

Seminario sulla Direttiva EU ITS

Cooperazione e coordinamento dei Sistemi ITS al servizio delle infrastrutture di traffico

Giuseppe Langer
Responsabile Sistemi e Servizi per Reti Viarie

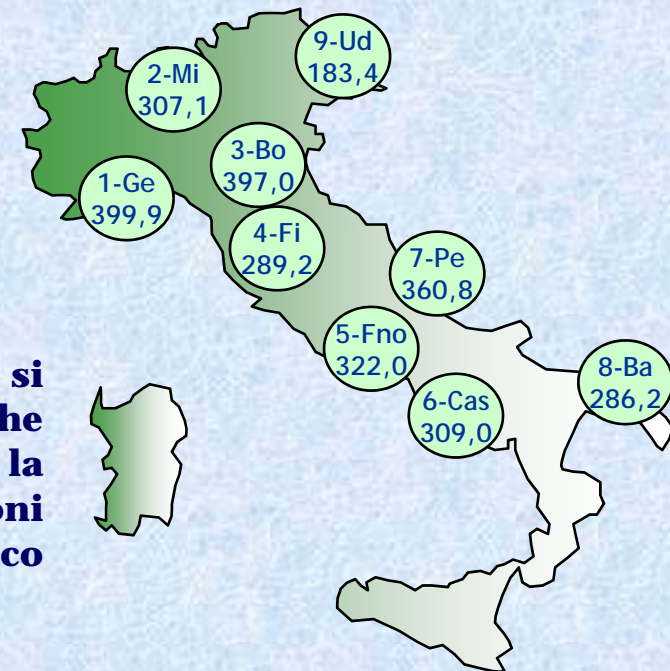
Le Concessionarie Italiane

	km di rete	km di rete in gestione	km di rete in concessione
Autostrade per l'Italia	2.854,6	0,0	0,0
Autostrade Meridionali	51,6	0,0	0,0
Società delle Autostrade di Venezia e Padova	41,8	0,0	0,0
Milano Serravalle - Milano Tangenziali	177,6	0,0	0,0
Autostrada Torino-Savona	130,9	0,0	0,0
Autostrada Torino-Ivrea-Valle d'Aosta	152,9	10,6	0,0
Autocamionale della CISA	101,0	0,0	80,0
Autostrade Venete	180,3	8,7	4,9
Autostrada Brescia-Venezia-Vicenza-Padova	182,5	53,9	39,7
Autostrada del Brennero	314,0	0,0	0,0
S.A.T.A.P.	291,9	0,0	0,0
Autostrada Pedemontana Lombarda	0,0	0,0	82,0
Autostrade Centro Padane	88,6	0,0	0,0
Società di Progetto Brebemi	0,0	0,0	49,8
Società Autostrade Valdostane	67,4	0,0	0,0
Società Autostrada Ligure Toscana	154,9	0,0	0,0
Autostrada dei Fiori	113,3	0,0	0,0
Società Autostrada Tirrenica	36,6	0,0	201,4
Tangenziale di Napoli	20,2	0,0	0,0
Consorzio Autostrade Siciliane	268,2	30,2	75,2
Società Italiana Traforo del Monte Bianco	5,8	0,0	0,0
Società Italiana Traforo Autostradale del Frejus	82,5	0,0	0,0
Raccordo Autostradale Valle d'Aosta	27,0	5,3	0,0
Società Italiana Traforo del Gran S. Bernardo	12,8	0,0	0,0
Strada dei Parchi	281,4	0,0	0,0
TOTALE	5.637,8	108,7	533,0



**Altre
Concessionarie
Km 2182 (39%)**

**Gruppo Autostrade
Km 3.408 (61%)**



La struttura operativa ASPI si basa su 9 Direzioni di Tronco che controllano circa 300 km, per la manutenzione delle installazioni e la gestione/assistenza al traffico ed ai casi di emergenza

Facciamo un passo indietro: la convenzione di interconnessione in Italia primo esempio di coordinamento sistemi ITS

ASSOCIAZIONE ITALIANA SOCIETÀ CONCESSIONARIE AUTOSTRADE E TRAFORI

Associate effettive AISCAT



AUTOSTRAD - Concessioni e Costruzioni Autostrade
AUTOSTRAD MERIDIONALI
AUTOSTRADA TORINO-MILANO
SOCIETÀ DELLE AUTOSTRAD DI VENEZIA E PADOVA
AUTOSTRADA SERRAVALLE-MILANO-PONTE CHIASSO
AUTOSTRADA TORINO-SAVONA
AUTOSTRADA TORINO-IVREA-VALLE D'AOSTA
AUTOCAMIONALE DELLA CISA
AUTOVIE VENETE
AUTOSTRADA BRESCIA-VERONA-VICENZA-PADOVA
AUTOSTRADA DEL BRENNERO
SOC. AUT. TORINO-ALESSANDRIA-PIACENZA
AUTOSTRAD CENTRO PADANE

SOCIETÀ AUTOSTRAD VALDOSTANE
SOCIETÀ AUTOSTRADA LIGURE TOSCANA
AUTOSTRADA DEI FIORI
SOCIETÀ AUTOSTRADA TIRRENICA
TANGENZIALE DI NAPOLI
CONSORZIO PER LE AUTOSTRAD SICILIANE
SOCIETÀ ITALIANA PER IL TRAFORO DEL MONTE BIANCO
SOCIETÀ ITALIANA TRAFORO AUTOSTRADALE DEL FREJUS
RACCORDO AUTOSTRADALE VALLE D'AOSTA
SOCIETÀ ITALIANA TRAFORO GRAN SAN BERNARDO
STRADA DEI PARCHI

Dal 1985, 23 Concessionarie hanno iniziato a siglare un accordo per
la gestione Interconnessa della Rete Autostradale Italiana

Gli argomenti della convenzione

TECNICI

- Sistemi di esazione (manuali, self-service, dinamici)
- Manutenzione
- Allegati tecnici con specifiche di software e di scambio dati

PROCEDURALI

- Classificazione
- Tariffe
- Procedure di esazione e riparti
- Esenzioni
- Modalità di pagamento e riparti del pedaggio
- Gestione dei transiti eccezionali
- Clearing
- Procedure di recupero del credito
- Controlli reciproci sul rispetto delle procedure
- Scambio dati

FINANZIARI, LEGALI

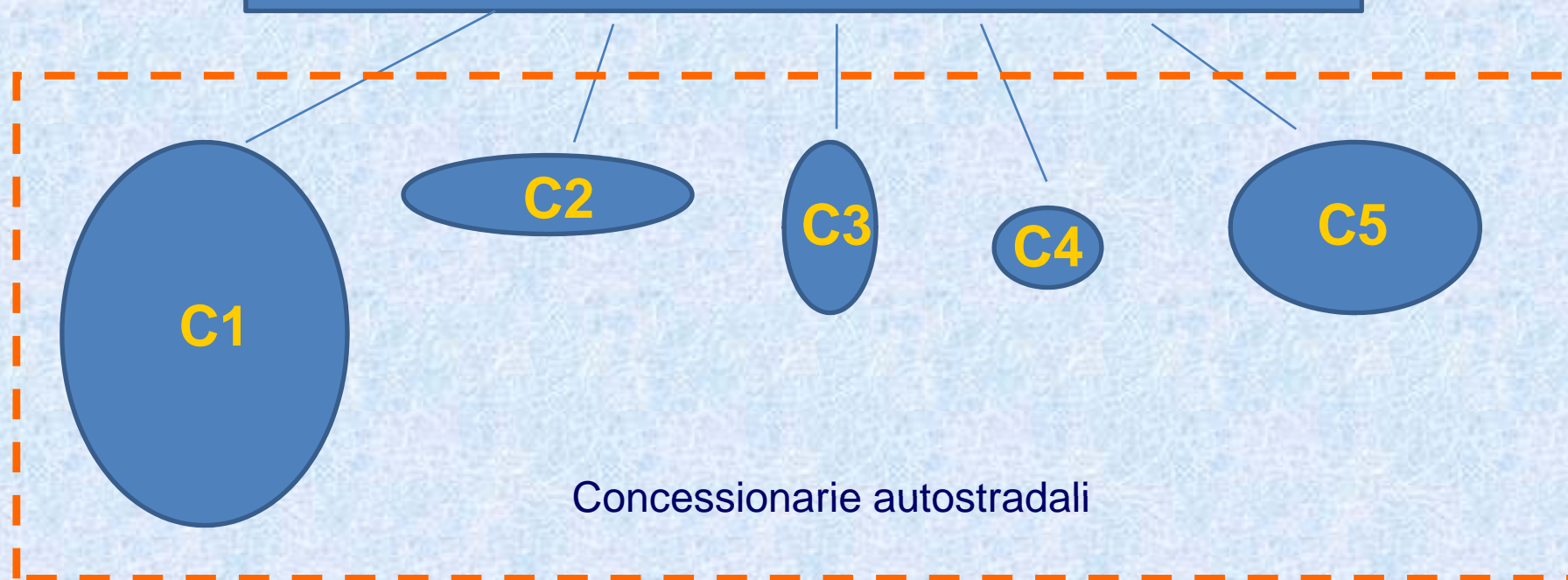
- Deleghe
- Regole di interconnessione
- Costi della gestione interconnessa
- Responsabilità civili e penali
- Durata del MoU
- Riferimenti fiscali
- Foro competente

Quindi per massimizzare l'interconnessione



Un approccio archetipico: si è elevato il livello... questo permette l'interoperabilità

Accordo sui dati oggetto di scambio, sugli effetti delle
modalità operative, tempi,



Un primo esempio concreto di Sistema ITS: il Telepass

Obiettivi

aumentare l'affidabilità delle operazioni gestionali e finanziarie per l'esazione ed il controllo del pedaggio.

rendere più fluido il traffico e aumentare la sicurezza nelle stazioni autostradali, con benefici sulla qualità del servizio fornito alla clientela, sul contenimento dei consumi energetici e di conseguenza sul livello di inquinamento atmosferico

Linee Guida

Compatibilità con gli altri sistemi di esazione esistenti

Possibilità di integrazione con altri sistemi informatici

Integrazione con le strutture esistenti

Mantenimento dei circuiti finanziari utilizzati dagli altri sistemi di pagamento

Sistema **TELEPASS®**



Le tappe importanti

TELEPASS

1989

Presentato e sperimentato il primo apparato Telepass nelle stazioni di Prato Calenzano e Firenze Nord

1990

In occasione dei mondiali di calcio vengono installati 811 apparati Telepass su un campione di clienti; nelle quattro città sedi delle finali dei mondiali di calcio vengono installati gli apparati di terra per consentire l'utilizzo del Telepass;

1991

La sperimentazione prosegue sulla Milano - Laghi e la Tangenziale Ovest di Milano

1992

Distribuiti 58.000 apparati Telepass ed i transiti giornalieri crescono da 7.700 a 30.000;

1996

L'UNI (Ente Italiano di Normazione) pubblica la norma nazionale UNI-10607 che descrive le caratteristiche tecniche di un sistema dinamico per l'addebito automatico ed il controllo accessi. Il sistema Telepass è conforme a tali parametri

1997

Autostrade lancia Telepass Family, dedicato a chi si serve dell'autovettura per uso privato

1998

Completata l'installazione di impianti Telepass in tutte le stazioni della rete italiana; realizzato il Telepass Low End, con batteria interna

2005

Il servizio Telepass viene esteso a tutti i motoveicoli abilitati a viaggiare in autostrada;

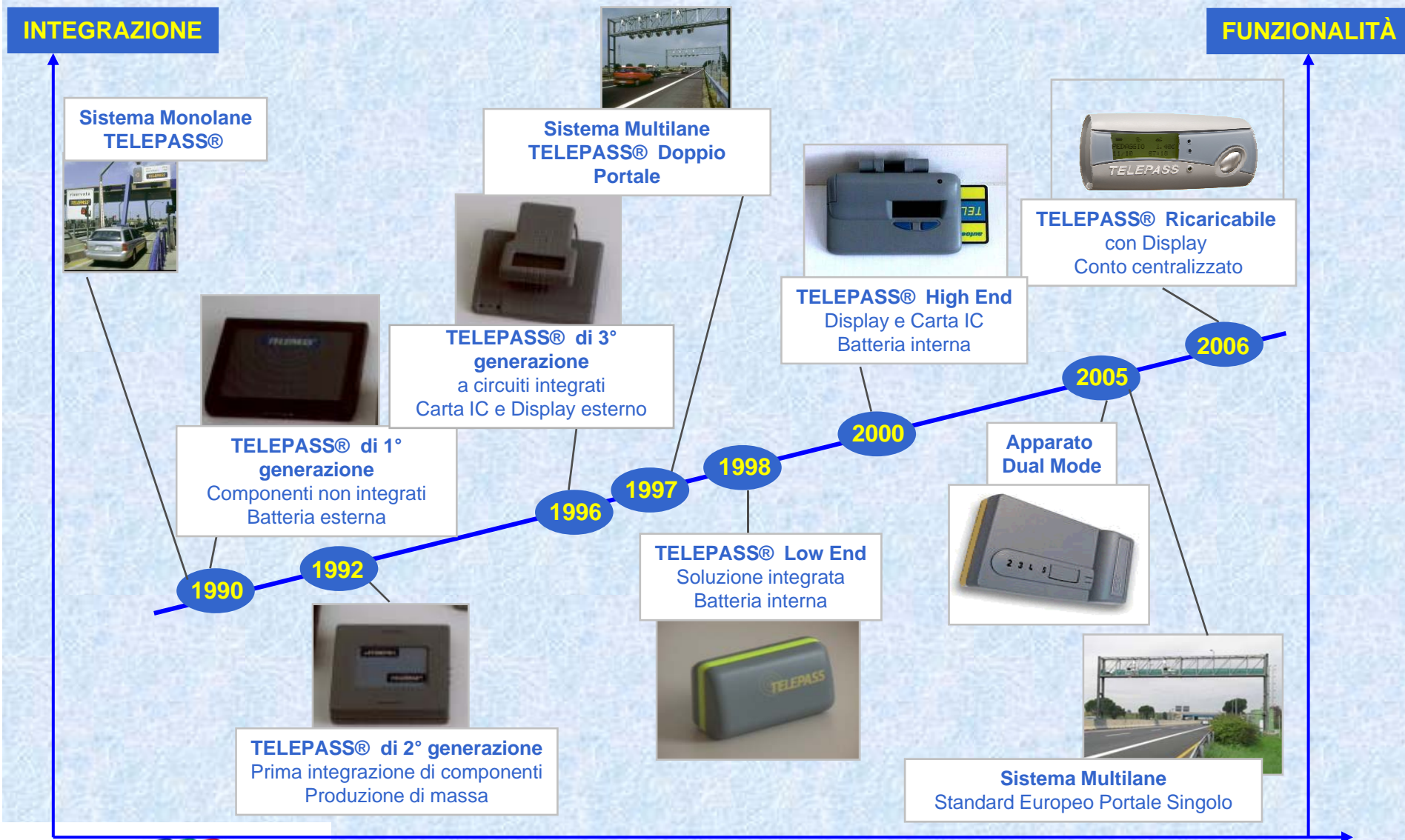
2006

Vengono lanciati il Telepass Premium e il Telepass Ricaricabile;

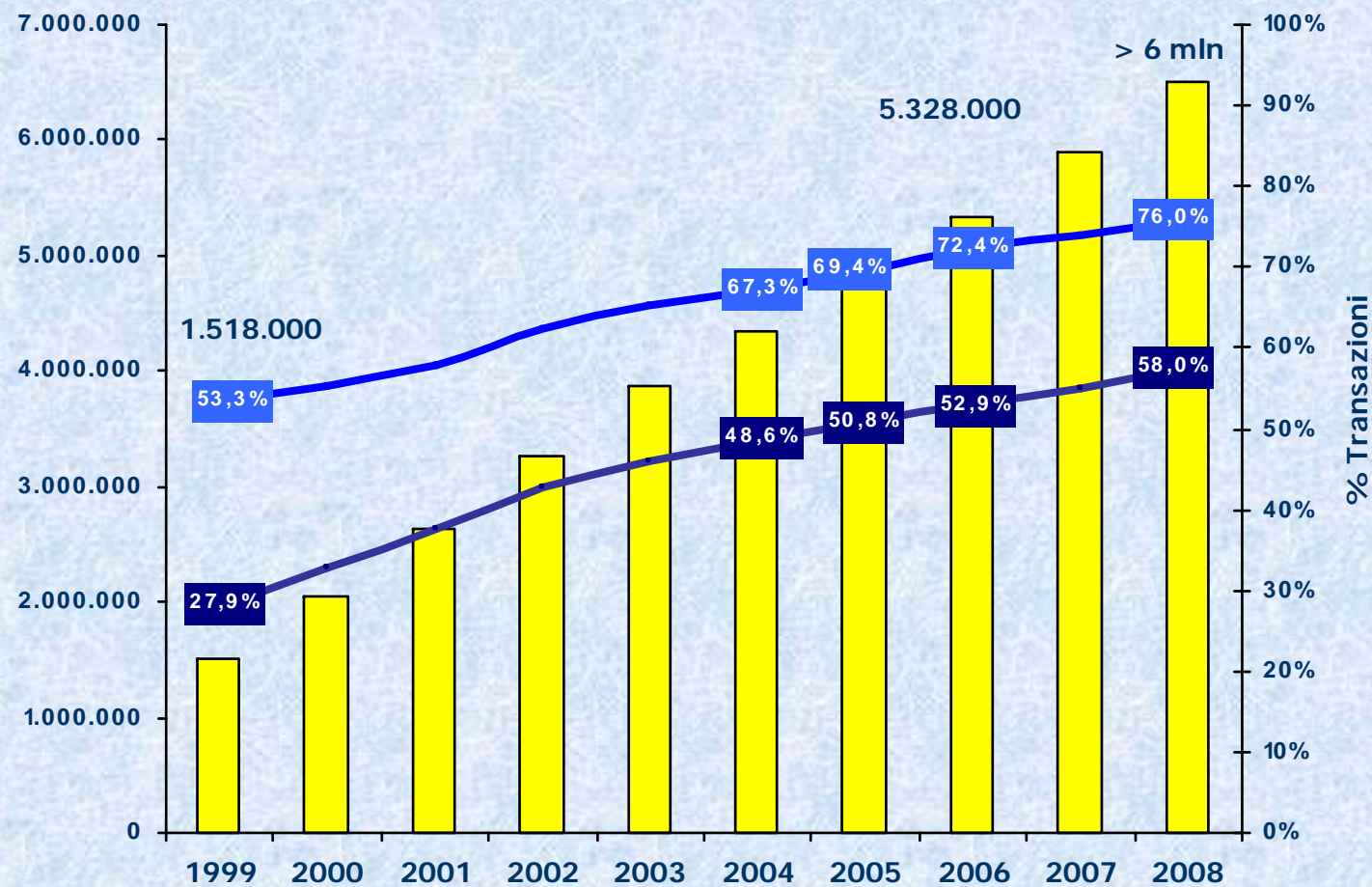
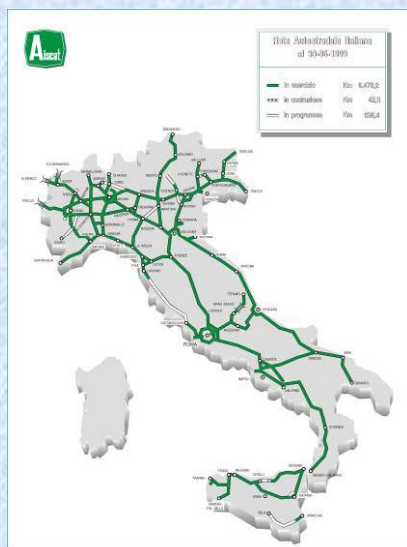
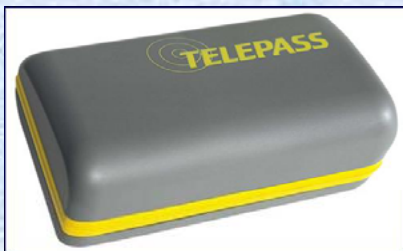
TELEPASS
Family



L'evoluzione della tecnologia



La diffusione



■ TELEPASS OBUs
 — Transazioni con Sistemi automatici
 — Transazioni con TELEPASS

Controllo e Gestione con Sistemi ITS



Macroaree tecnologiche area ICT ASPI

Gestione traffico

Tecnologie e sistemi finalizzati al controllo degli eventi di traffico, la pianificazione ed il monitoraggio delle operazioni, la gestione delle emergenze

Infoviabilità

Tecnologie e sistemi finalizzati a fornire ai clienti e all'industria dell'informazione (radio, TV, Operatori telefonici, agenzie, ...) informazioni sullo stato della viabilità

Pedaggio

Tecnologie e sistemi finalizzati a gestire con efficacia e controllare tutti i processi legati al pedaggio automatico o manuale

Telecamere

2.000

Varchi Telepass

1.150

Sensori di Traffico

500

Sensori Meteo

500

Colonnine S.O.S. con fonia

4.100

1.700

Colonnine polifunzionali

80

Flusso informativo

Fonti

Sensori

- Sensori di traffico
- Transiti ai caselli
- Sensori meteo
- Telecamere
- Colonnine SOS

Personale su strada

- Polizia
- Operativi viabilità

Altre

- Altro personale
- Soccorsi
- Operai
- Clienti



Operatori
Sale Radio

Traffic Information Platform

DB TRAFFICO



Traffic Information Platform

Publishing

Servizi da Operatore

- Notiziari TV
- Radio
- Call Center

CCISS

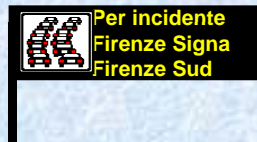
Polstrada/COA, CC
ACI, ANAS, MUNICIPALE RM,
Altre concess. AISCAT

Servizi Automatici

- Teletext
- Telefonia mobile
- Infomoving
- Internet
- RDS-TMC
- Navigatori
- Call Center

Accordi

- Agreement con Concessionarie
- 550.000 FCD di Octo Telematics
- Aree urbane



Per incidente
Firenze Signa
Firenze Sud



Operatori
Centro
Informativo

Monitoraggio della rete

Gestione e Monitoraggio

- 16 Sale radio**
- 150 Operatori di sala radio**
- 500 Operatori su strada**
- 1.000 Veicoli operativi**
- 1.700 Agenti della polizia stradale**

Cooperazione costante con la PolStrada
Oltre 110.000 segnalazioni gestite da ASPI ogni anno



Servizi Informativi

- 1 Centro Operativo Viabilità**
- 19 Operatori Centro Operativo Viabilità**
- 14 Operatori Centro Infoviabilità**
- 50 Gruppo Sviluppo servizi di viabilità**

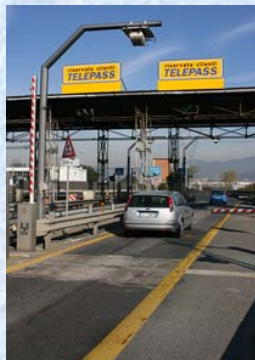
operatori
24/24 h – 7/7g



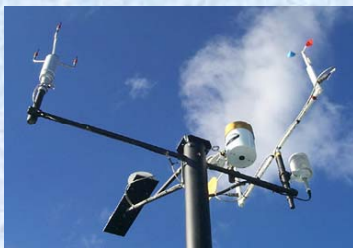
Sensoristica



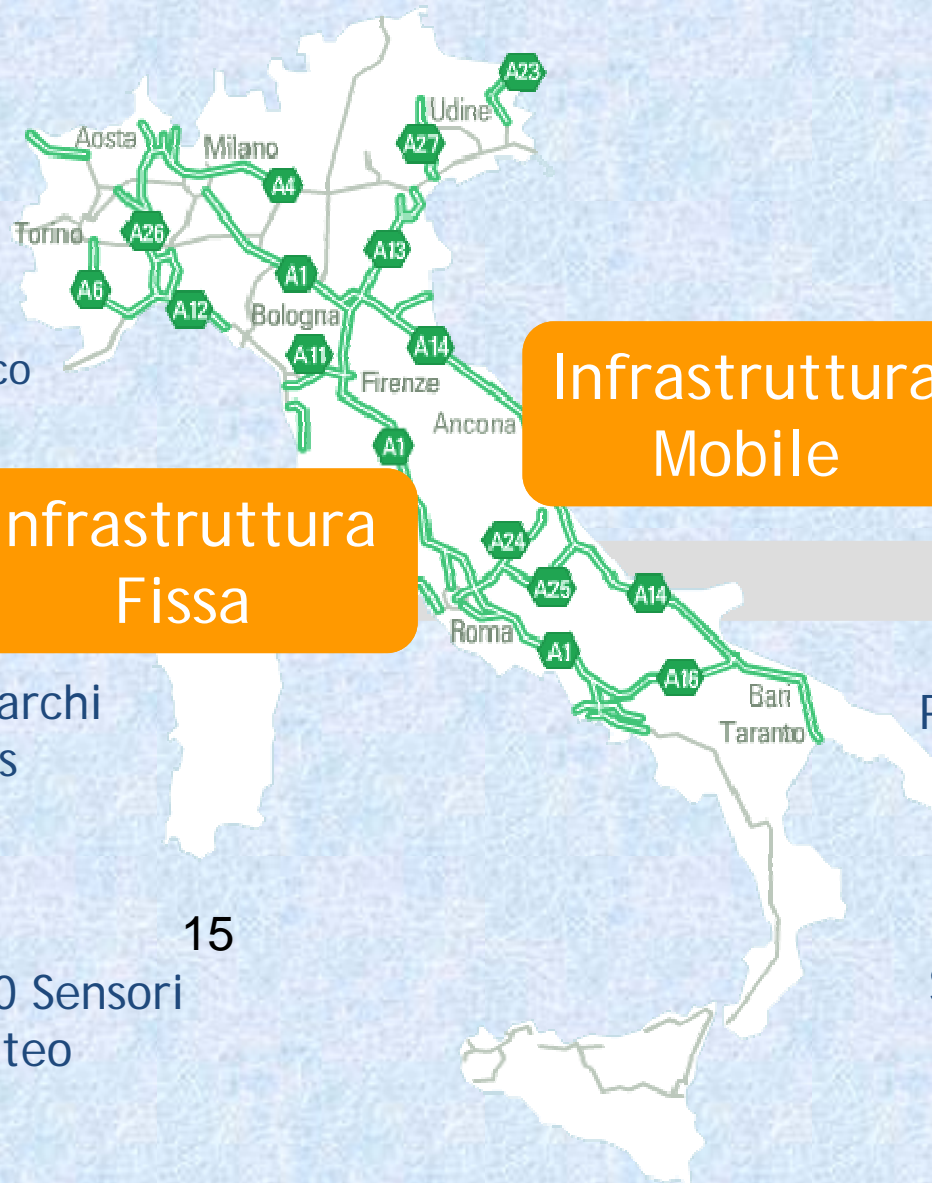
2.197 Telecamere
oltre 500 sensori traffico



1.124 varchi
Telepass



590 Sensori
Meteo



Telecamere



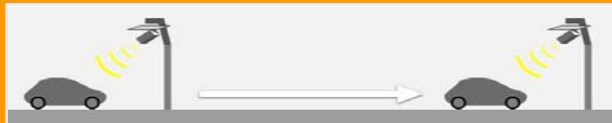
Pannelli



Sensori
meteo

Allarmistica

Allarmi sui Tempi di Percorrenza



Allarmi nelle Gallerie



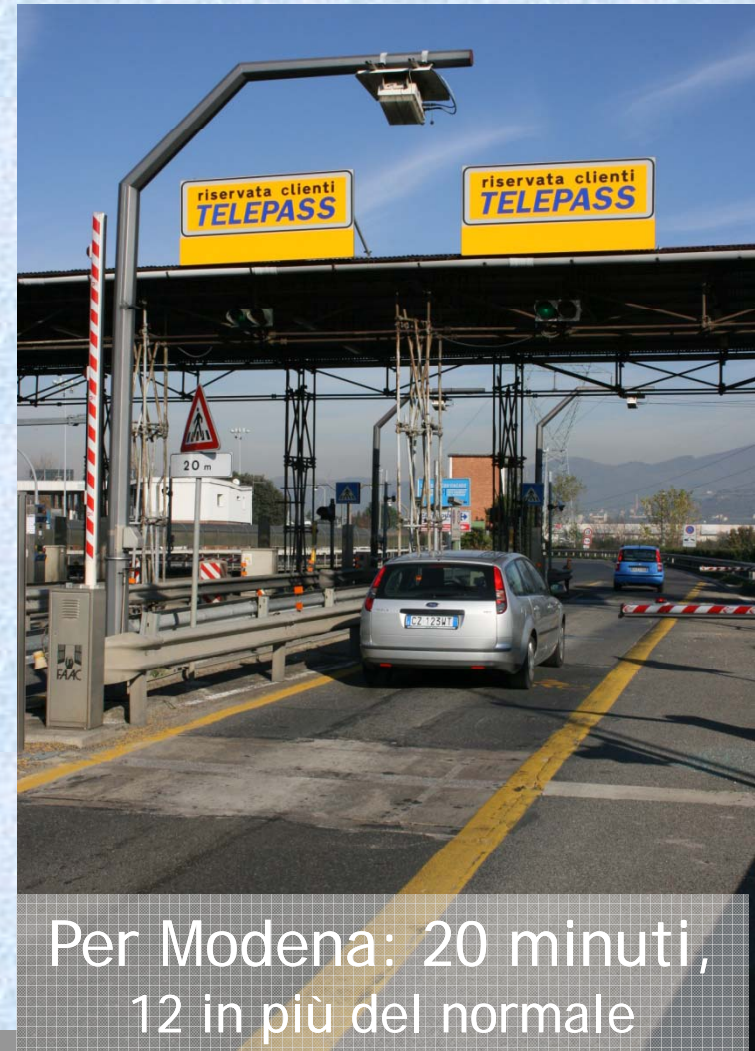
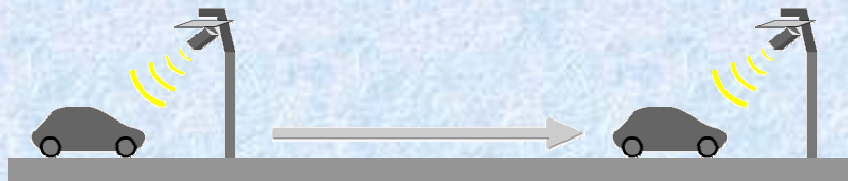
Allarmi Meteo



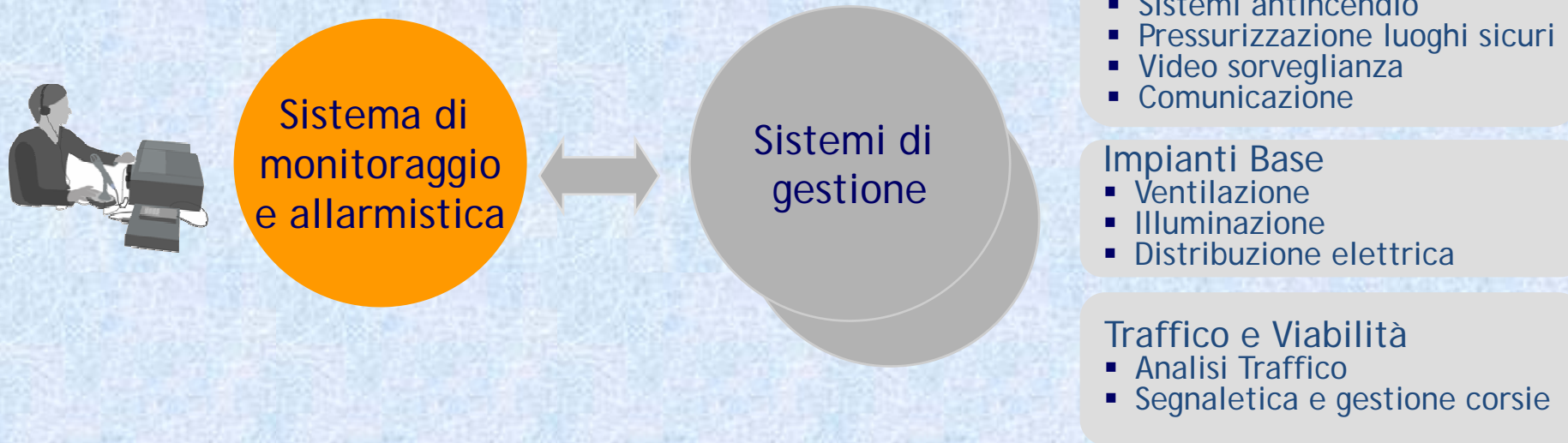
Calcolo dei tempi di percorrenza

Calcolo dei Tempi di Percorrenza medi

- su 360 tratti autostradali
- aggiornati ogni 3 minuti
- circa 6.500.000 telepassisti
- oltre 9.000.000 di transiti al giorno
- misura, non stima



Automatismo e Controllo: Gallerie



- Normativa: Decreto Legislativo 2006 sulla Sicurezza nei Tunnel (attuazione direttiva 2004/54/CE)
- Situazione attuale:
 - Attivo su tutte le nuove gallerie della Variante di Valico e su quelle adeguate in base a decreto
 - Estensione progressiva alle altre

Previsioni Meteo da fonti

- Aeronautica Militare
- Protezione Civile
- Fonti specializzate

Dati meteo dai sensori su

- Temperatura, Pressione, Precipitazioni
- Stato del suolo, Salatura
- ...

**Alert Previsionali
(es. Rischio Neve)**

**Verifica dati
e calcolo alert**

**Alert Real-Time
(es. Stato strada)**

Automatismo e Controllo: Mezzi Neve



- Sistema attivo dal 2004
- Risorse gestite: 2.430
- Inverno 2005-2006:
 - Chiamate: oltre 67.500
 - Giornata record: 1.719 chiamate
 - Media chiamate giornaliere: 277
 - Attività mezzi: oltre 65.000 ore

Automatismo e Controllo: Pannelli



- Pannelli in gestione: 1.066
- Nel 2007:
 - Eventi di viabilità gestiti: 203.404
 - Messaggi/Aggiornamenti pannelli:
 - da eventi: 1.409.609
 - da operatore: 82.558
 - da Tempi di Percorrenza: 977.113

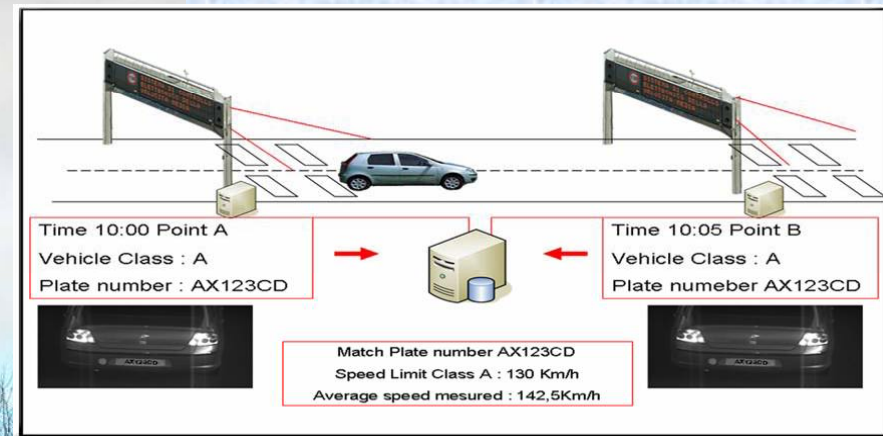
Trasporti Eccezionali: i vantaggi dell'integrazione



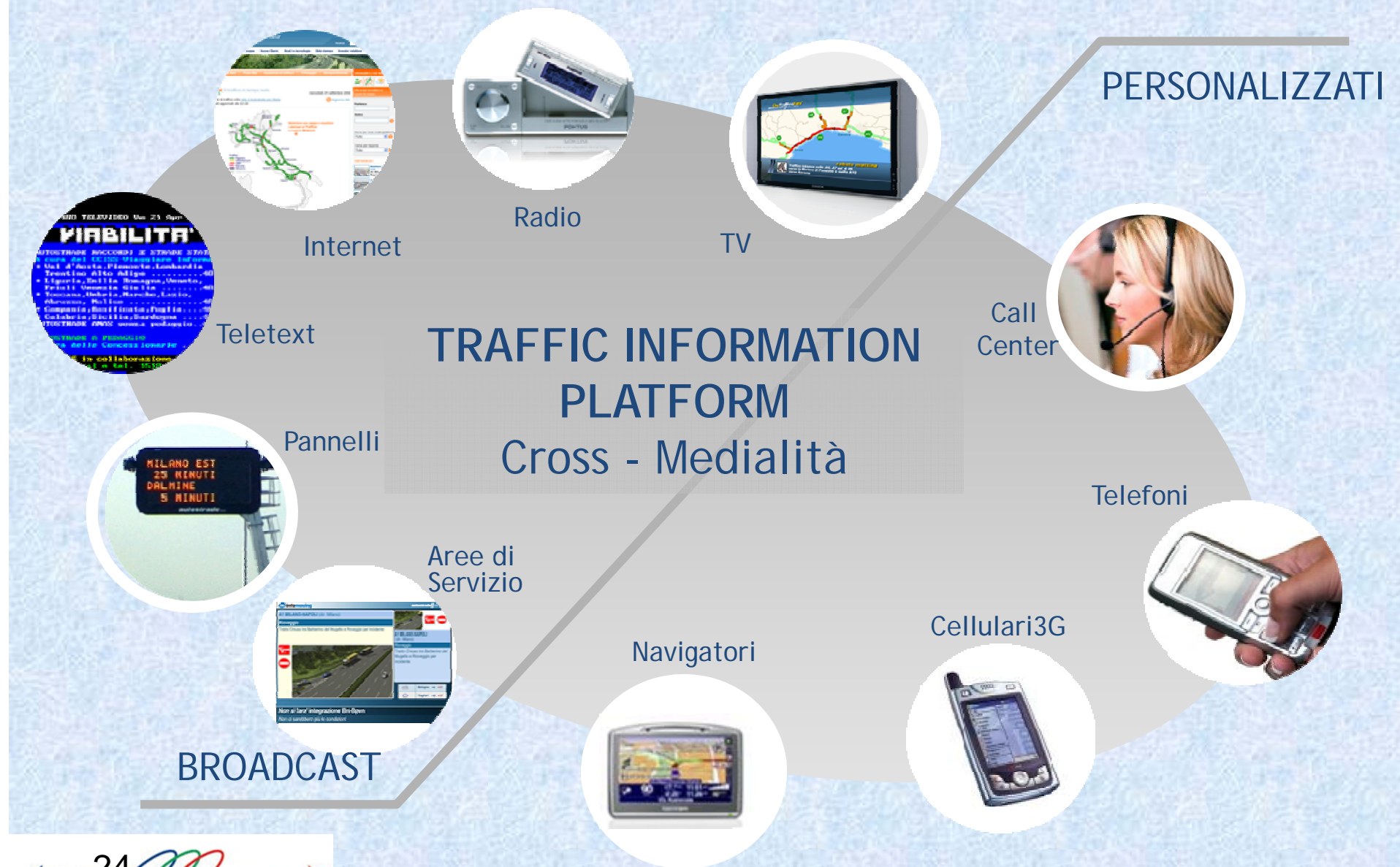
- Sistema attivo dal 2003
- Nel 2007:
 - oltre 100.000 transiti
 - oltre 156.000 verifiche
- In uso da:
 - Gruppo Autostrade
 - Autostrada del Brennero
 - Autovie Venete
 - Brescia Verona Vicenza Padova
 - Centro Padane
 - Serravalle

Safety Tutor

- **Controllo di tratto sia sulla velocità media che sulla istantanea; installazione delle telecamere sui PMV esistenti;**
- **In operatività dalla fine 2005 (60 sistemi in operatività);**
- **Sviluppato da Autostrade per l'Italia e certificato dal Ministero Italiano delle Infrastrutture e dei Trasporti (2004).**



Servizi Informativi di Viabilità



Quali le motivazioni per un'azione Europea per gli ITS ?

Secondo il piano d'azione è necessario:

- Rendere i trasporti più ecologici
- Migliorare l'efficienza dei trasporti
- Migliorare la sicurezza stradale

Grazie per l'attenzione

www.autostrade.it

paolo.giorgi@autostrade.it