


TTS
ITALIA

Associazione Italiana
della Telematica
per i Trasporti e la Sicurezza

TTS Italia - Associazione ITS Italiana



Ing. Olga Landolfi
Secretaria General
Buenos Aires, 13 Julio 2010

L'Associazione TTS Italia

- TTS Italia è l'Associazione ITS italiana fondata nel 1999 da organizzazioni pubbliche e private con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo dei Sistemi Intelligenti di Trasporto in Italia
- TTS Italia è un'associazione no profit ed attualmente ha oltre 70 associati tra Enti pubblici, Amministrazioni locali, Agenzie della Mobilità, Aziende di trasporto pubblico, Operatori autostradali, Aziende del settore industriale, Enti di ricerca, Dipartimenti universitari
- Sono soci fondatori:



La Missione di TTS Italia

- Promuovere l'implementazione, lo sviluppo e la diffusione dei Sistemi Intelligenti di Trasporto-ITS in Italia nelle modalità più utili per l'utenza per creare le condizioni per la più ampia diffusione di tali sistemi e un rapido sviluppo del mercato
- Promuovere ARTIST, l'Architettura ITS Italiana
- Essere l'interlocutore di riferimento per gli organi istituzionali sia centrali che locali nella definizione delle politiche e delle strategie per il settore degli ITS
- Diffondere la conoscenza e l'informazione sugli ITS in Italia
- Stimolare la discussione sulle tematiche di interesse strategico allo scopo di lavorare insieme verso architetture comuni
- Promuovere il settore ITS italiano sul mercato internazionale

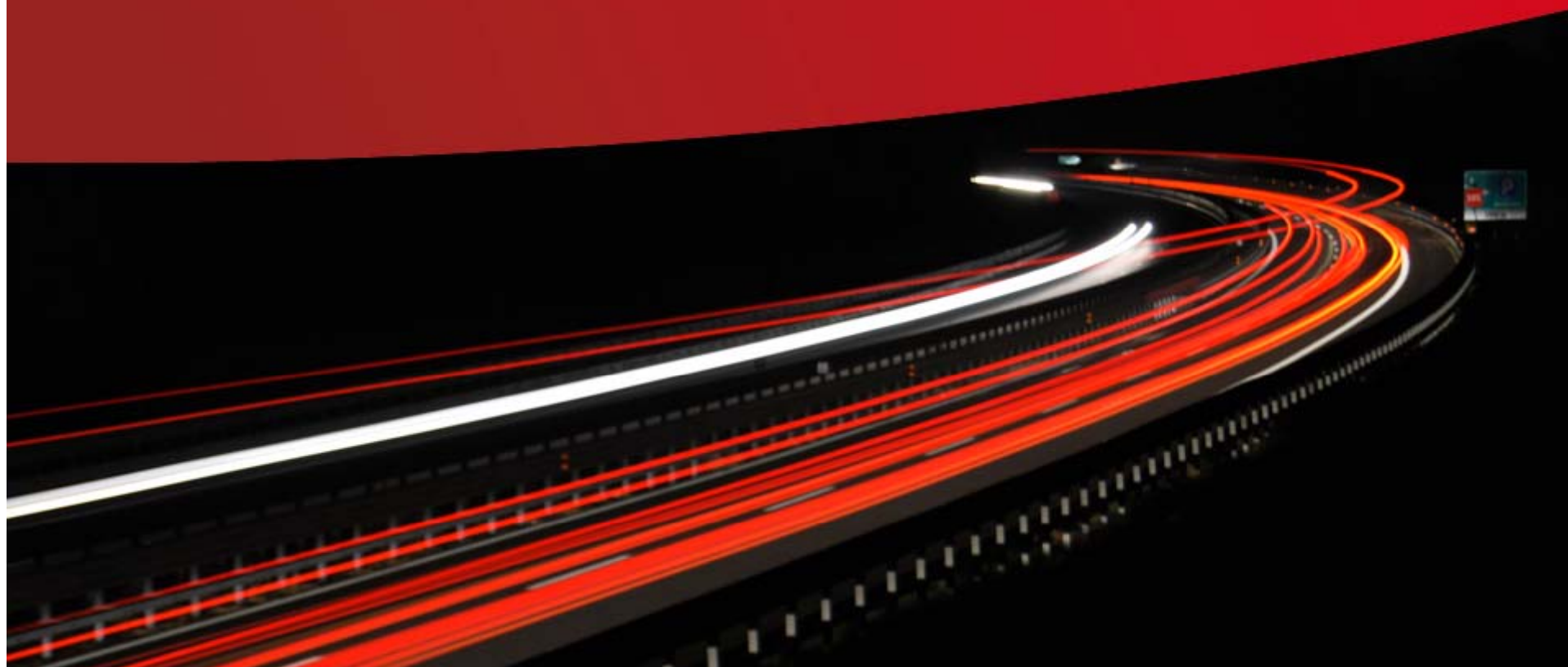
Le attività internazionali di TTS Italia

- TTS Italia fa parte di un network internazionale - Network of National ITS Association - costituito dalle Associazioni Nazionali per gli ITS presenti nelle più importanti Nazioni europee ed è membro del Coordination Committee
- L'obiettivo è sviluppare politiche comuni per una maggiore efficienza attraverso lo scambio di esperienze e rendere coerenti i protocolli di comunicazione e le architetture di riferimento a vantaggio dell'interoperabilità dei sistemi in Europa
- TTS Italia è fra i fondatori dell'ITS World Forum, una nuova organizzazione che si propone di unire tutte le grandi Associazioni ITS presenti nel mondo per promuovere lo scambio di informazioni e di esperienze per una visione globale degli ITS

TTS
ITALIA

Associazione Italiana
della Telematica
per i Trasporti e la Sicurezza

I Sistemi Intelligenti di Trasporto in Italia



I trasporti in Italia: numeri e caratteristiche

- ➔ L'Italia con 60.387.000 di abitanti (al 1 Gennaio 2010), è il quarto paese dell'Unione Europea per popolazione dopo Germania, Francia e Regno Unito) ed il 23° al mondo.
- ➔ La densità demografica italiana è di 200,03 persone per chilometro quadrato, più alta della media europea
- ➔ La rete dei trasporti italiana comprende:
 - ✓ 156 porti
 - ✓ una rete ferroviaria di 19.472 km
 - ✓ una rete stradale (strade statali, regionali, provinciali, comunali) di circa 840.000 km
 - ✓ una rete autostradale di 6.588 km (di cui 5.724,4 a pedaggio)
 - ✓ 98 aeroporti

I numeri della mobilità nazionale (CNT 2007/2008)

→ Traffico passeggeri interno:

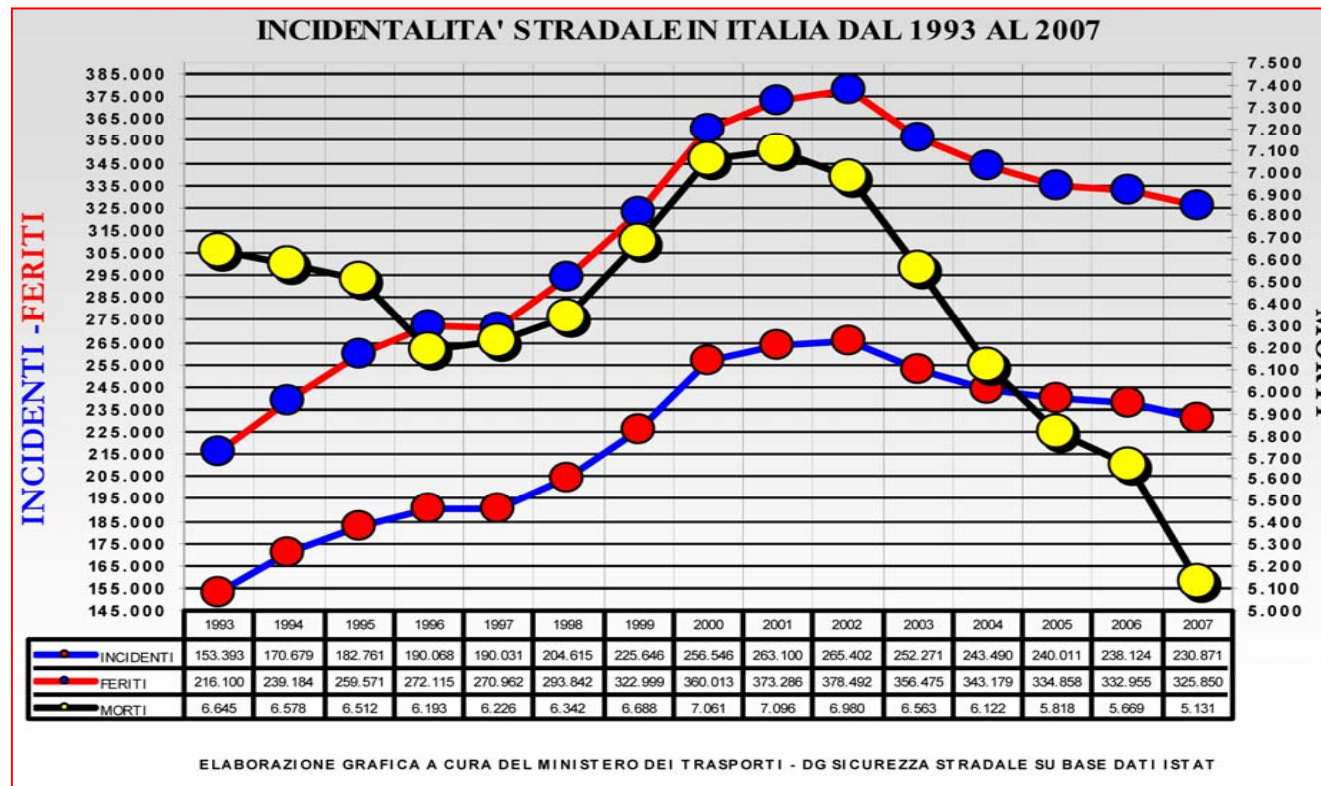
- ✓ 975.455 milioni di passeggeri – km all'anno
- ✓ Il 92,24% sceglie la strada

→ Traffico merci interno:

- ✓ 230.229 milioni di tonnellate - km all'anno
- ✓ Il 62,26% avviene su strada

La sicurezza stradale in Italia

- In Italia, nel 2007, gli incidenti stradali sono stati 230.871. Questi hanno determinato 5.131 morti e 325.850 feriti, con un costo sociale di 31.137 milioni di Euro, pari al 2,4% del PIL
- Gli incidenti stradali sono la prima causa di morte nella fascia d'età fino a 40 anni



Le criticità della mobilità in Italia

- Preponderanza del trasporto su strada rispetto agli altri modi di trasporto
- Congestioni elevate concentrate intorno alle aree metropolitane e nelle aree urbane
- Solo il 16,7% delle merci si muove per ferrovia ed il 17,3% per vie d'acqua
- Vulnerabilità del sistema in presenza di eventi eccezionali
- Elevata incidentalità stradale

Gli impatti sociali ed economici

- Aumento incontrollato delle congestioni sia nelle città che nella rete extraurbana
- Minore efficienza del sistema di trasporto pubblico nelle città
- Minore efficienza del trasporto delle merci con conseguenze negative sull'intero sistema economico nazionale
- Aumento dell'incidentalità stradale
- Aumento dell'inquinamento con impatti negativi sull'ambiente

Le priorità della politica dei trasporti nazionale

- Maggiore offerta di infrastrutture
- Ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto attraverso l'adozione di strategie di controllo, gestione e informazione
- Maggiore integrazione delle reti di trasporto per creare le condizioni per un'intermodalità efficiente sia per passeggeri che per le merci
- Miglioramento della sicurezza secondo gli obiettivi posti a livello europeo

Le soluzioni adottate

- Il Piano Nazionale dei Trasporti e della Logistica approvato dal Parlamento Italiano nel 2001 ha posto le basi per affrontare i problemi legati ai trasporti con un approccio nuovo, ossia in un'ottica di sistema a servizio degli utenti
- Si è scelto di rendere il sistema dei trasporti “intelligente” al fine di migliorare l'utilizzo delle infrastrutture esistenti e delle nuove infrastrutture attraverso una gestione ottimizzata dei flussi di traffico, e creare le condizioni per diversificare l'offerta di trasporto in modo da aumentare le scelte di mobilità

I Sistemi Intelligenti di Trasporto sono stati scelti come lo strumento principale per realizzare gli obiettivi posti dal Piano Nazionale dei Trasporti

I Sistemi Intelligenti di Trasporto in Italia - 1

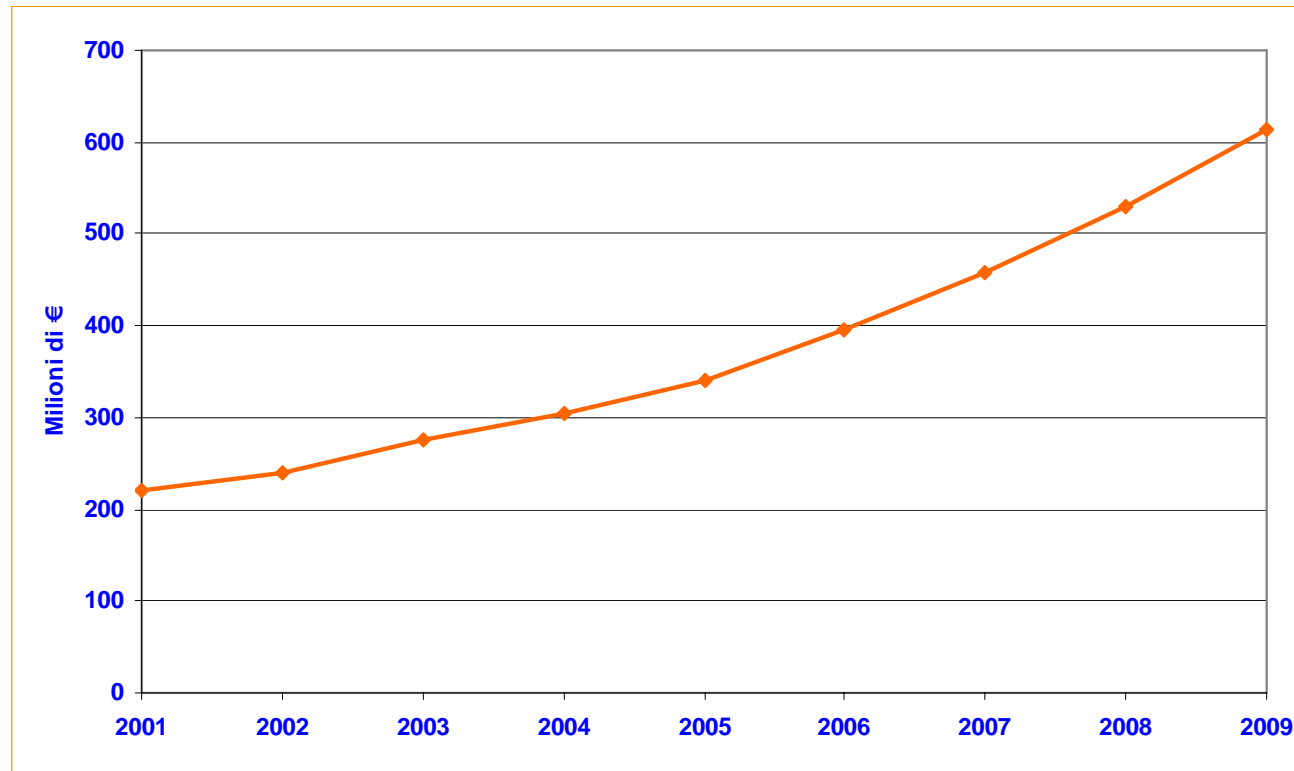
- Il settore degli ITS si è sviluppato in Italia a partire dagli anni '80 e numerose applicazioni di successo sono operative già dagli anni '90 nelle città e sulla rete autostradale
- Settori di maggiore sviluppo:
 - ✓ Gestione del traffico e della mobilità urbana ed extraurbana
 - ✓ Gestione del Trasporto Pubblico locale e delle flotte per il trasporto delle merci
 - ✓ Pagamento automatico dei pedaggi
 - ✓ Controllo del veicolo e della navigazione
 - ✓ Sistemi per l'informazione ai viaggiatori

I Sistemi Intelligenti di Trasporto in Italia - 2

- L'esercizio dei sistemi ha permesso di verificare i benefici che gli ITS possono portare in termini di aumento dell'efficienza, miglioramento degli impatti ambientali e della sicurezza
- Risultati positivi sono stati ottenuti sia nelle città sia sulla rete extraurbana ed autostradale, e le best practices realizzate hanno costituito un modello per realizzazioni analoghe in altri Paesi europei, come per esempio il sistema di gestione della mobilità di Torino ed il sistema Telepass
- Importanti sistemi ITS sviluppati da aziende italiane sono anche applicati con successo in numerosi Paesi Europei ed Extraeuropei

Il Mercato Italiano degli ITS

- Gli ITS sono anche un'importante opportunità di business per le aziende nazionali che sviluppano sistemi e servizi
- Il mercato ITS italiano: andamento al 2009



- Le città italiane sono città storiche ed i problemi connessi con una domanda di mobilità in continuo aumento sono ancora più gravi per la configurazione stessa delle città
- I problemi sono: congestioni, trasporto pubblico inefficiente, inquinamento, impatti negativi sulla qualità della vita
- Gli ITS possono contribuire in maniera significativa a ridurre gli impatti negativi dovuti al traffico, e le Autorità Locali hanno scelto già dagli anni '90 di investire nello sviluppo di sistemi ITS integrati per la gestione del trasporto pubblico e privato
- Sistemi innovativi per la gestione del traffico e per la gestione del trasporto pubblico sono operativi in numerose città italiane come Roma, Milano, Torino, Cagliari, Napoli, Firenze,....

Il Sistema ITS di Roma

- Il sistema ITS di Roma è stato realizzato per l'anno del Giubileo ed è in esercizio dal 1 Maggio del 2000
- Il Sistema è gestito dall'Agenzia per la Mobilità di Roma
- Il Centro di Controllo del Traffico (TCC) attualmente integra le funzioni di gestione del trasporto privato, del trasporto pubblico e della Zona a Traffico Limitato (ZTL)
- Il Sistema consente la realizzazione di servizi innovativi di informazione in tempo reale ai cittadini sulle condizioni del traffico e del trasporto pubblico attraverso telefonia cellulare (Sistema Atac Mobile)

Gli elementi del sistema

→ Gli elementi del sistema:

- ✓ il sistema UTOPIA (Urban Traffic Optimisation by Integrated Automation) di regolazione semaforica
- ✓ il sistema di rilevamento dei flussi di traffico
- ✓ il sistema IRIDE per il controllo automatico degli accessi nel centro storico
- ✓ il sistema di informazione all'utenza attraverso Pannelli a Messaggio Variabile VMS
- ✓ il sistema di videosorveglianza CCTV
- ✓ il sistema PARK per il controllo dei parcheggi
- ✓ il TIC (Traffic Information Centre) per la divulgazione delle informazioni sullo stato del traffico, i lavori in corso, gli eventi programmati ed eccezionali
- ✓ Il sistema UTT (Urban Travel Time) per il calcolo dei tempi di viaggio su alcuni itinerari urbani

→ Nella Centrale del Traffico è integrato il sistema AVM di gestione del Trasporto Pubblico Locale

La Centrale di Controllo del Traffico

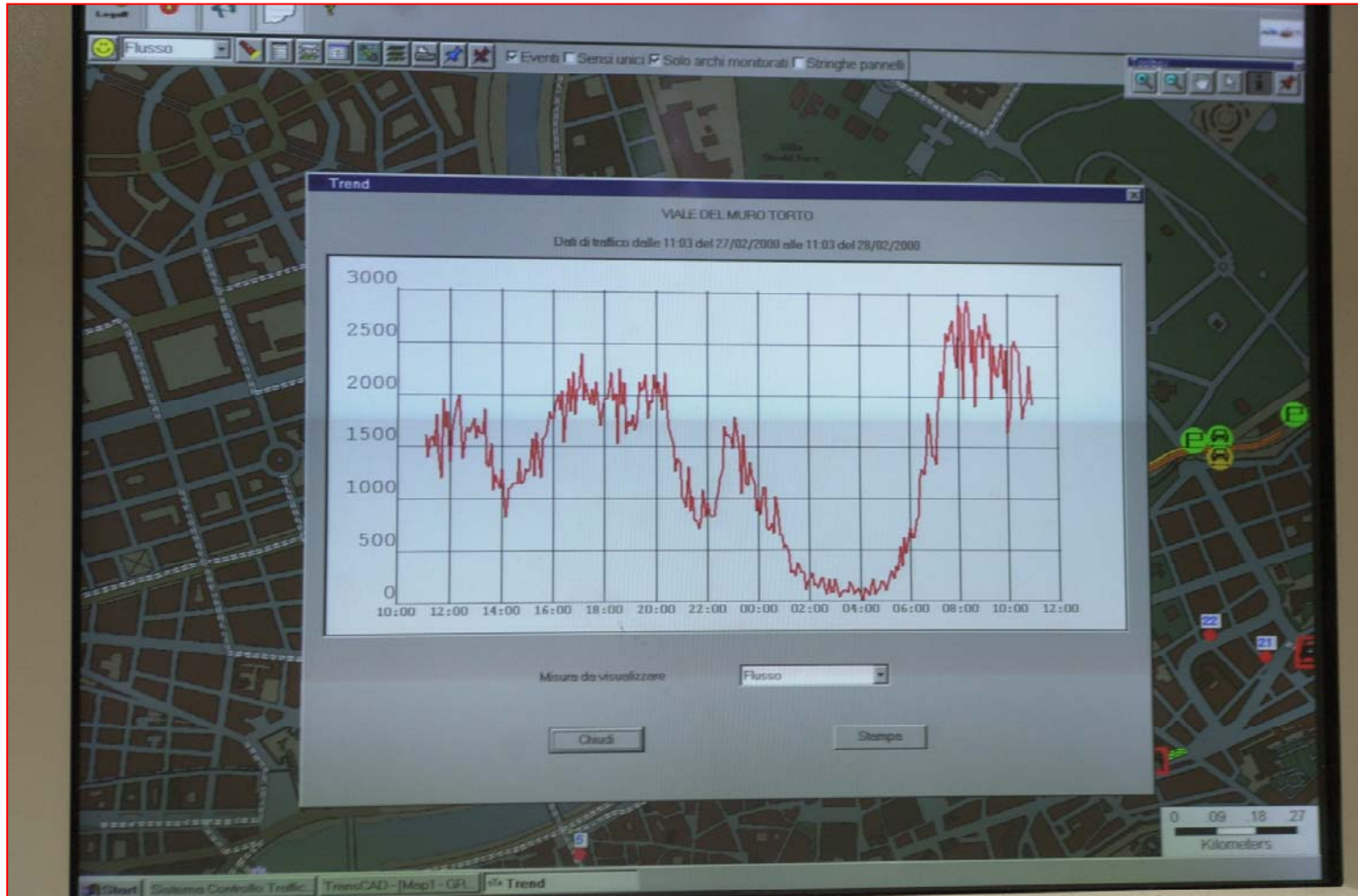
- La Centrale di Controllo del Traffico gestisce:
- ✓ il sistema dei semafori (1320 semafori) attraverso il sistema UTOPIA di regolazione semaforica
 - ✓ Gli accessi alla Zona a Traffico Limitato (ZTL) del centro storico, del quartiere Trastevere e del quartiere San Lorenzo
 - ✓ Il sistema dei parcheggi su strada (79.000 posti, 2000 parcometri)
 - ✓ I parcheggi di scambio (29 strutture di Park & Ride per un totale di 12.000 posti)
 - ✓ Il sistema UTT (Urban Travel Time) di informazione sui tempi di viaggio su alcuni itinerari urbani
 - ✓ La rete di trasporto pubblico locale (2600 mezzi, 325 linee di autobus, 7 linee di tram, 2 linee di metropolitana, per un totale di 1,2 miliardi di passeggeri-km ogni anno)
 - ✓ il sistema di informazione all'utenza (Pannelli a Messaggio Variabile, paline del trasporto pubblico, Internet, telefonia cellulare)

La Sala di Controllo Traffico





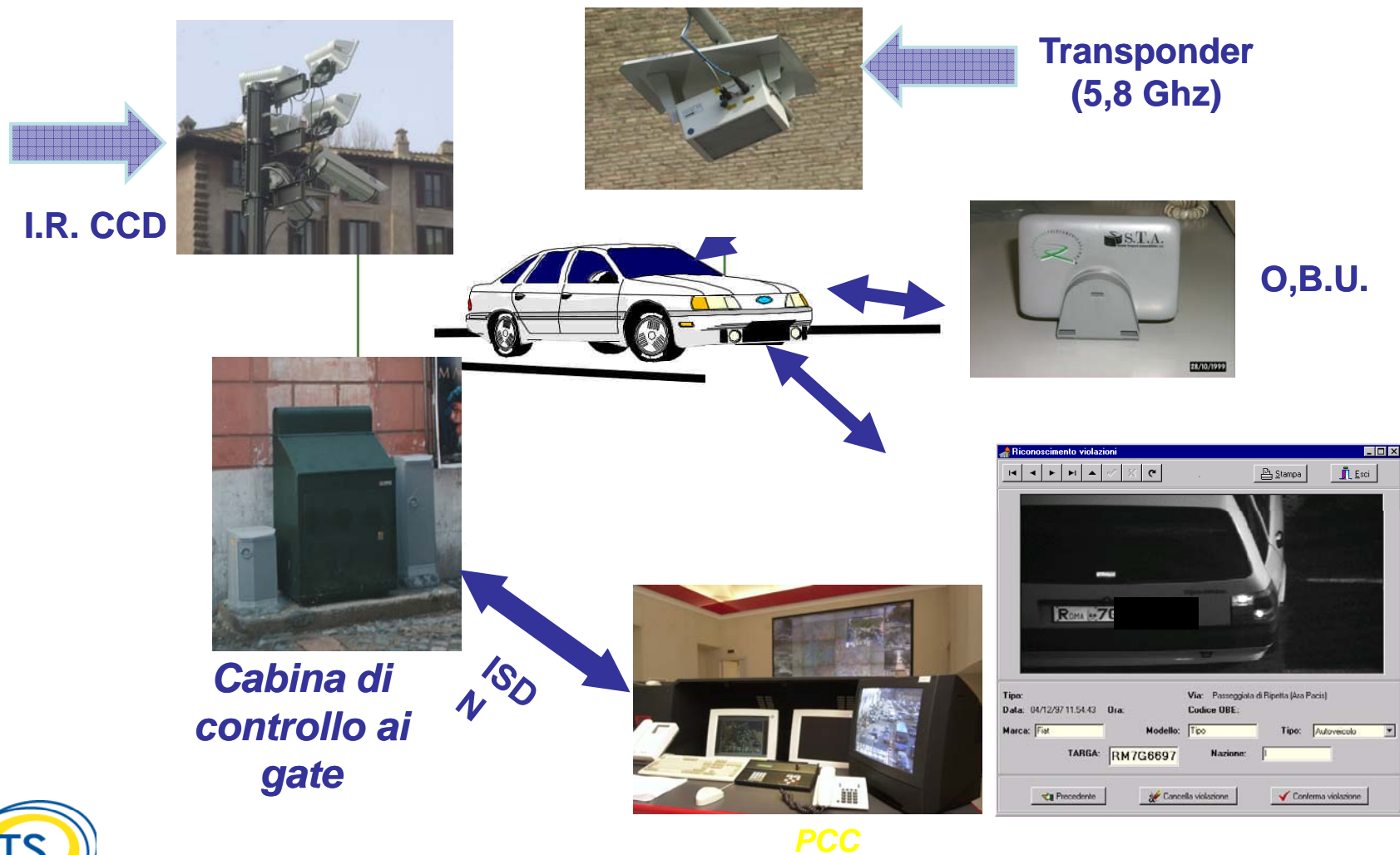
Il rilevamento in tempo reale dei flussi di traffico



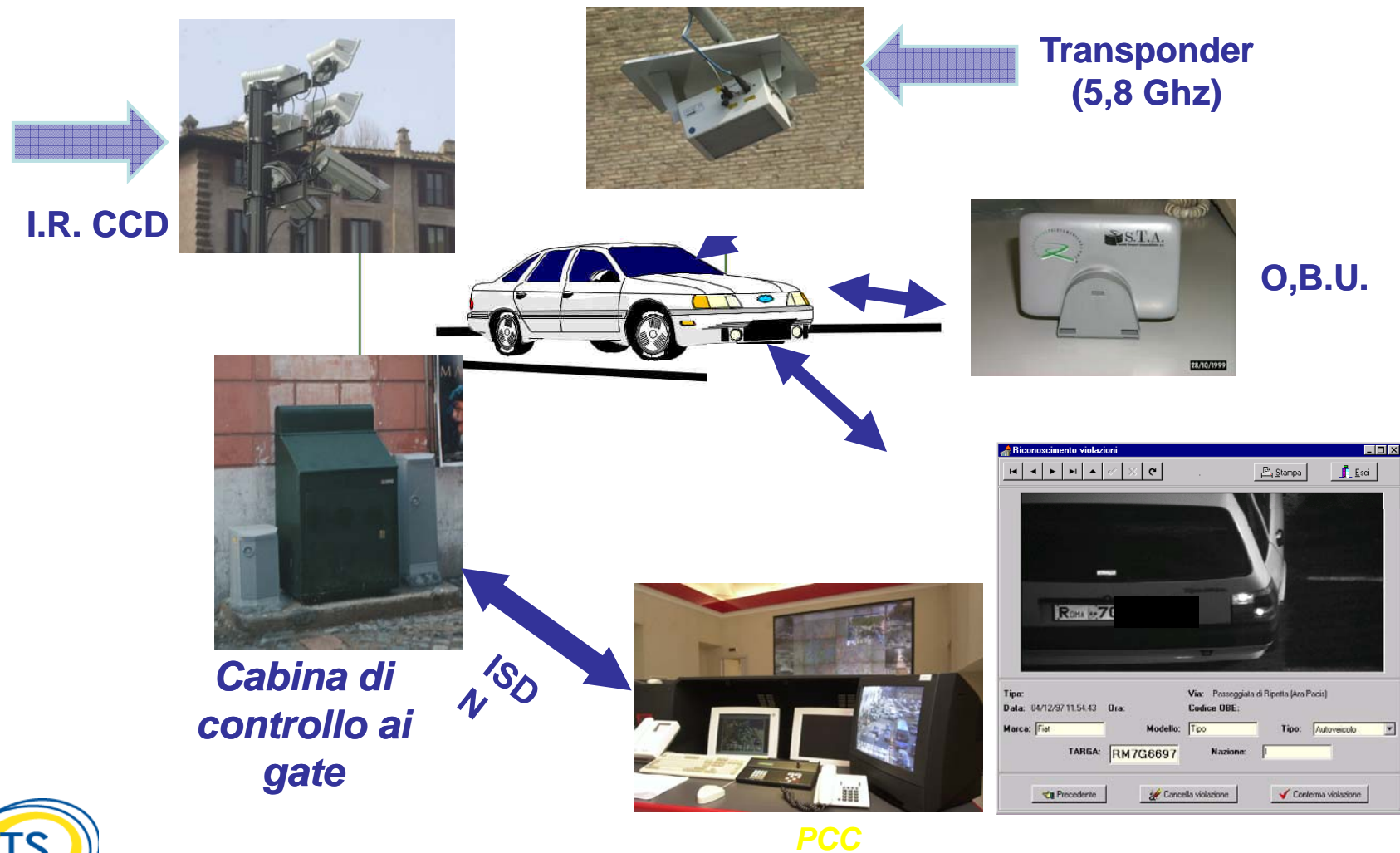
Il Sistema di Controllo degli Accessi alla ZTL



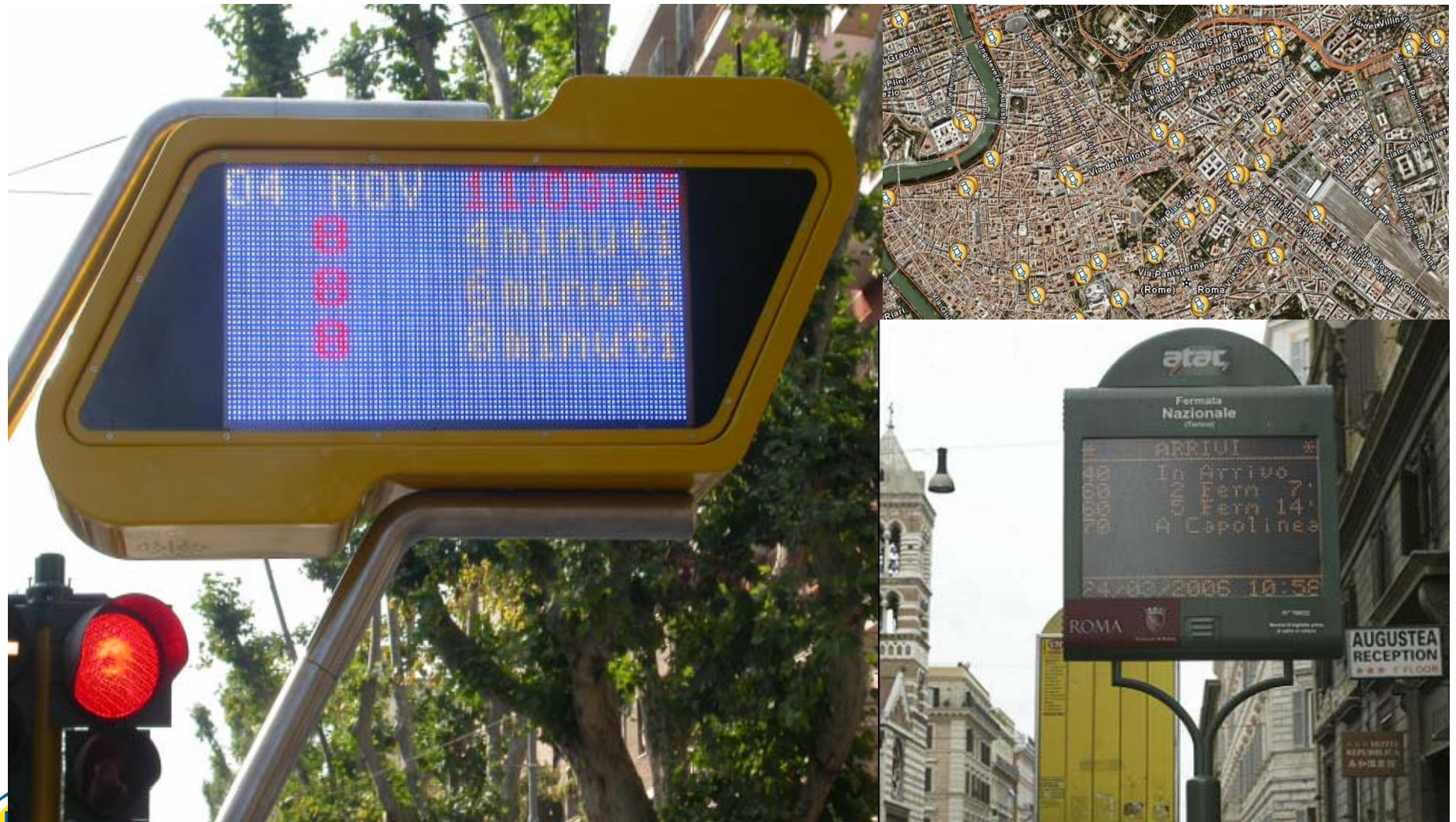
Il Sistema di Controllo degli Accessi alla ZTL - 2



Il Sistema di Controllo degli Accessi alla ZTL - 2



L'informazione alle fermate del Trasporto Pubblico



→ Atac mobile è un servizio che permette di ricevere informazioni in tempo reale sul trasporto pubblico e privato della città di Roma mediante telefoni cellulari. Informazioni disponibili:

- ✓ Orari ZTL
- ✓ News in real time sulla mobilità, lavori stradali, incidenti, ecc
- ✓ Tempi di attesa bus
- ✓ Parcheggi: informazioni sulla disponibilità in tempo reale sei posti nei parcheggi monitorati
- ✓ Calcolo percorso
- ✓ Tempo di percorrenza sui principali itinerari della città
- ✓ Telecamere, per la visualizzazione delle immagini dei principali incroci
- ✓ Bikesharing
- ✓ Disponibilità anche in lingua inglese





Bollettini del traffico

Tempi di viaggio

Immagini dalle telecamere

Informazioni utili sulla
mobilità (lavori in corso, ecc.,)

Tempi di arrivo dei bus alle
fermate







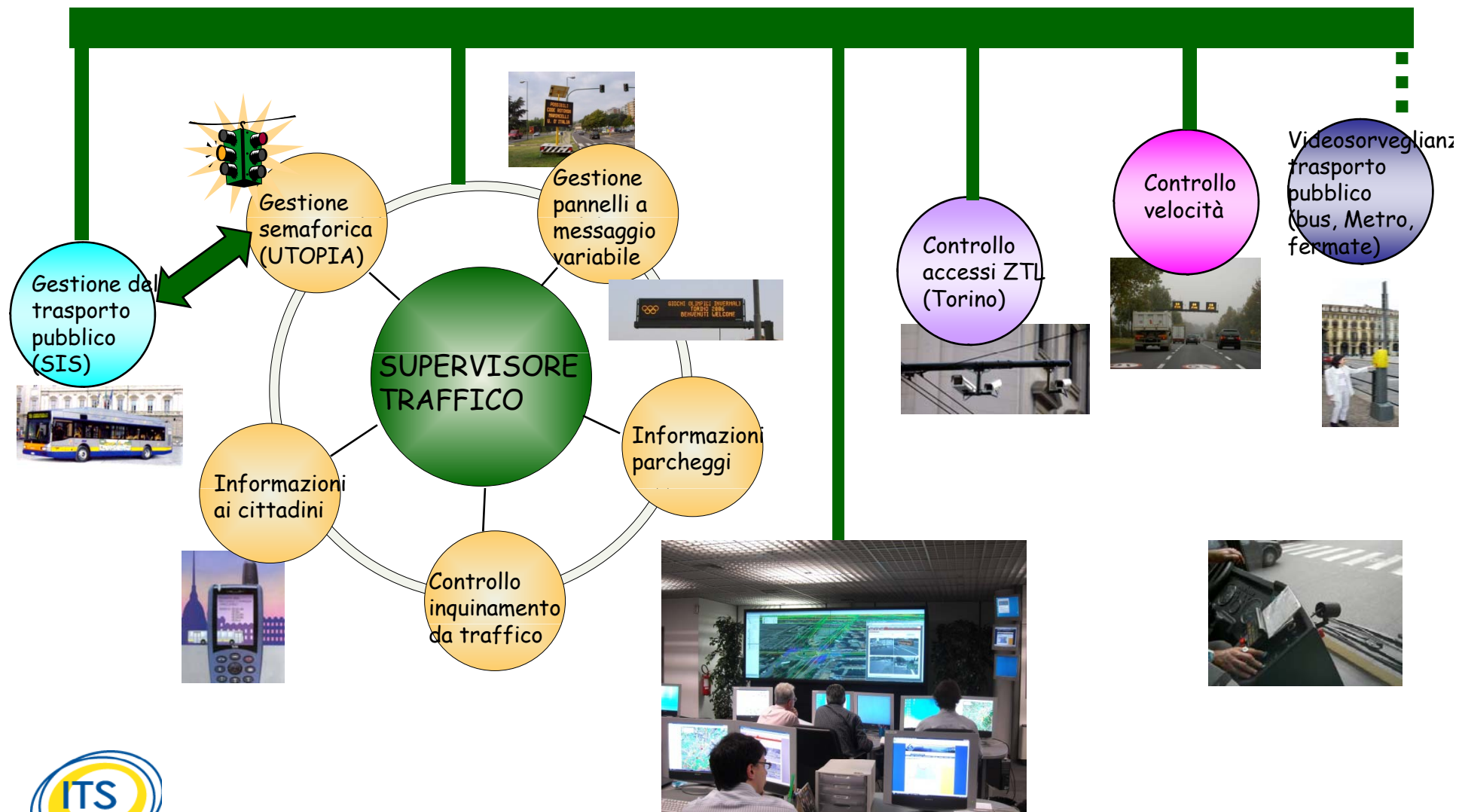
Benefici ottenuti dal Sistema ITS di Roma

- Riduzione dei tempi di viaggio attraverso la gestione semaforica UTOPIA: -10%
- Miglioramento della sicurezza (riduzione degli incidenti): - 12%
- Riduzione delle emissioni inquinanti: - 15%
- Stima dei costi risparmiati all'anno (dati Agenzia della Mobilità): 12 M€
- Tempo di ritorno dell'investimento (18 M€ - dati Agenzia della Mobilità): 2 anni

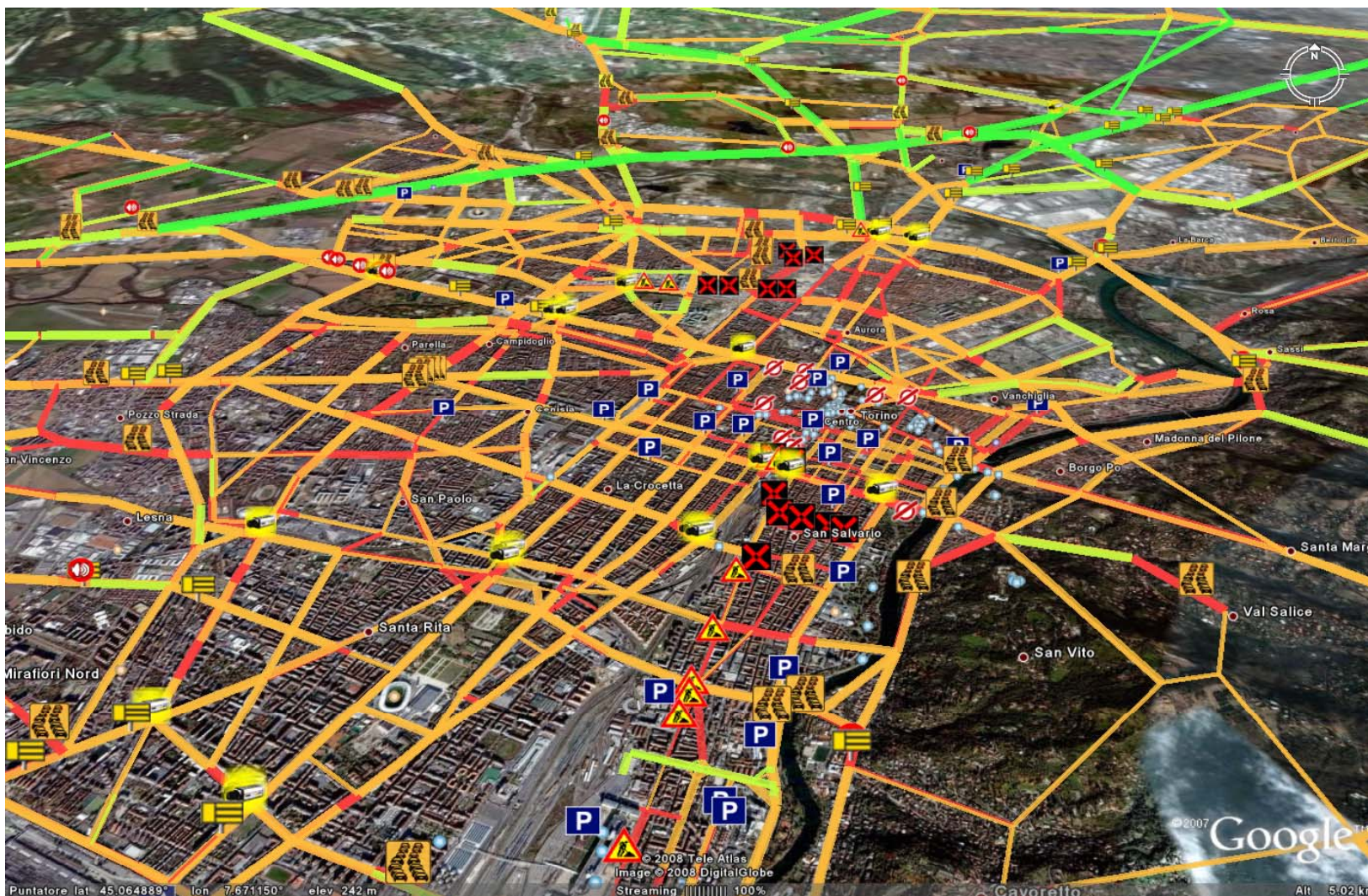
Il Sistema ITS di Torino

- Il sistema ITS integrato di Torino è gestito da 5T, un'agenzia di proprietà dell'operatore del trasporto pubblico GTT e della Regione Piemonte
- Il Sistema 5T di Torino è in grado di controllare la mobilità pubblica e privata nell'intera area di Torino ed è riconosciuto come uno dei più avanzati sistemi ITS di gestione della mobilità in esercizio in Europa
- Il Sistema 5T ha gestito tutta la mobilità verso le aree delle gare durante le Olimpiadi Invernali di Torino del 2006

Le funzioni del Sistema ITS di Torino

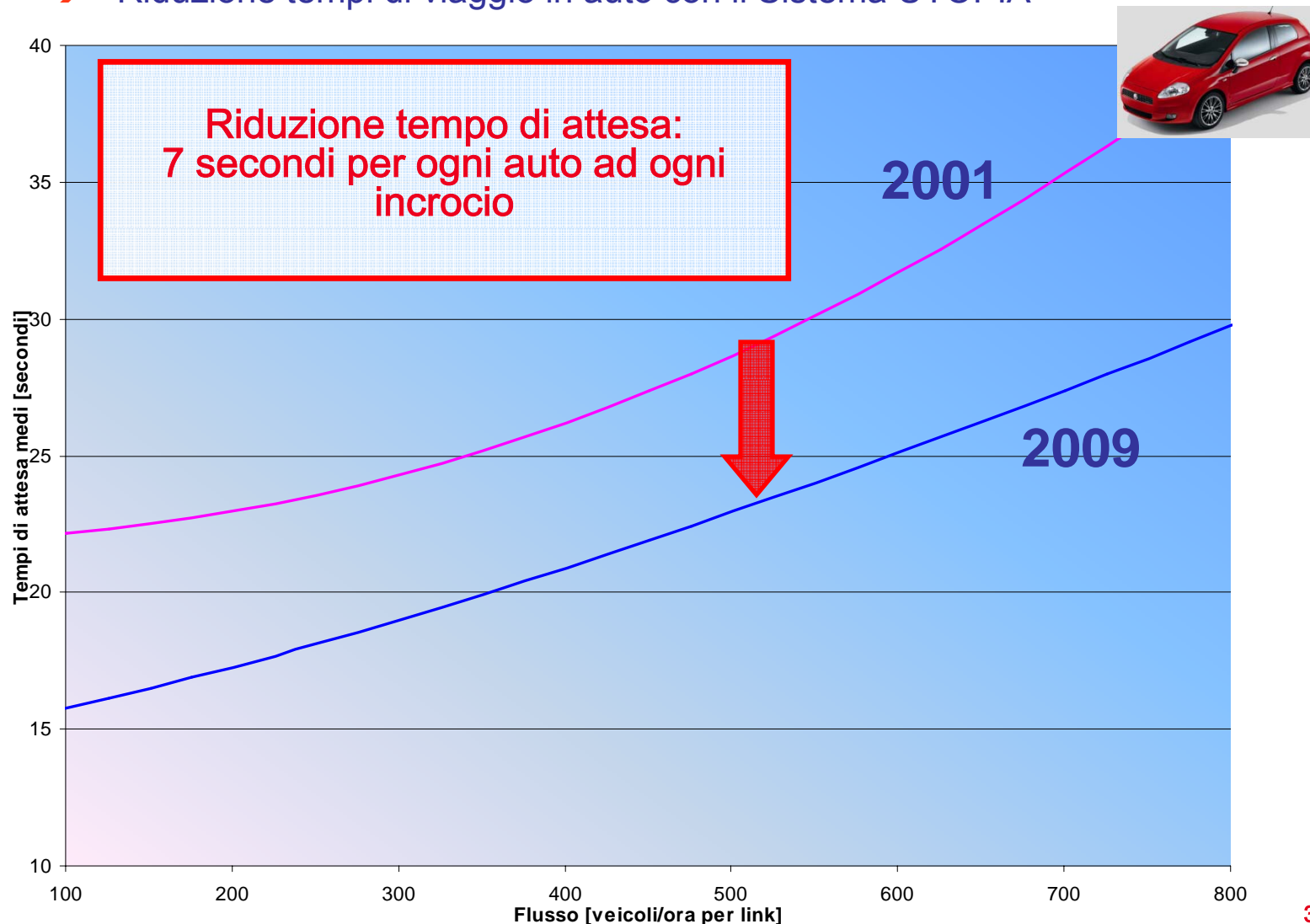


Monitoraggio del traffico e dei trasporti in tempo reale



Benefici ottenuti dal Sistema ITS di Torino - 1

→ Riduzione tempi di viaggio in auto con il Sistema UTOPIA



→ Effetti sul traffico e sull'inquinamento



RISULTATI A TORINO



Aumento della
velocità commerciale **+17%**



-20%



Riduzione del tempo di viaggio
dei cittadini in auto



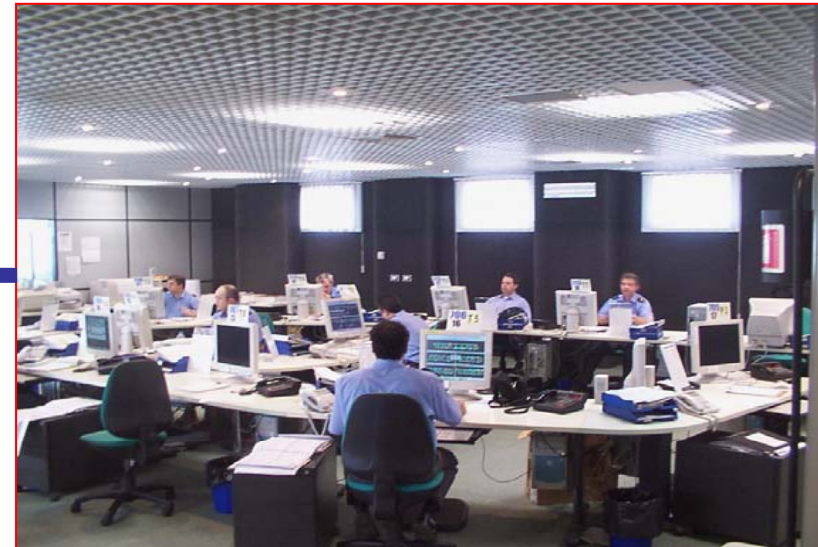
Riduzione inquinamento dovuto alle emissioni dei veicoli



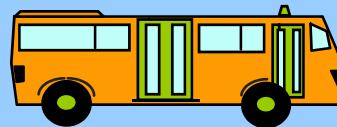
- 10%

→ Effetti sul Trasporto Pubblico

Miglioramento nell'efficienza della gestione del servizio; nel caso di Torino da 200 addetti sulla strada a 80 operatori in centrale




Aumento della velocità commerciale Mezzo Pubblico



+ 17 %

Benefici ottenuti dal Sistema ITS di Torino - 4

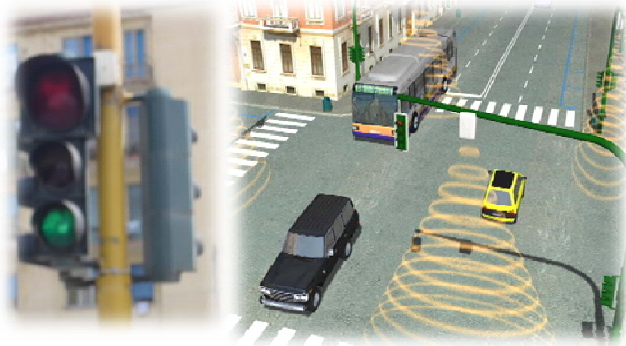
- ➔ Costo annuo per la gestione e la manutenzione del Sistema 5T comprensivo del costo di ammortamento del sistema: circa 4 milioni di euro
- ➔ Benefici economici dall'esercizio del sistema (media annuale)

	Auto	Bus + tram	
Per i cittadini	Riduzione del tempo di viaggio in auto (UTC) € 2.093.000	Riduzione del tempo di viaggio con il Trasporto Pubblico (UTC) € 985.000 Riduzione del tempo di attesa alle fermate (AVM) € 212.000	€ 3.290.000
Per l'operatore di trasporto pubblico		Riduzione del numero di veicoli dovuta a: UTC + AVM + priorità € 3.690.000 AVM regolarità € 1.273.000	 € 4.963.000
			Benefici totali € 8.253.000

Il Sistema ITS di Cagliari

→ Sistemi AVM per il monitoraggio della flotta, paline intelligenti e chioschi informativi

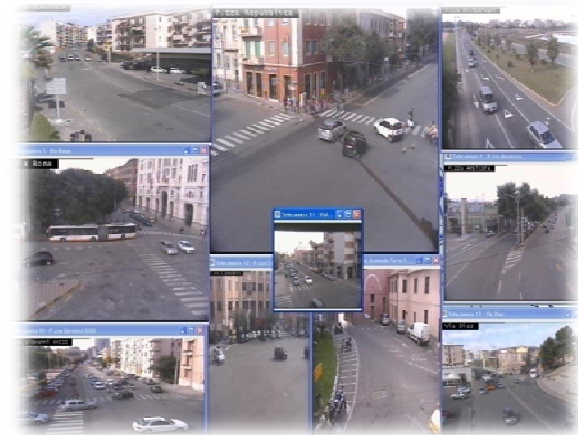
→ Centralizzazione semaforica



→ Pannelli a messaggio variabile



→ Monitoraggio traffico in tempo reale attraverso un sistema di 24 telecamere



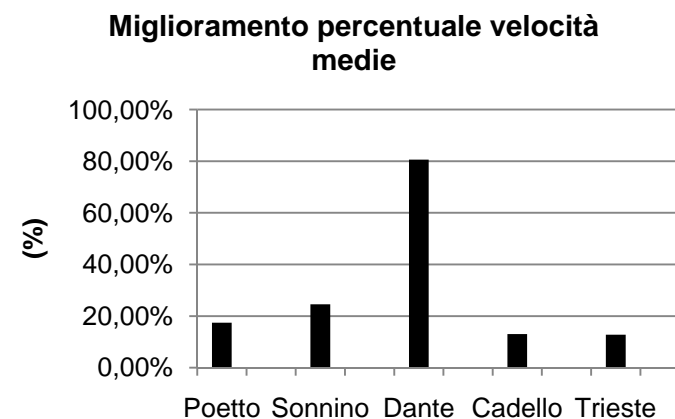
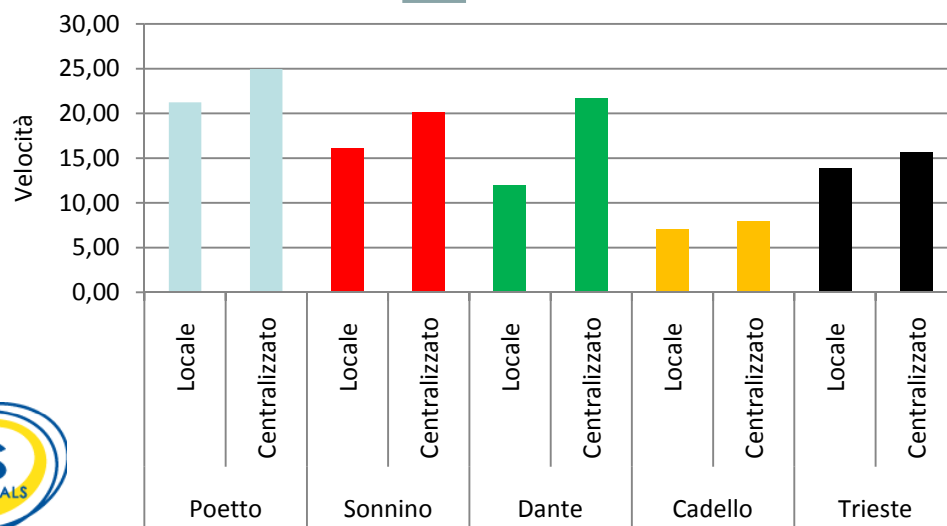
Benefici ottenuti dal Sistema ITS di Cagliari

→ Fluidificazione del traffico e miglioramenti delle velocità medie su 5 corridoi urbani

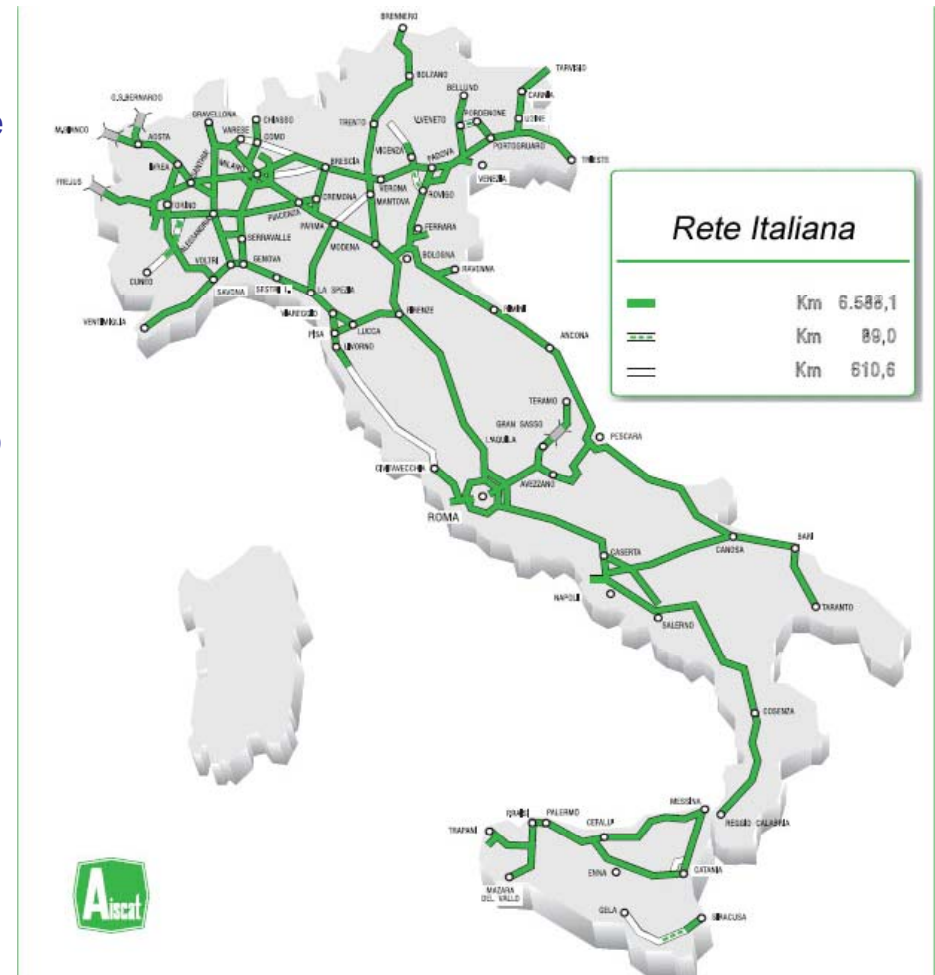
Corridoio	Miglioramento %	Miglioramento Assoluto (km/h)	Velocità Media LOCALE (km/h)	Velocità Media CENTRALIZZATO (km/h)
Poetto	17,4 %	3,7	21,25	24,95
Sonnino	24,6 %	3,98	16,18	20,16
Dante	80,6 %	9,71	12,05	21,76
Cadello	13 %	0,92	7,08	8
Trieste	12,8%	1,78	13,88	15,65



Miglioramento velocità medie



- L'Italia è all'avanguardia nei sistemi ITS di gestione del traffico autostradale dal momento che è stata uno dei primi Paesi al mondo ad adottare un sistema ITS per il pedaggio automatico: il sistema Telepass
- Sistemi avanzati di gestione e monitoraggio del traffico e di informazione ai viaggiatori (VMS) sono installati su tutta la rete autostradale
- Grande attenzione viene data anche alla sicurezza: gli apparecchi Autovelox per la misurazione della velocità sono adottati dagli anni 70 sull'intera rete stradale
- Da Dicembre 2005 è entrato in esercizio sulla rete di Autostrade per l'Italia il Tutor, un dispositivo che consente la misura della velocità media del veicolo



Il Sistema Telepass

- Per accelerare le operazioni di pagamento del pedaggio al casello, Autostrade per l'Italia, il principale operatore autostradale italiano ha introdotto nel 1997 il sistema di pagamento automatico Telepass
- Il Telepass è adottato da oltre 5.000.000 di utenti
- In Italia, il Telepass è gestito da Autostrade per l'Italia, ed è adottato da tutti gli operatori autostradali (26)
- Il Telepass è adottato anche da diverse città italiane per la gestione delle ZTL



I benefici del sistema Telepass

- Per la collettività: riduzioni delle congestioni in corrispondenza dei caselli, con un guadagno annuo di 27.852 tonnellate di CO₂ nel 2008
- Per l'utente finale: riduzione dei consumi di carburante e risparmio di tempo



- **Velocità elevata: prima causa di incidenti stradali**
- **il Tutor lo conferma!**

**Eccesso
di
velocità
60%**

**Colpo di
sonno
16%**

**Manovre
azzardate
10%**

- Il Tutor è un sistema high-tech che misura la velocità media in modo preciso in tratti estesi
- Il Tutor permette di controllare lunghi tratti autostradali ed ha dimostrato di essere un valido deterrente per le infrazioni da eccesso di velocità
- Il Tutor ha permesso di diminuire il numero degli incidenti lungo i tratti di rete controllata
- Il Tutor è anche attivo su tratte urbane di Roma, Torino e Cesena

Il funzionamento del Safety Tutor



I Benefici Safety Tutor sulla sicurezza stradale

1° anno di esercizio sui primi 460 Km *

	Set '05 Ago '06	Set '06 Ago '07	Differenza %
Tasso di incidentalità	50,04	40,47	-19,11 %
Tasso di feriti	23,60	17,28	-26,81 %
Tasso di decessi	0,84	0,41	-50,94 %

1° anno di esercizio su RM-NA (460 Km)

	Set '06 Ago '07	Set '07 Ago '08	Differenza %
Tasso di incidentalità	32,45	27,78	-14,40 %
Tasso di feriti	21,46	16,45	-13,36 %
Tasso di decessi	0,80	0,34	-57,38 %

6 mesi di esercizio su MI-BO (143 Km)

	Set '07 Feb '08	Set '08 Feb '09	Differenza %
Tasso di incidentalità	20,48	17,80	-13,10 %
Tasso di feriti	13,02	11,23	-13,71 %
Tasso di decessi	0,50	0,11	-79,00 %

→ Oltre alla velocità media dei veicoli, il Tutor rileva:

- ✓ I transiti in corsia di emergenza (col sistema Minosse)
- ✓ La velocità istantanea
- ✓ Le violazioni dei mezzi pesanti in sorpasso

→ Inoltre, il Tutor permette di effettuare:

- ✓ Il calcolo dei tempi di percorrenza
- ✓ Il monitoraggio generico, statistico e puntuale
- ✓ La corretta gestione dei flussi di traffico nei tratti saturati
- ✓ La corsia dinamica



- Gli ITS in Italia sono una priorità sia per il Governo Centrale che per le Amministrazioni Locali
- La Direttiva Europea sugli ITS approvata lo scorso 6 Luglio dal Parlamento Europeo darà un impulso importante ad una maggiore diffusione degli ITS nel nostro Paese
- Le esperienze condotte ed in corso nelle città italiane e sulla intera rete di trasporto nazionale dimostrano chiaramente i benefici che gli ITS possono portare
- Le esperienze dimostrano però che per ottenere i massimi benefici occorre una pianificazione di base corretta che tenga conto di tutti i requisiti che i sistemi ITS devono soddisfare

- La pianificazione degli ITS deve tenere conto non solo delle scelte tecnologiche ma anche delle strutture organizzative, ossia occorre identificare con chiarezza tutti i soggetti che saranno coinvolti nello sviluppo e nell'esercizio dei Sistemi altrimenti c'è il rischio che non funzionino in maniera ottimale
- Una corretta pianificazione è quindi fondamentale anche per rendere massimo il ritorno degli investimenti economici, come dimostrano le esperienze di Roma, Torino e delle altre città italiane
- Gli ITS possono essere quindi un'importante opportunità sia per le Istituzioni pubbliche, sia per le aziende private, sia, soprattutto, per la comunità

- Come TTS Italia, anche a nome del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Italiano, siamo pronti a collaborare con ITS Argentina per qualunque scambio di esperienze e di best practices
- L'obiettivo è di lavorare insieme perché gli ITS possano davvero essere un valore aggiunto concreto per i nostri due Paesi

TTS
ITALIA

Associazione Italiana
della Telematica
per i Trasporti e la Sicurezza

Gracias por su atención!
ttsitalia@ttsitalia.it

