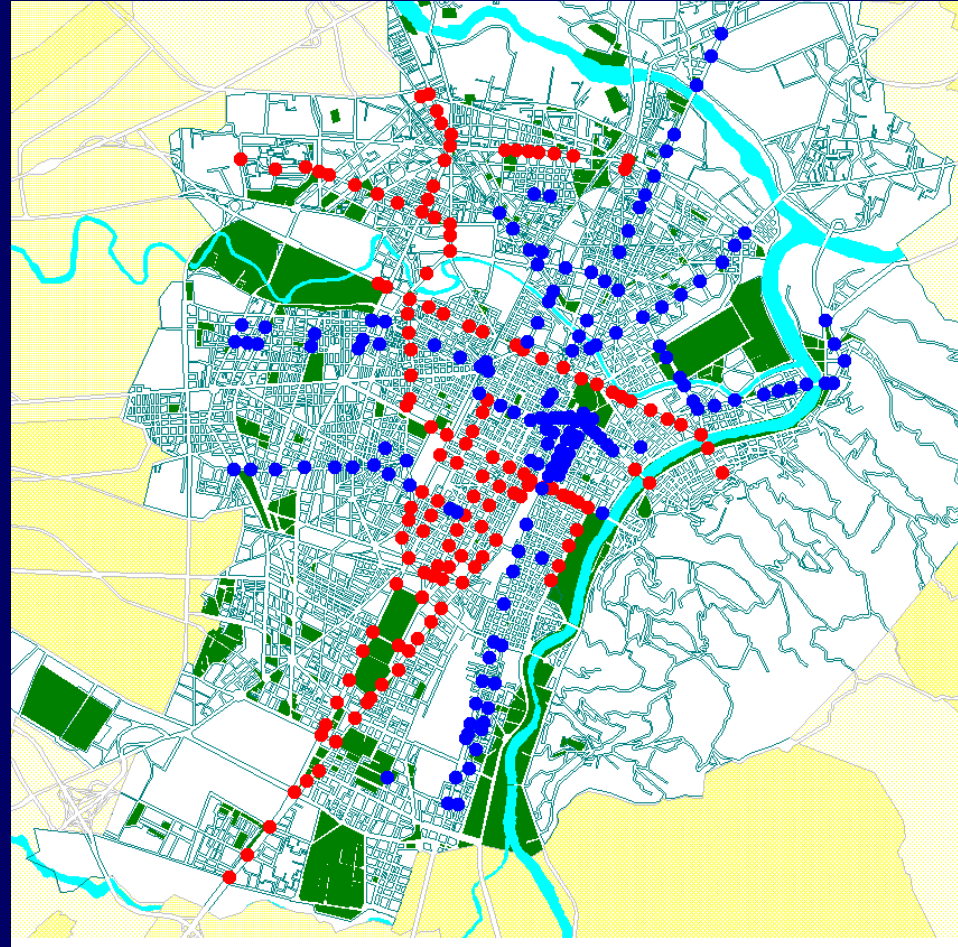
STIMA E PREVISIONE

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

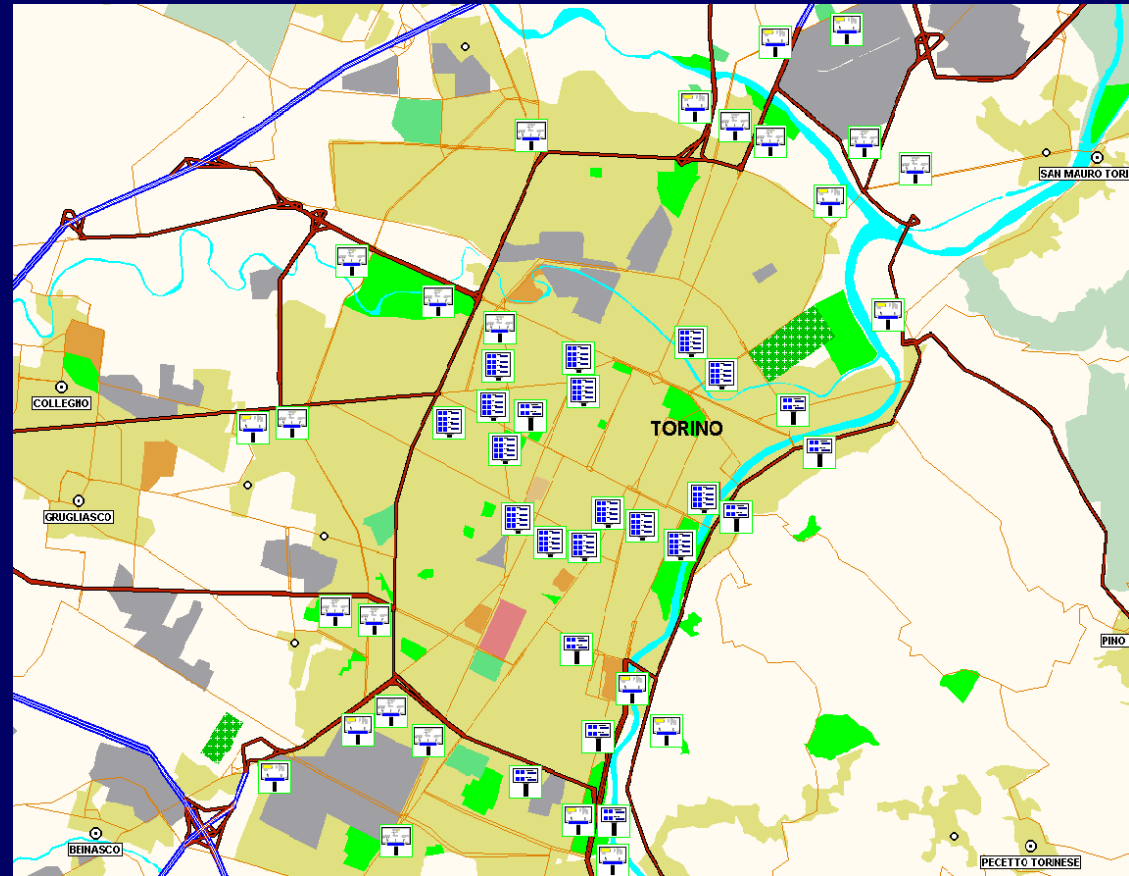
VMS di instradamento



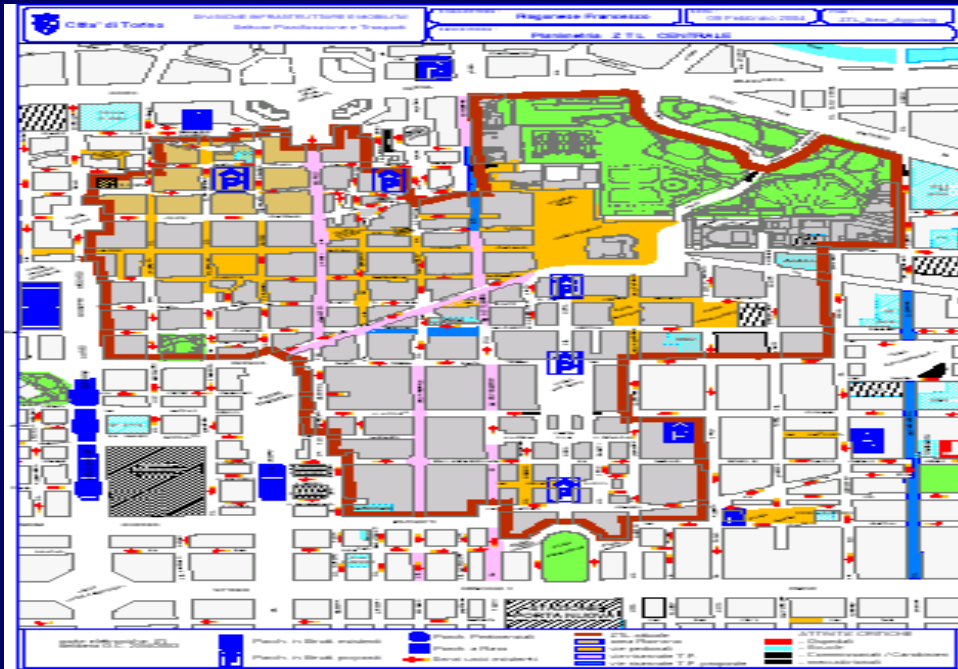
26 VMS



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

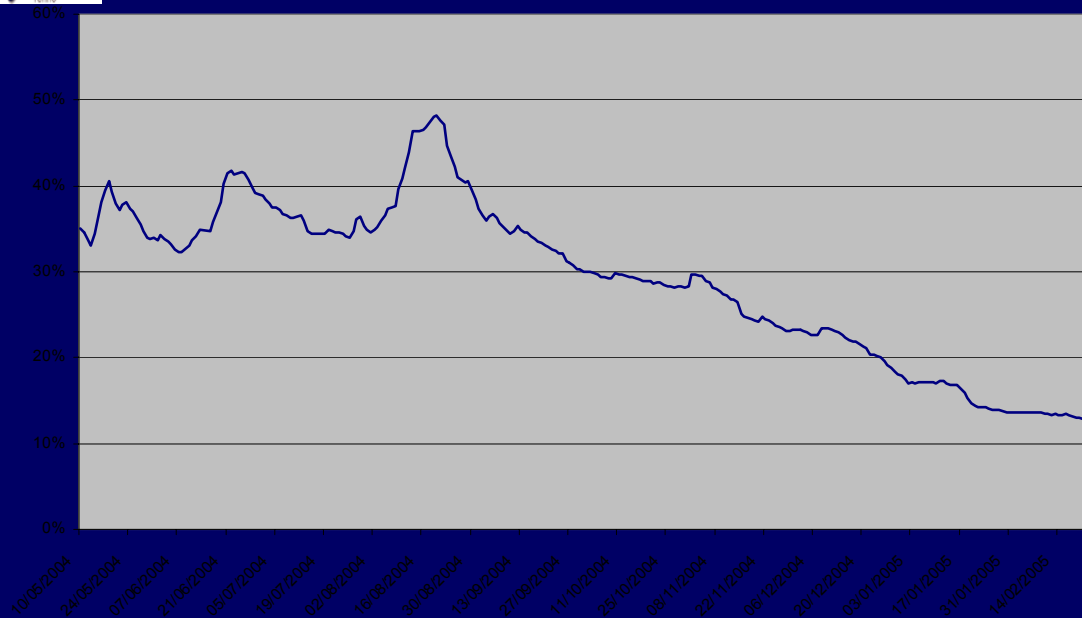
Controllo elettronico degli accessi: risultati

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

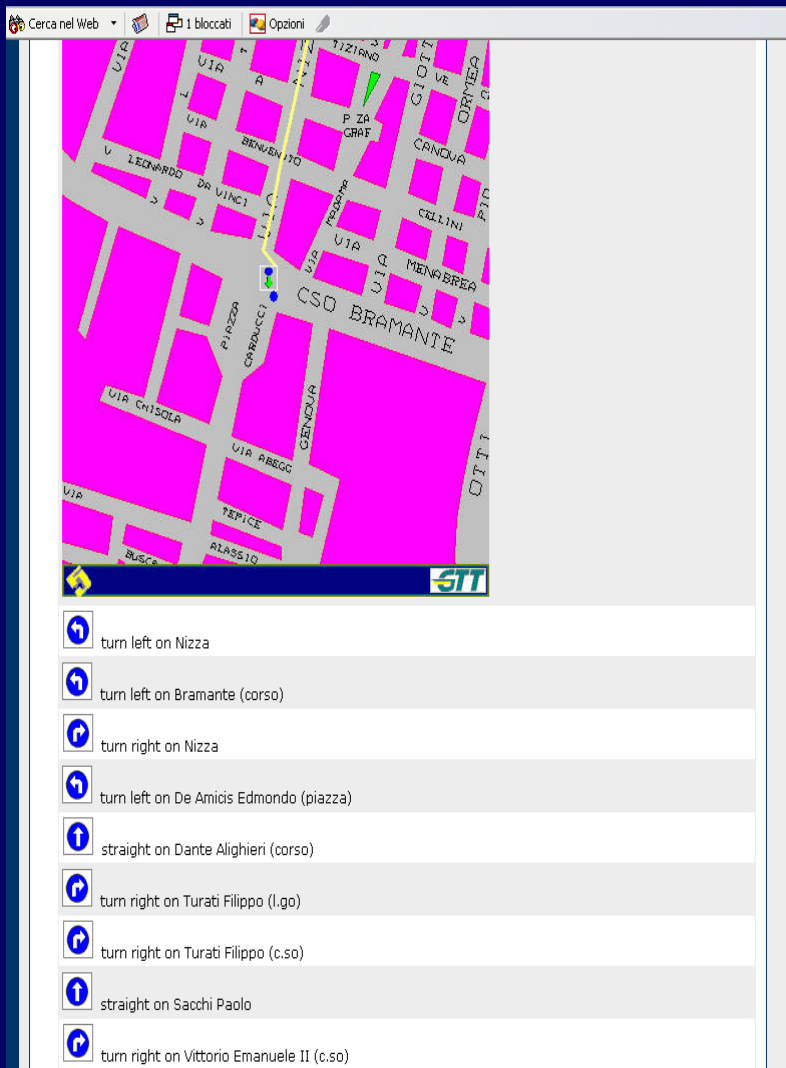
- Circa **50%** di riduzione del traffico
- **10%** di aumento della velocità commerciale del trasporto pubblico nelle tratte comprese nell'area controllata
- Transiti non autorizzati e sanzionati: circa il **12%** dei passaggi



percentuale sanzioni su transiti totali al 25/2/2005



Pianificazione del viaggio in auto




Cerca nel Web | 1 bloccati | Opzioni

Map showing a route through a city street grid. The route is highlighted in yellow. The map includes labels for streets such as VIA LEONARDO DA VINCI, VIA BRAMANTE, VIA NIZZA, VIA DANTE ALIGHIERI, VIA TURATI FILIPPO, VIA SACCHI PAOLO, and VIA VITTORIO EMANUELE II. The STT logo is visible in the bottom right corner of the map area.

- turn left on Nizza
- turn left on Bramante (corso)
- turn right on Nizza
- turn left on De Amicis Edmondo (piazza)
- straight on Dante Alighieri (corso)
- turn right on Turati Filippo (l.go)
- turn right on Turati Filippo (c.so)
- straight on Sacchi Paolo
- turn right on Vittorio Emanuele II (c.so)

È possibile ottenere il percorso più rapido per raggiungere una meta prestabilita in auto; il percorso consigliato considera le condizioni di traffico in tempo reale.

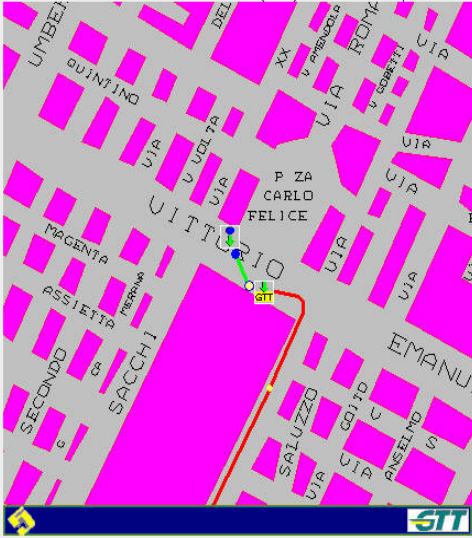
Pianificazione del viaggio con i mezzi pubblici



orso_tp.php#ricerca

Cerca nel Web 1 bloccati Opzioni

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

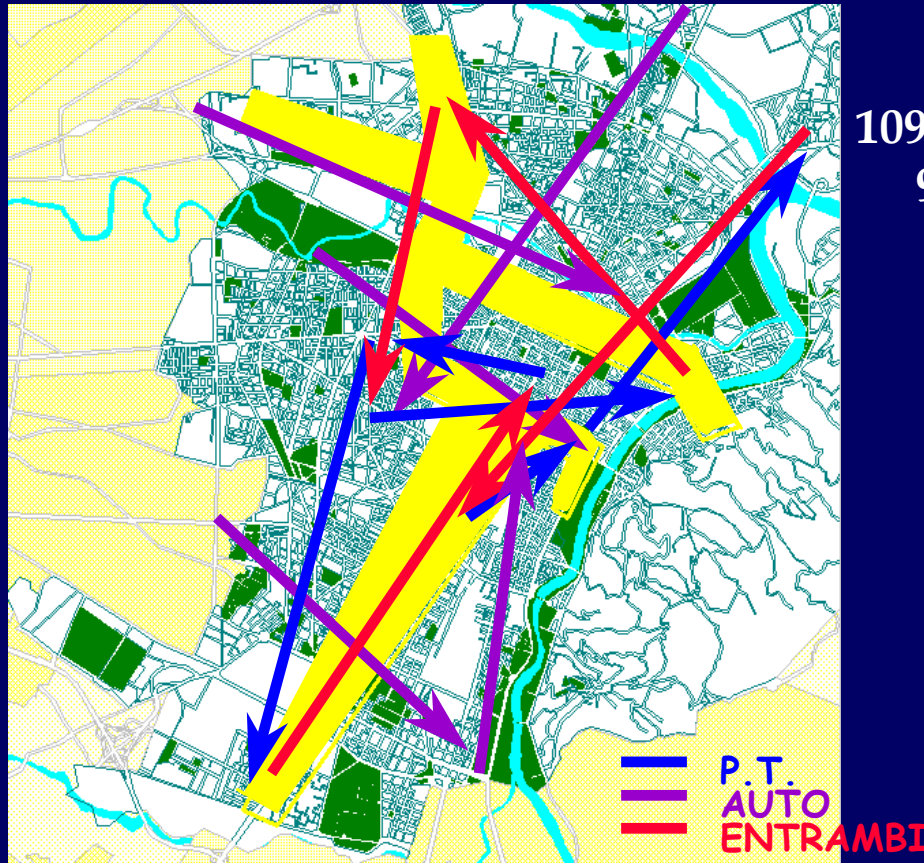
to destination Carducci Giosue' (piazza) n. 1 [Display map](#)

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



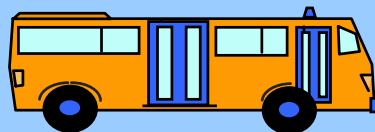
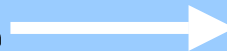
- 21 %

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.