

Nuovi sviluppi e prospettive della Centrale della mobilità di Roma

Piattaforma Enti Locali TTS Italia: Incontro fra Roma Servizi per la Mobilità e gli associati di TTS Italia - Roma, 14 Marzo 2017

“Gli ITS e l’Infomobilità a Roma: un’esperienza quotidiana”

AGENZIA ROMA SERVIZI PER LA MOBILITÀ



mobilità

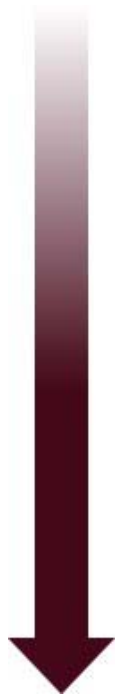
ROMA



**TTS
ITALIA**

Associazione Italiana
della Telematica
per i Trasporti e la Sicurezza

Centrale
del Traffico



Centrale
della
Mobilità

2000 STA spa

Giubileo

- mobilità privata

2005 ATAC spa

Fusione ATAC - STA

- mobilità privata
- trasporto pubblico

2010 Roma Servizi per la mobilità Srl

Riassetto TPL 2010

- mobilità privata parziale
- trasporto pubblico
- infomobilità integrata

2012 Roma Servizi per la mobilità Srl

Integrazione Semaforica
in RSM
(nuova sede Archivi)

- mobilità privata
- trasporto pubblico
- infomobilità integrata



La Centrale della Mobilità

Le attività

La Centrale della Mobilità di Roma Servizi per la mobilità svolge la funzione di Controllo di tutte le componenti della Mobilità Pubblica e Privata attraverso il presidio del territorio e la gestione integrata di tutti i sistemi tecnologici (semafori, telecamere, pannelli, varchi elettronici, sensori su strada, infomobilità, social, ecc.), con l'obiettivo di migliorare la mobilità di tutte le componenti (cittadini, pedoni, merci, city users, ecc.) rispetto alla sostenibilità del traffico (ambientale e di congestione) e alla sicurezza stradale (safety)

La Centrale mette quindi in sinergia una serie di sottosistemi, ciascuno dedicato all'assolvimento di funzioni specifiche di monitoraggio e/o regolazione dei flussi di traffico.





Infomobilità

Pannelli a messaggio variabile (PMV)	66
UTT (Urban Travel Times) – Postazioni	51
Paline elettroniche muoversiaroma.it mobile	300



Sanzionamento

Varchi elettronici ZTL e Pannelli Presegnalamento.....	77
<i>di cui dedicati ai Bus Turistici.....</i>	<i>21</i>
Varchi corsie preferenziali TPL	20
Fotored	1
Vistared	10
Safety Tutor	2



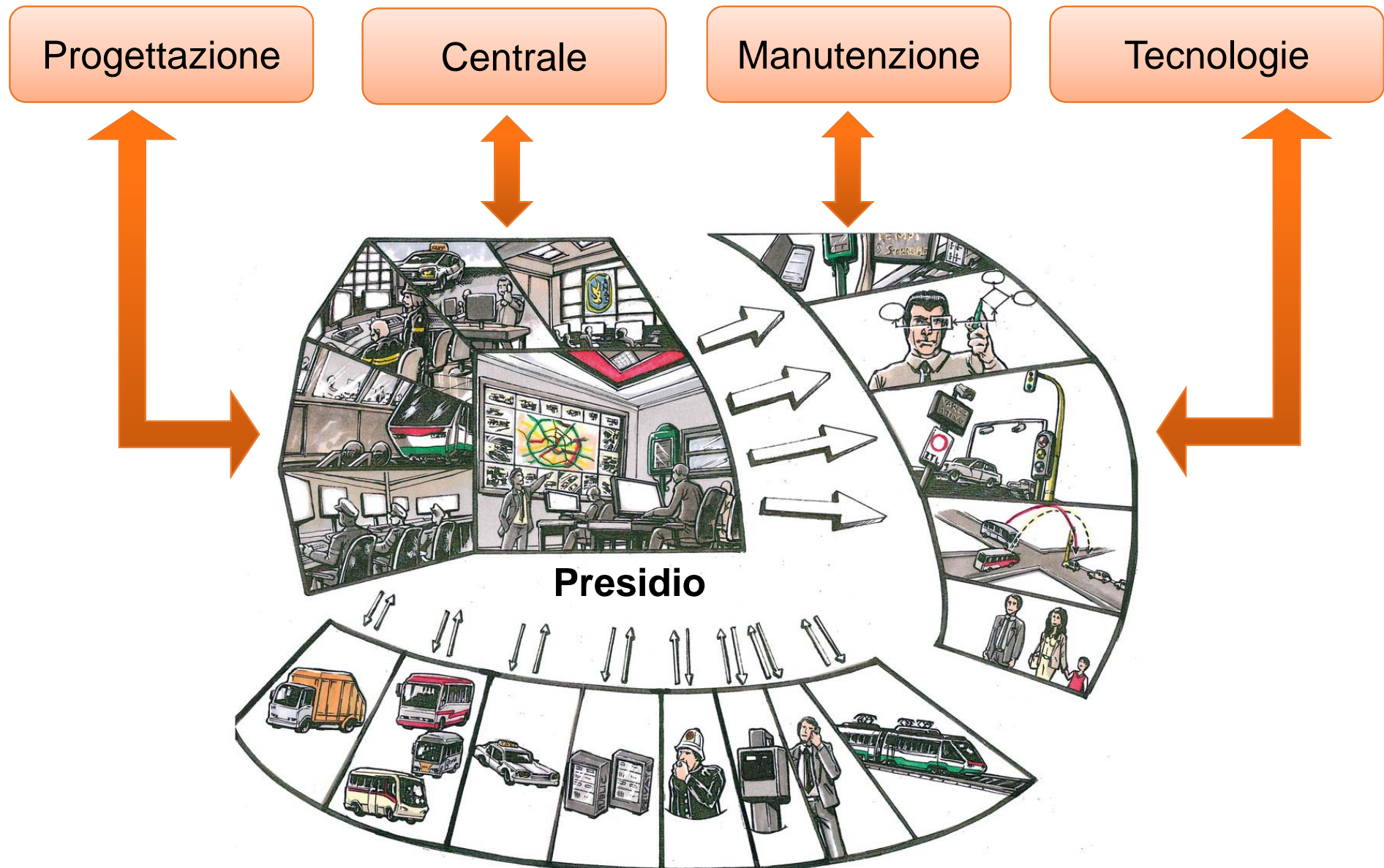
Monitoraggio Regolazione Controllo

Telecamere di videosorveglianza	75
Stazioni di Misura	130
Impianti semaforici	1.385
<i>di cui Centralizzati.....</i>	<i>529</i>



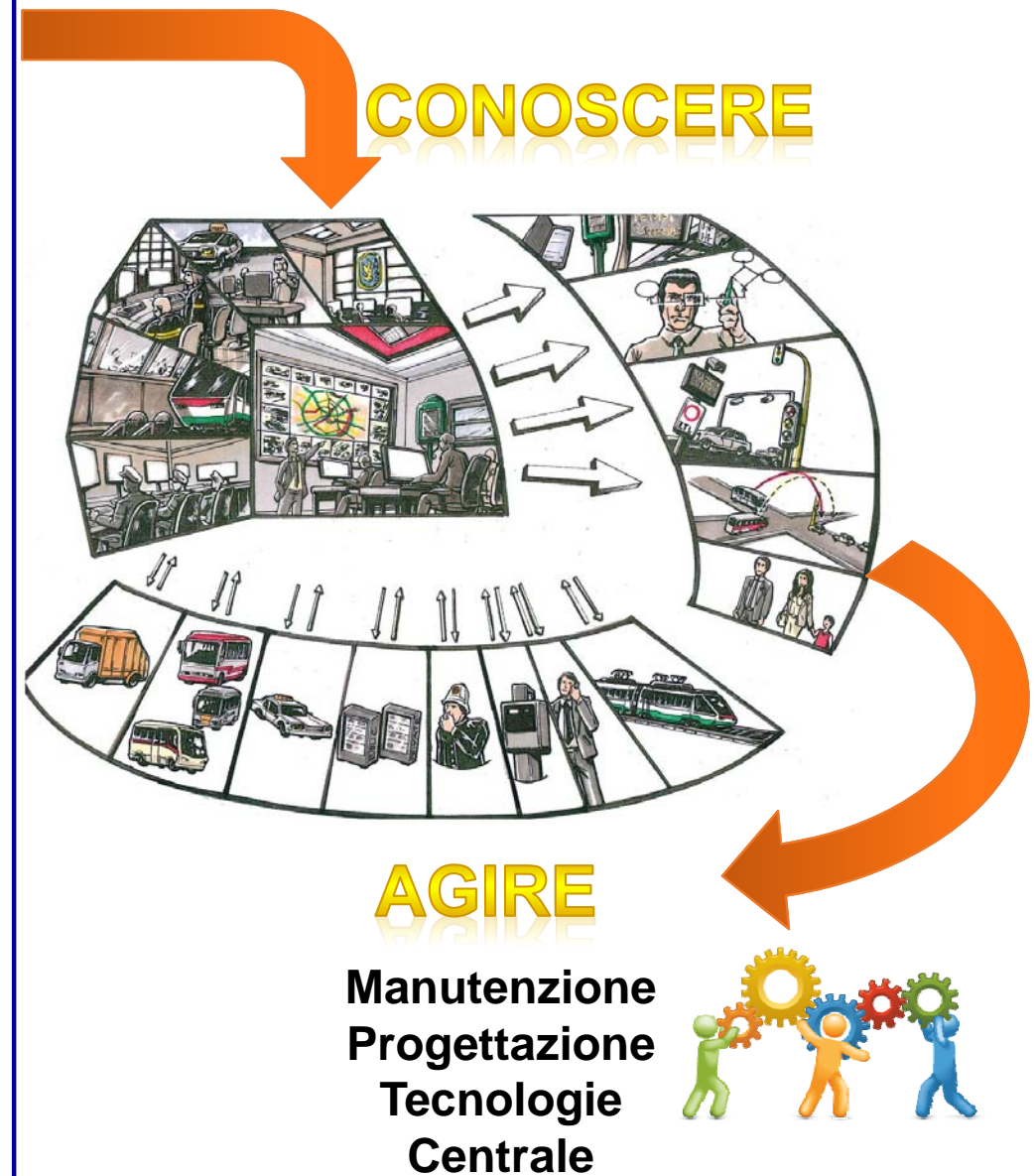
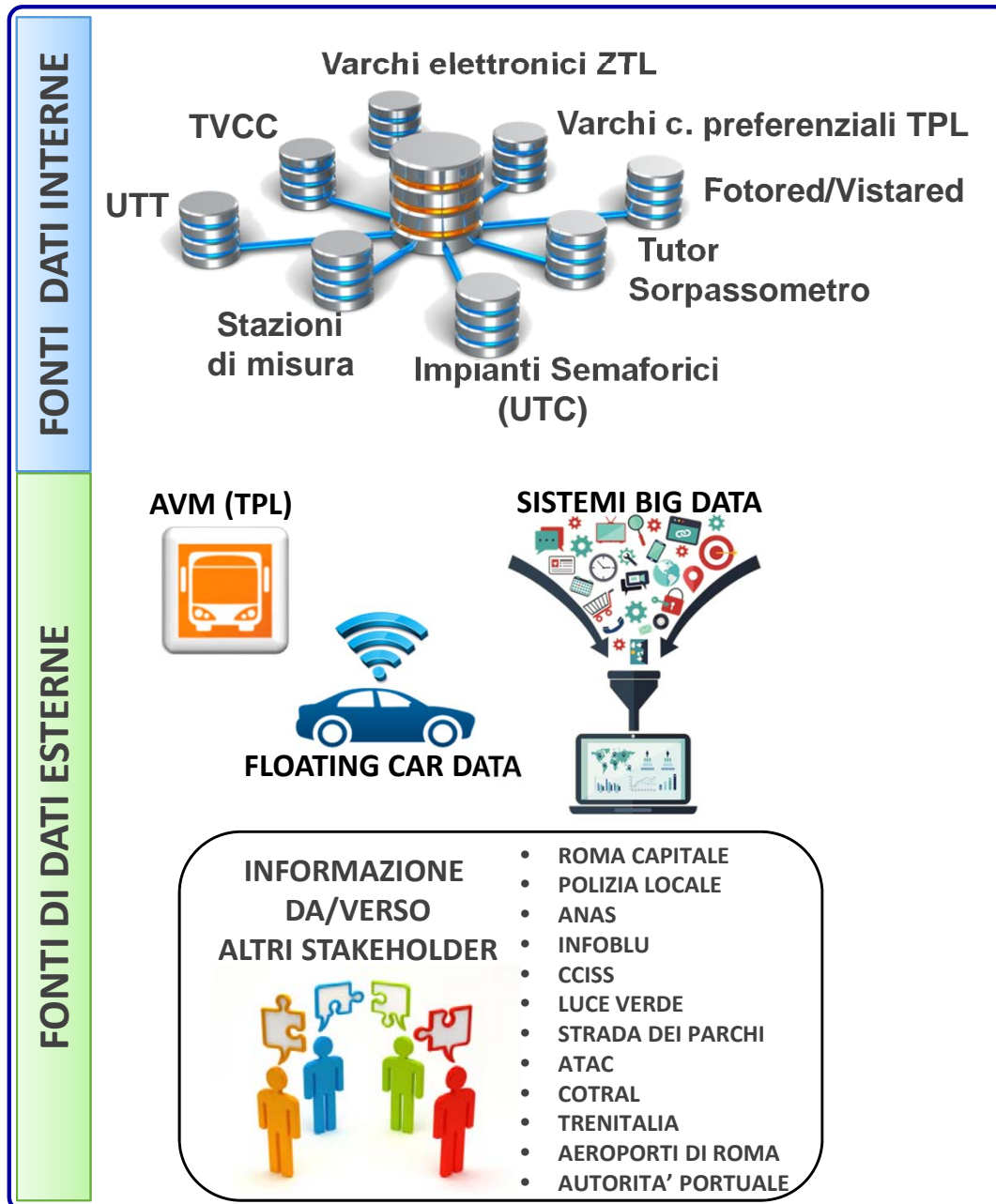
La Centrale della Mobilità

Struttura e funzioni



La Centrale della Mobilità

Struttura e funzioni



La Centrale della Mobilità

Nuovi sviluppi e prospettive



CONOSCERE → AGIRE

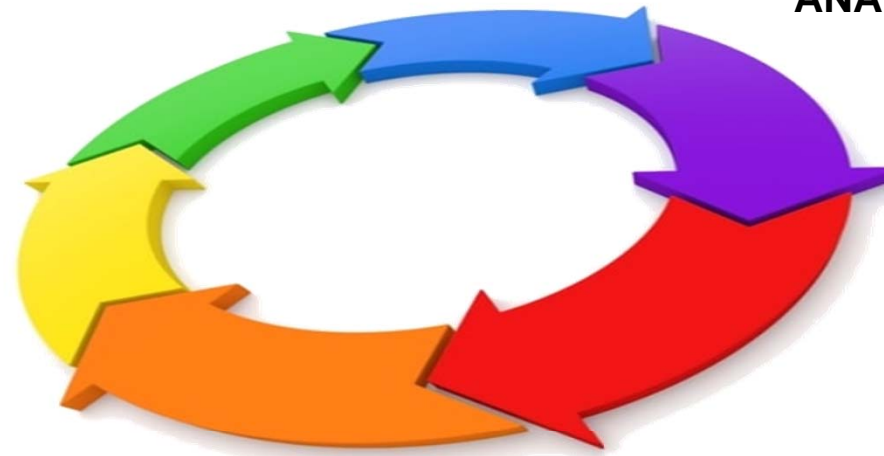


**DATABASE
MANAGEMENT**

**ANALISI DATI, BENCHMARKING
SISTEMI E SERVIZI**



**NECESSITA': Previsione, controllo e
sicurezza**



**Incremento della
conoscenza e nuove
modalità di azione**

NUOVI SISTEMI E SERVIZI



**RICERCA
FINANZIAMENTI
NUOVE
PROGETTAZIONI**



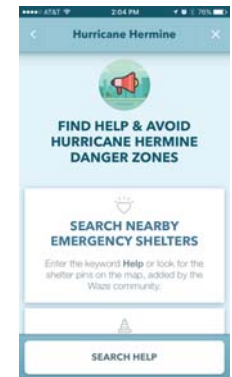
La Centrale della Mobilità

Nuovi sviluppi e prospettive

Aumentare le capacità di analisi, consentendo l'individuazione dei fabbisogni e conseguentemente permettendo pianificazione e programmazione più efficaci, degli interventi di manutenzione ma anche degli investimenti.

Definire ed attuare politiche di trasporto e di gestione della mobilità maggiormente efficaci, avendo a disposizione numerosi canali che consentono una comunicazione in tempo reale ad un numero di utenti elevato.

Ottimizzare l'uso della rete di Trasporto tra le diverse modalità di trasporto usando dati in tempo reale provenienti da veicoli e infrastrutture

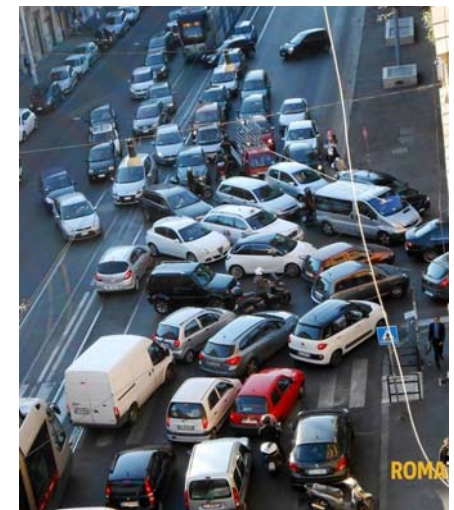


Modificare i comportamenti del traffico e della mobilità attraverso i nuovi sistemi, sia al livello "superiore" di scelta del percorso e di scelta modale, ma anche di singolo veicolo.

**ACQUISIZIONE
ANALISI
GESTIONE**



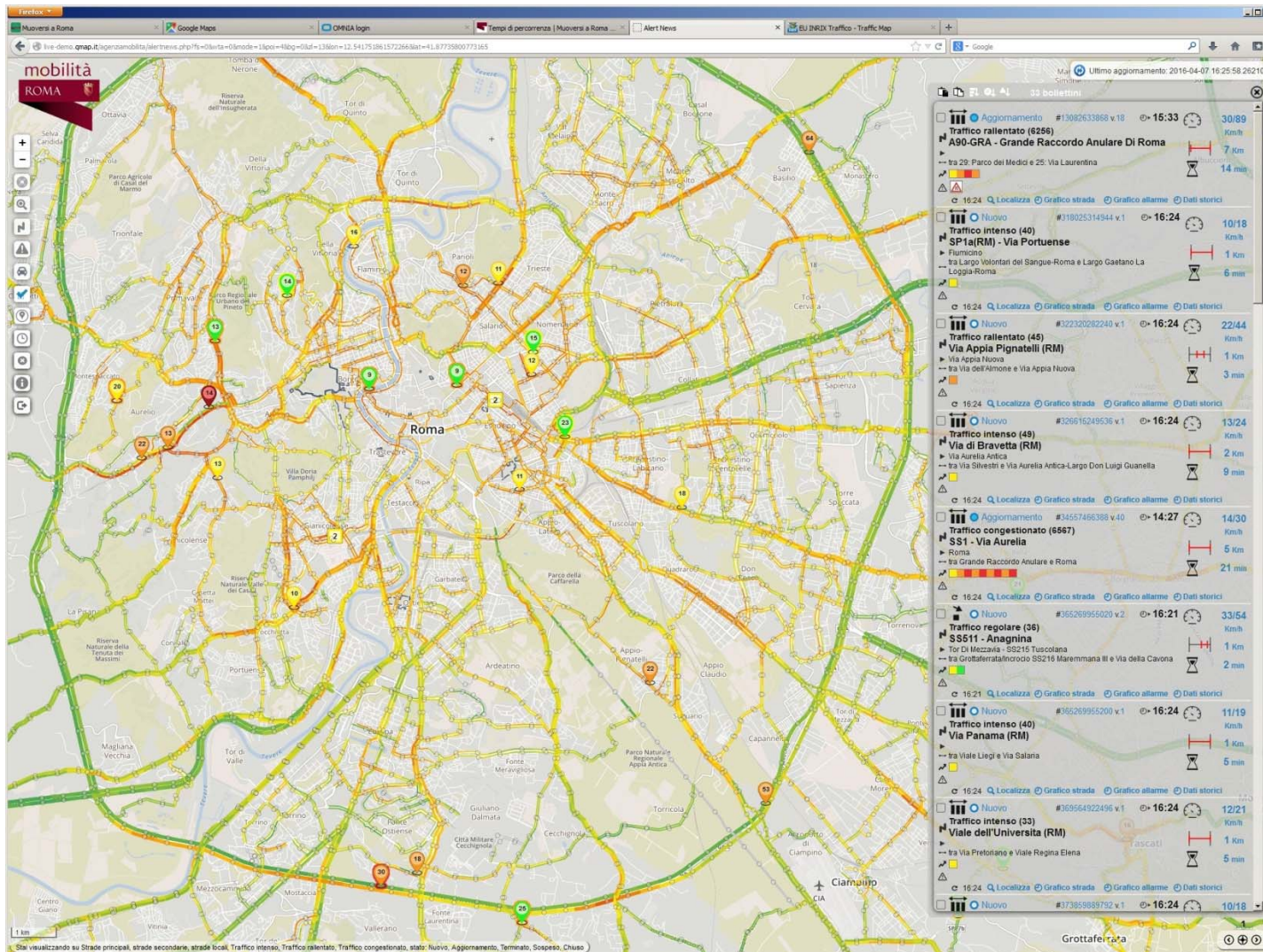
**Quale informazione
fornire?
Come fornirla?**



La Centrale della Mobilità

Nuovi sviluppi e prospettive

Sistema esperto di supporto alle decisioni sulla base della conoscenza (Knowledge based mobility): nuove modalità di gestione degli eventi - acquisizione dati e sviluppo di scenari operativi in condivisione con le altre centrali.



**Sistemi
Big Data e di
correlazione delle
informazioni:
costruzione della
base della
conoscenza**

In figura è rappresentato uno dei sistemi utilizzato in via sperimentale dalla Centrale della Mobilità per la costruzione della conoscenza del traffico e della mobilità sulla rete metropolitana

La Centrale della Mobilità

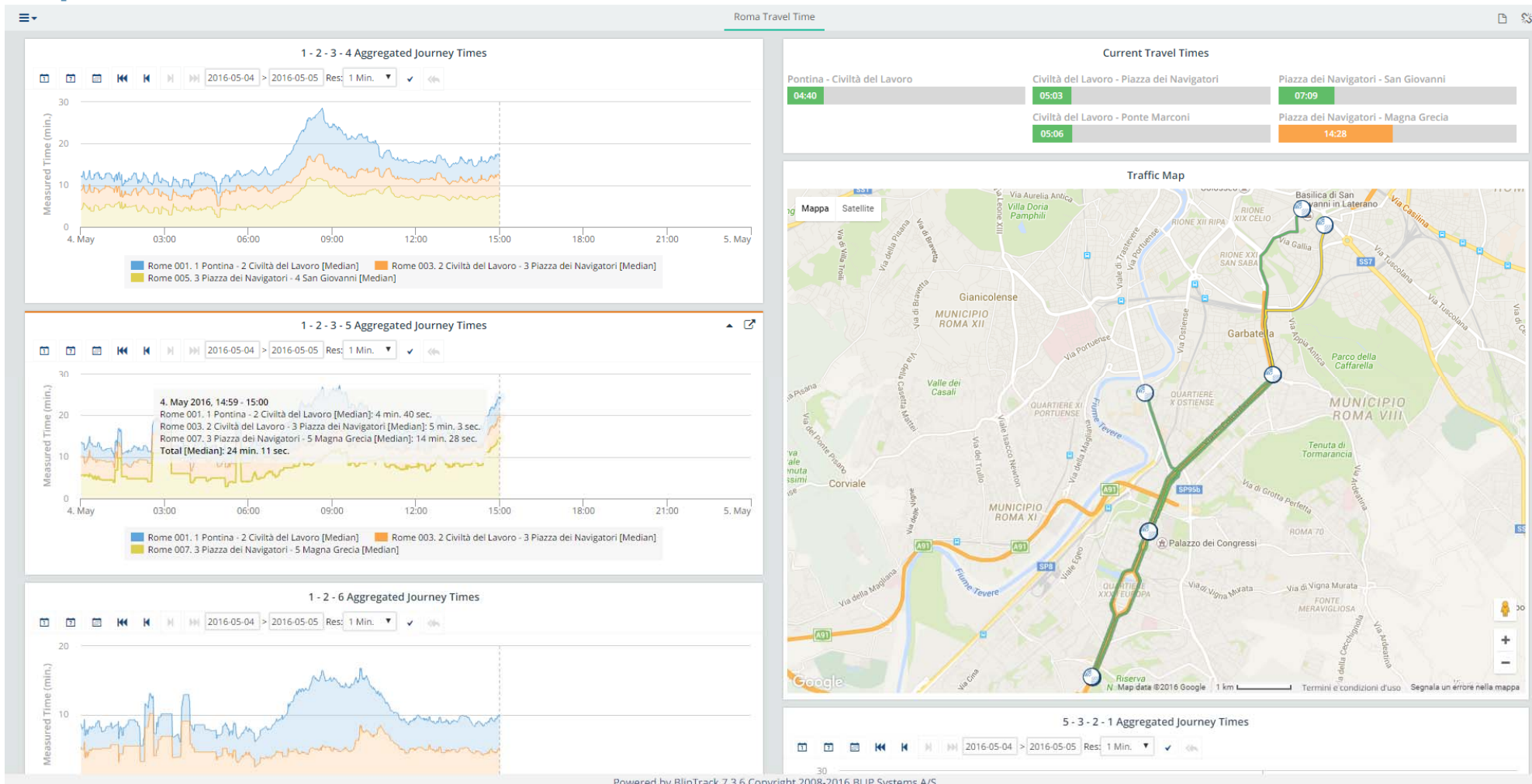
Nuovi sviluppi e prospettive

Nuove modalità di acquisizione dati e di informazioni disponibili

Nuove tecnologie: Sensori Wi-Fi e Bluetooth

BlipTrack™

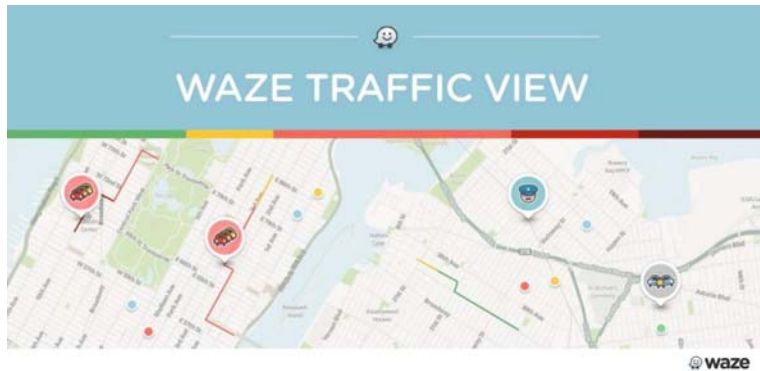
Dashboard



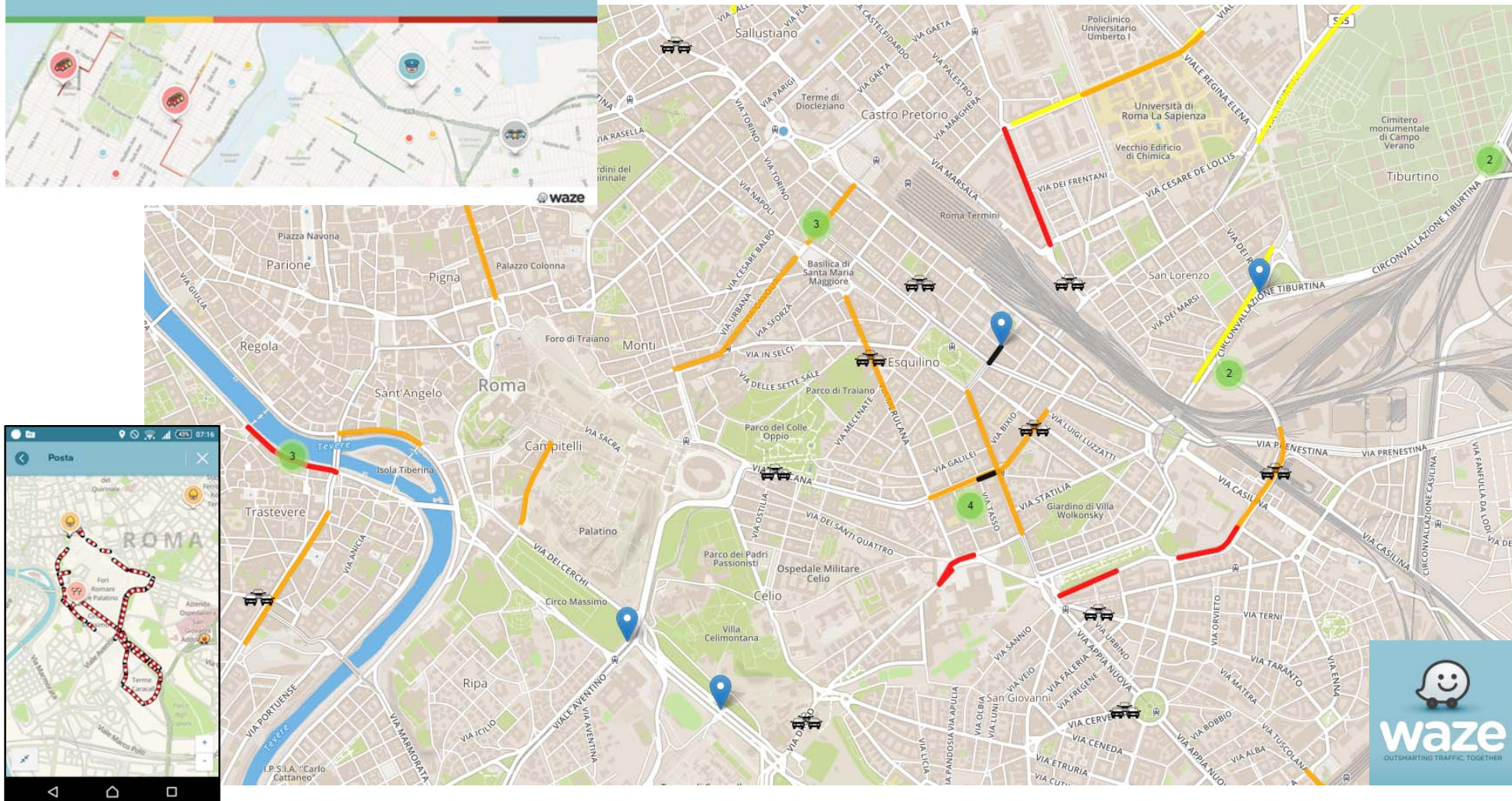
La Centrale della Mobilità

Nuovi sviluppi e prospettive

Nuove modalità di acquisizione dati e di informazioni disponibili



Crowdsourcing: Waze

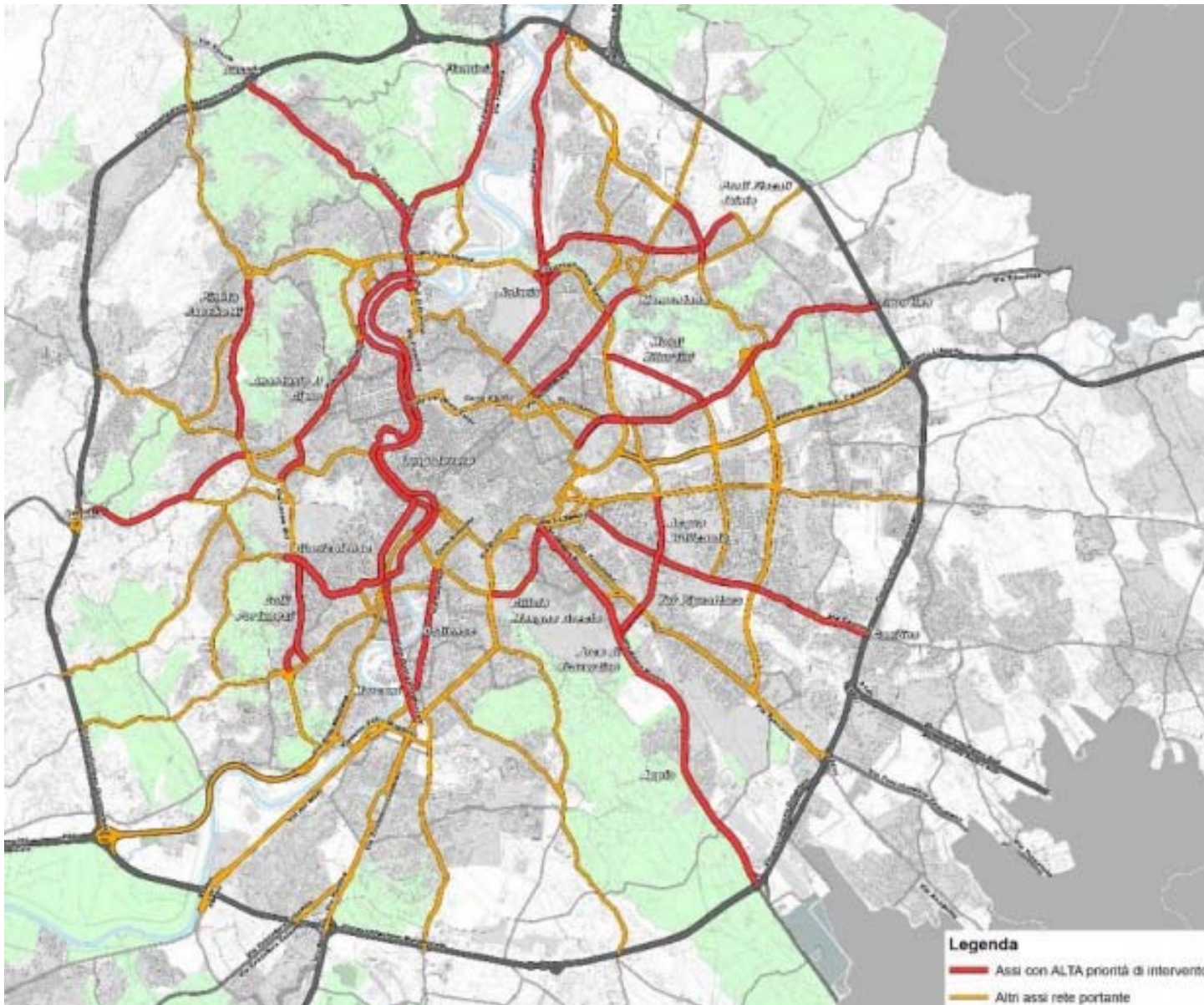




Diffusione delle tecnologie digitali con l'obiettivo di raggiungere un efficace servizio ai cittadini ed una razionalizzazione della spesa della Pubblica Amministrazione

- **la creazione di banche dati aperte sull'infomobilità** che possano anche favorire l'iniziativa imprenditoriale privata e pubblica per lo sviluppo di servizi innovativi all'utenza (*Gestione Dati: Nuova Architettura DB, Datawarehouse, Disaster Recovery*)
- **Il potenziamento dei servizi all'utenza** erogati dai gestori dei sistemi di trasporto pubblico e del traffico (*Ampliamento della rete di PMV complementare a quella esistente degli altri Stakeholder a livello di città metropolitana, Servizi di informazione all'utenza sulla mobilità che siano affidabili e certificati*), Sviluppo del framework tecnologico del Veicolo Connesso all'Infrastruttura (*sicurezza attiva e ottimizzazione del traffico*).
- **L'implementazione di sistemi di monitoraggio del traffico** finalizzati alla raccolta dati per la gestione e la pianificazione del traffico, anche attraverso l'uso di dati **FCD** ed i **sistemi Big data** (*Incremento di informazioni con l'installazione di telecamere e sensori sulla rete portante quali telecamere di videosorveglianza, UTT, Stazioni di misura*)
- **Il completamento della centralizzazione semaforica su tutta la rete portante e implementazione priorità semaforica sulla rete principale del Tpl** (*Fluidificazione della rete portante*)
- **L'estensione dei sistemi di controllo e sanzionamento** in particolare di quelli finalizzati alla riduzione dell'incidentalità nei punti critici della rete stradale
- **L'integrazione tariffaria e l'interoperabilità** dei titoli di l'accesso ai diversi servizi di mobilità pubblica e privata





Rete Portante Privata

Oltre **8.000 km** di rete stradale esistente

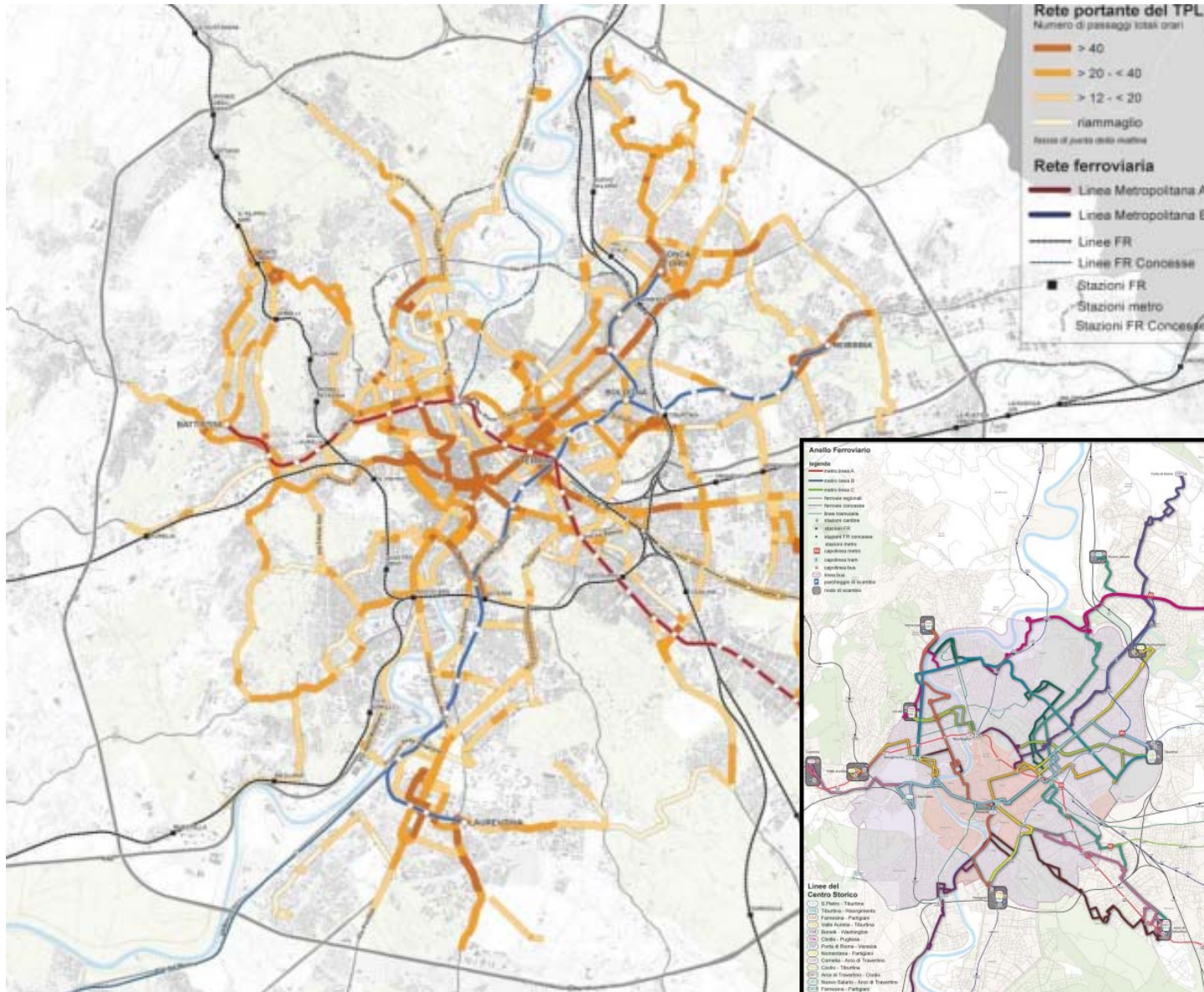
Rete Principale:
circa **1.279 Km**

Rete Portante del trasporto privato
(sottoinsieme della Rete Principale):
circa **400 Km di strade.**

La **Rete Portante del trasporto privato** è quella sulla quale insistono quasi tutti gli impianti semaforici centralizzati, ed è quella sulla quale garantire la massima fluidità, i massimi livelli di servizio possibili, la più elevata capacità e i più alti livelli di sicurezza stradale.

Rete Portante TPL

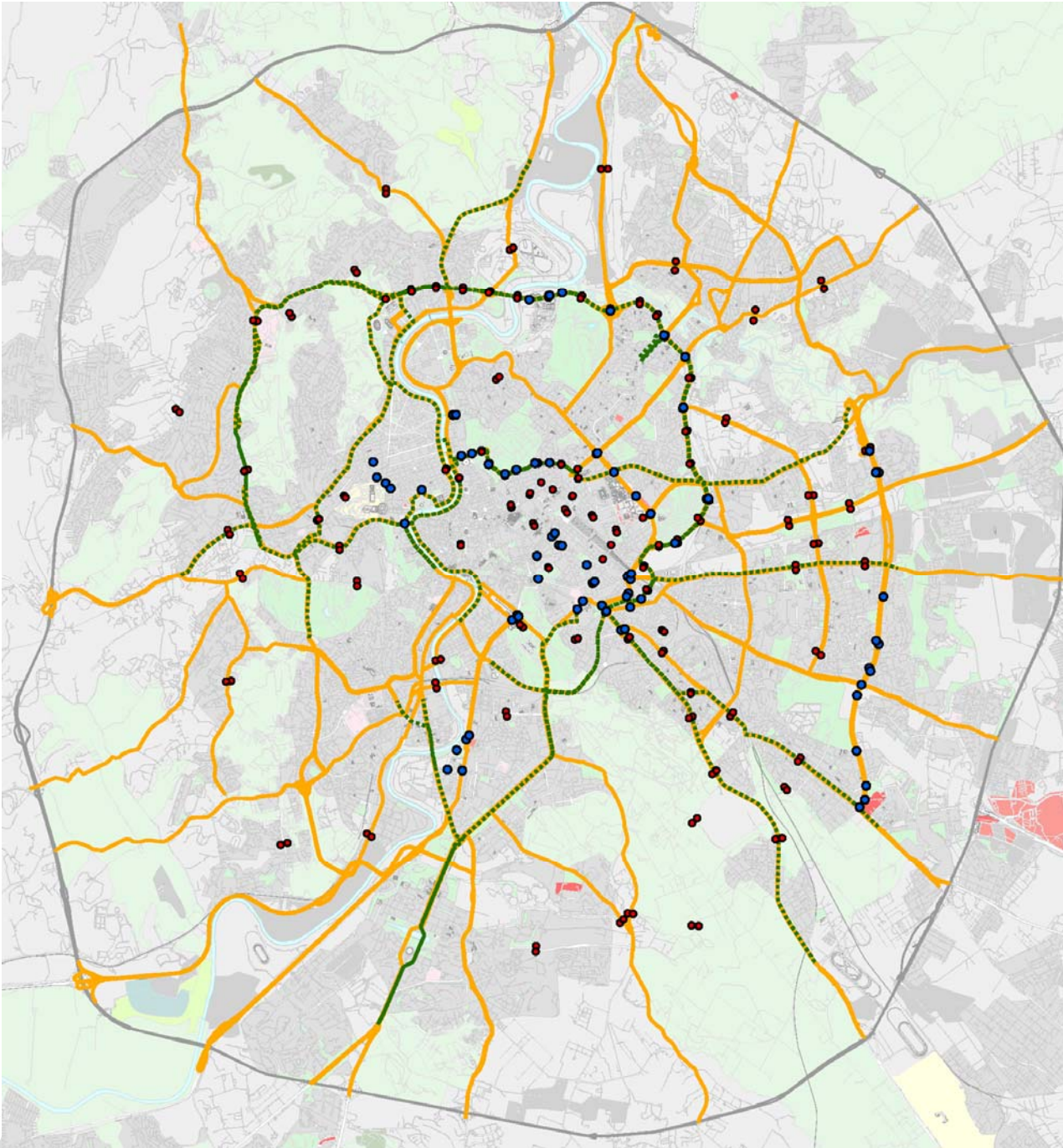
La **Rete Portante del TPL** circa 386 Km individuata su itinerari tangenziali e radiali, caratterizzata da elevata capacità e alte frequenze attraverso la riorganizzazione delle intersezioni, il miglioramento della regolazione semaforica e l'eventuale riorganizzazione delle discipline di sosta.



Rete Portante TPL a servizio del centro storico – itinerari principali

Pianificazione

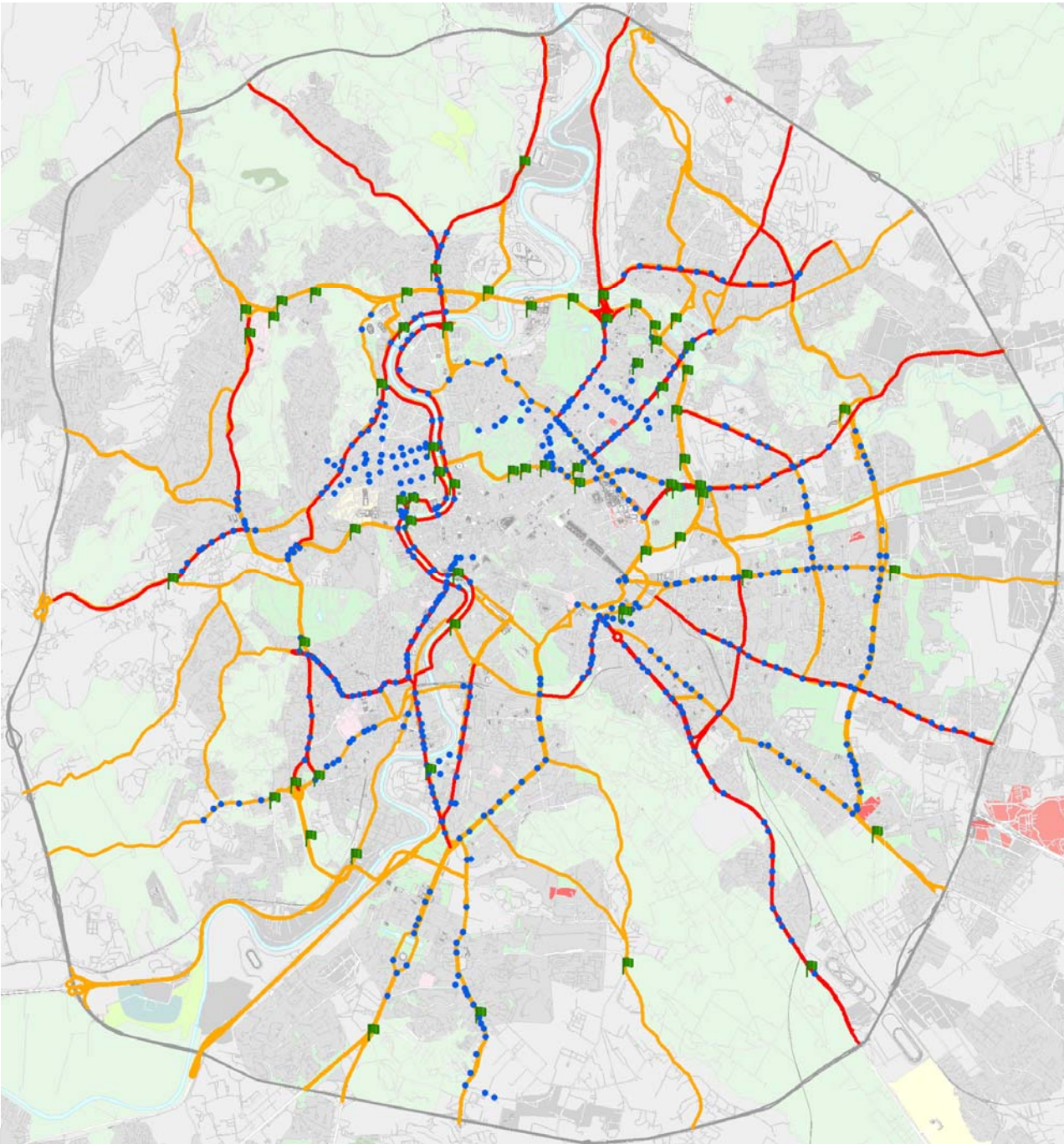
Nuovi sviluppi e prospettive



- Rete Portante
- ... Itinerari UTT
- Telecamere videosorveglianza
- Stazioni di misura

Pianificazione

Nuovi sviluppi e prospettive



- Assi prioritari
- Rete Portante
- Impianti centralizzati
- PMV



PON-Metro e gli ITS

Nuovi sviluppi e prospettive

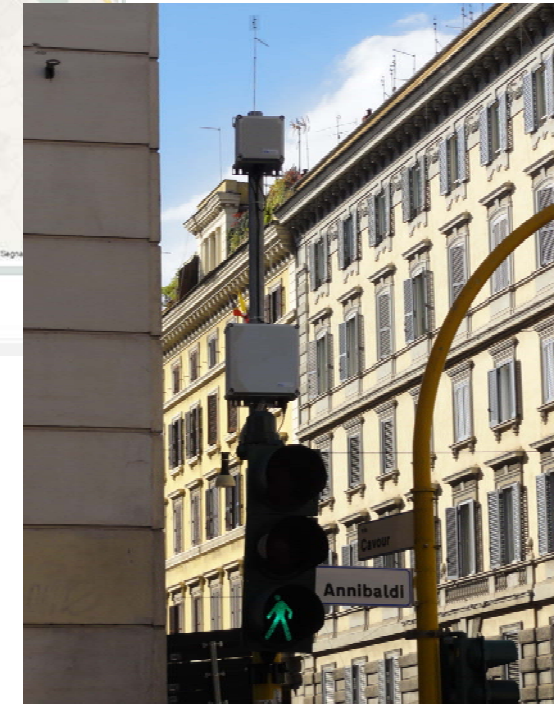
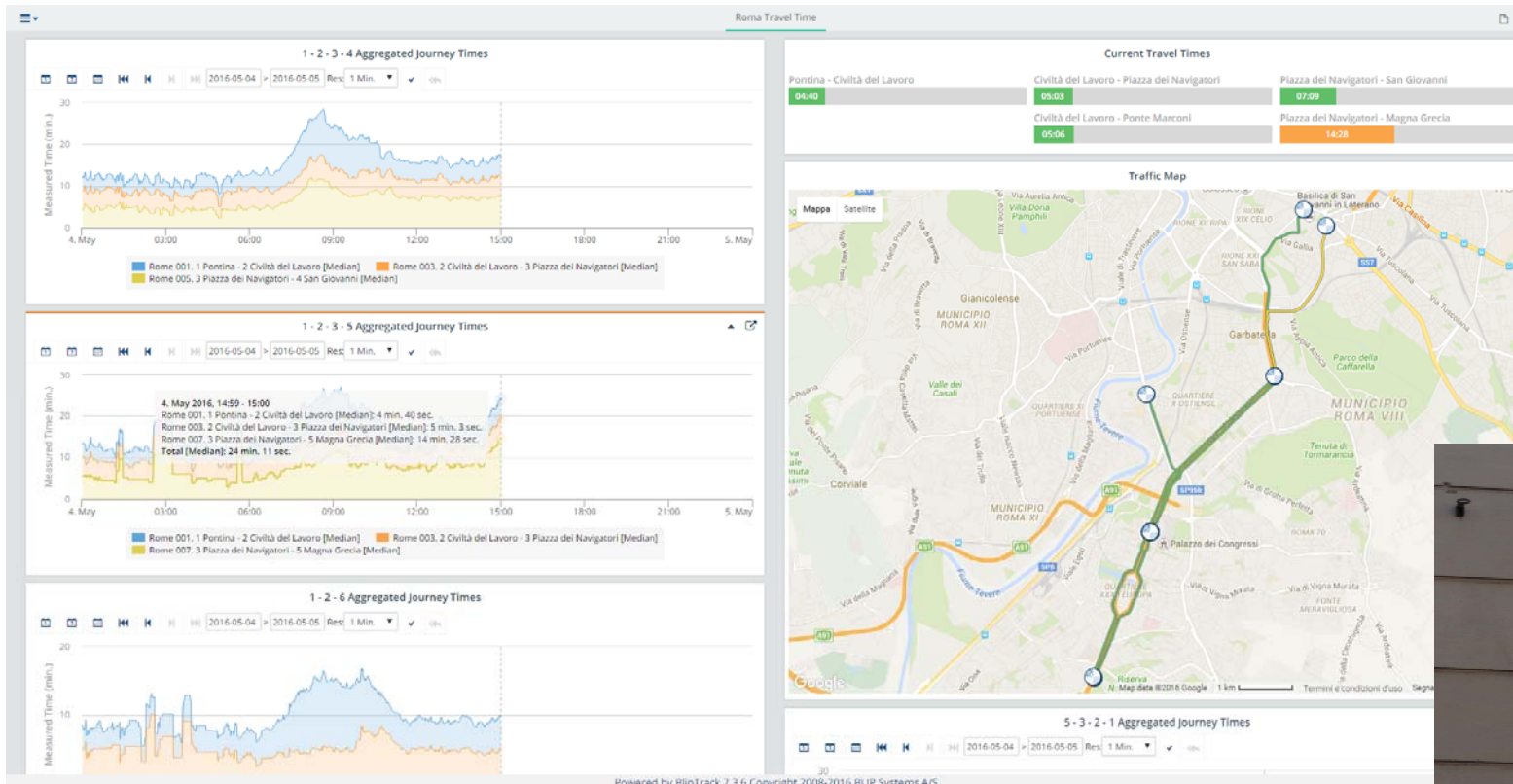
PON-Metro

Finanziamento totale circa 3.530.000 €

HUB MULTIMODALI	Miglioramento dell'accessibilità ai nodi di scambio esistenti (percorsi di accesso pedonali, ascensori, scale mobili, ecc.), informazioni e assistenza fornita all'utenza (segnaletica, pannelli a messaggio variabile, infomobilità, presenza di biglietterie e/o dell'ufficio informazioni, etc.), sicurezza (presenza di sistemi di videosorveglianza, pavimentazioni, segnaletica, ecc.) nonché l'attivazione di nuovi servizi di mobilità sostenibile (colonnine elettriche di ricarica, postazioni di bike e car sharing).
ESTENSIONE RETE CICLABILE	Estensione della rete ciclabile romana mediante la ricucitura e completamento della rete esistente nonché la realizzazione di parcheggi attrezzati per favorire lo scambio intermodale con il trasporto pubblico
Priorità Tpl	Miglioramento della velocità commerciale dei sistemi di TPL su diversi itinerari
Varchi TPL	Installazioni di varchi TPL su corsie preferenziali
Telecamere	Videosorveglianza e sistemi di Image Processing
Tecnologie	Nuovo sistema UTT e nuovi sistemi di misura
Connessione	Ampliamento infrastruttura di connessione dati
Dati	Nuova Piattaforma di integrazione delle Banche dati native nella CdM e fonti esterne
Tecnologie	Disaster Recovery di tutti i sistemi afferenti alla Centrale della Mobilità



Le linee di intervento del PON-Metro: il sistema UTT



Nuovi sviluppi e prospettive

A map of the study area showing sampling locations and river segments. The map includes a network of rivers and streams, with segments labeled 1 through 10. Sampling locations are marked with colored dots: red, blue, green, yellow, and purple. The map also shows a road network and a railway line. The river segments are color-coded: red (1, 2, 3a, 3b, 3c, 3d, 4a, 4b, 4c, 5, 6), blue (1, 2, 3a, 3b, 3c, 3d, 4a, 4b, 4c, 5, 6), green (7, 8, 9), yellow (10), and purple (11).



POR-FESR e gli ITS

Nuovi sviluppi e prospettive

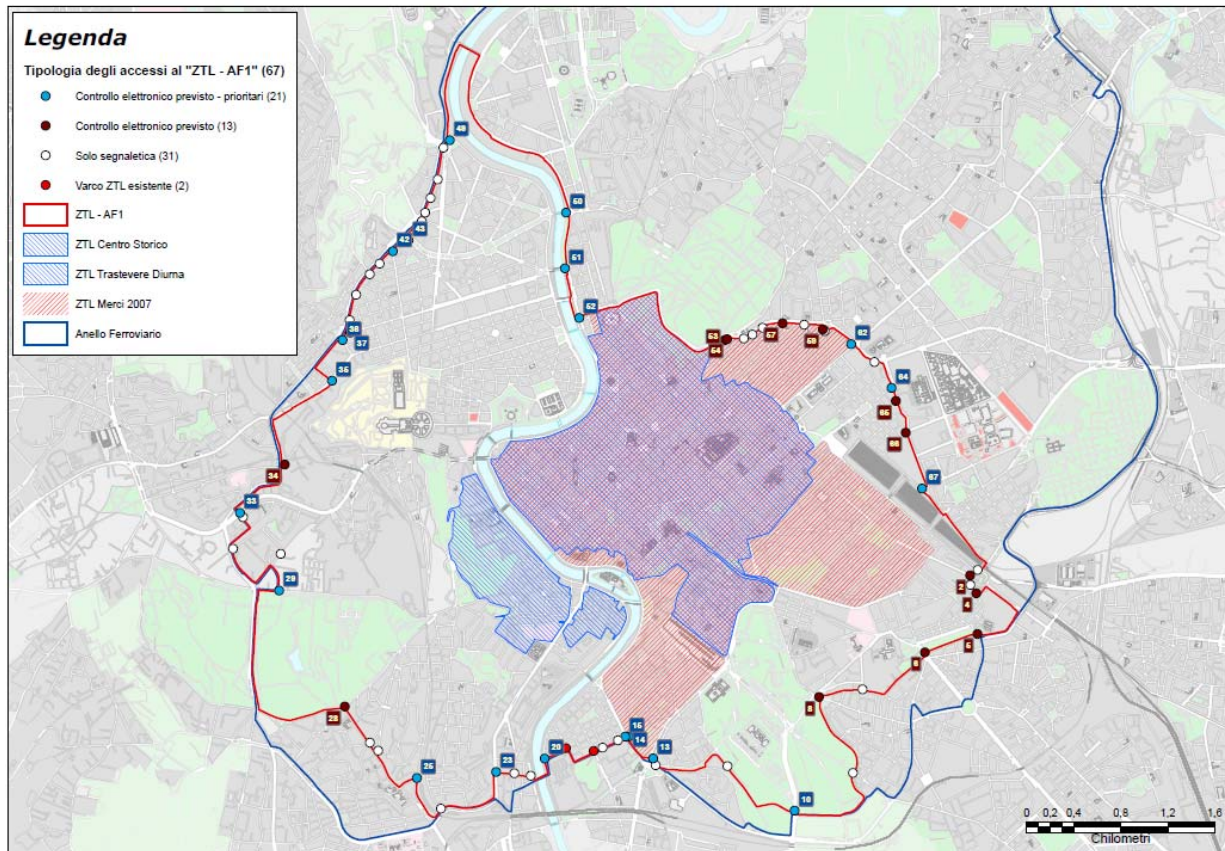
POR FESR

Finanziamento totale circa 14.000.000 €

Adeguamento parcheggi di scambio	La proposta di Roma vedrà lo sviluppo una superficie destinata a parcheggi nei nodi di scambio più congestionati superiore a 40.000 mq
Adeguamento Flotta TPL	Acquisto di circa 65 autobus ad alta efficienza ambientale (alimentati a metano o elettrici/ibridi) per impiego esclusivo nell'area urbana e metropolitana di Roma e nel quadro di azioni di mobilità urbana sostenibile integrata
Priorità Tpl	Miglioramento della velocità commerciale dei sistemi di TPL su diversi itinerari
ZTL	Completamento ZTL AF1
Pannelli a Messaggio Variabile	Sistema di infomobilità per le strade di Penetrazione e viabilità portante (400 km) di Roma Capitale
Big Data	Sistemi in real time e previsionali sulla situazione della rete del TPL e Trasporto Privato
Sicurezza stradale	Installazione di apparati omologati (es. Tutor) che consentano di rilevare l'eccesso di velocità come comportamento abituale di guida e riconoscendo anche la classe del veicolo in relazione ai diversi limiti di velocità stabiliti dal Codice della Strada



Le linee di intervento del PON-Metro: **completamento ZTL**

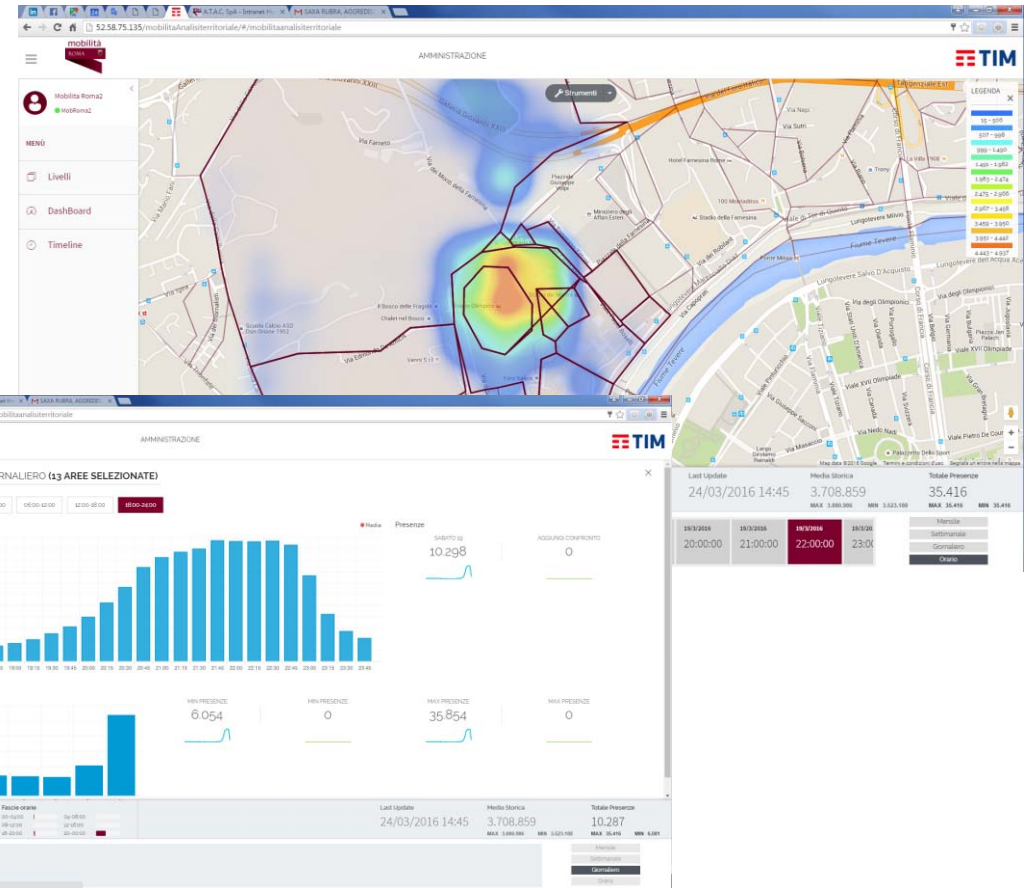
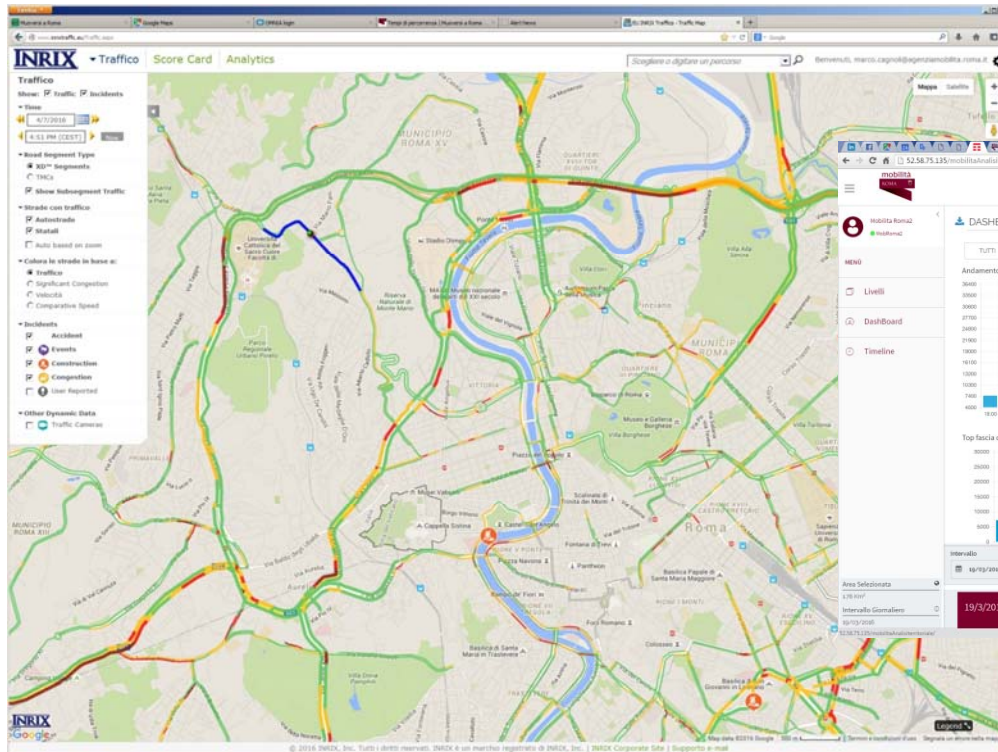


POR-FESR e gli ITS

Nuovi sviluppi e prospettive

Le linee di intervento del PON-Metro: **Big Data**

Sistemi Big Data



Sistemi Big Data: Mappe di calore





POD-Ambiente e gli ITS

Nuovi sviluppi e prospettive

POD-Ambiente

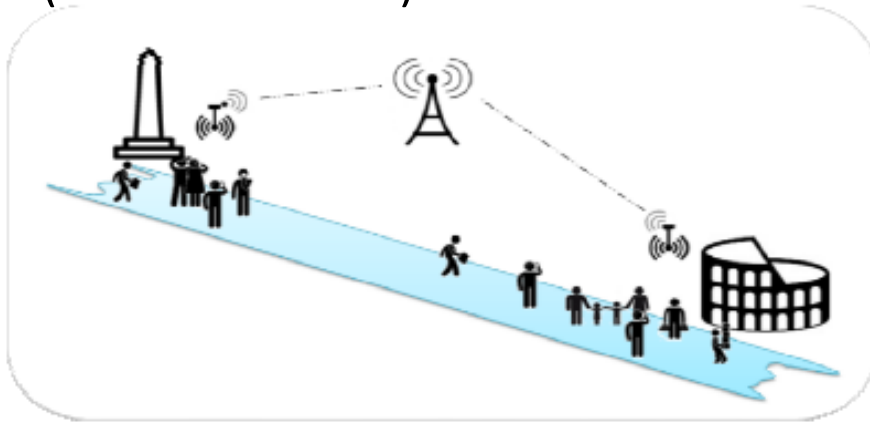
Finanziamento totale circa 7.000.000 €

Realizzazione Percorsi ciclabili	Sviluppo di circa 11,5 km di piste ciclabili
Realizzazione di aree pedonali messa in sicurezza di incroci attr. pedonali	Programma per lo sviluppo delle azioni del PGTU , realizzazione Di aree pedonali e messa in sicurezza di incroci e attraversamenti pedonali
Potenziamento dei sistemi ITS	Evoluzione della piattaforma muoversi a Roma (app e applicazioni web) sperimentazione di antenne captanti che consentono il monitoraggio degli spostamenti pedonali Sistema integrato d'informazione ai pedoni/turisti costituito da Totem informativi collocati nei punti notevoli della città



Le linee di intervento del POD-Ambiente: **infomobilità turistica**

Apparati di rilevazione dispositivi mobili
(bluetooth e wifi)



Evoluzione della
piattaforma Muoversi a
Roma con l'inserimento del
calcola percorso pedonale



Sistema integrato
d'informazione ai pedoni
turisti attraverso totem
informativi



MP3 e gli ITS

Nuovi sviluppi e prospettive

MasterPlan 3

Finanziamento totale circa 2.400.000 €

Centralizzazioni semaforiche	centralizzazione di due itinerari stradali : Fucini-Palombini; Baldo degli Ubaldi Aurelia
Pannelli a Messaggio Variabile	Installazione di 10 nuovi pannelli a messaggio variabile
Stazioni di misura	Installazione di 20 nuove stazioni di misura





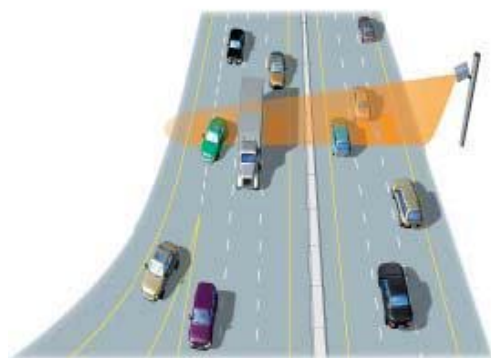
MP3 e gli ITS

Nuovi sviluppi e prospettive

PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE (PMV)



CENTRALIZZAZIONE SEMAFORICA



STAZIONI DI MISURA





Cicerone e gli ITS

Nuovi sviluppi e prospettive

Cicerone

Finanziamento totale circa 700.000 €

Datawarehouse	Realizzazione sistema SW&HW per gestione ed interrogazione banche dati per produzione di report
Sistema informativo territoriale	Sistema Informativo Territoriale da integrare al Datawarehouse della Centrale della Mobilità in modo da avere su rappresentazione cartografica tutte le informazioni a disposizione
Customer Relationship Managment	Applicativo per la gestione dei clienti dell'Agenzia, sia essi istituzionali, cittadini o interni all'amministrazione comunale
Open Data	Miglioramento delle tecniche di messa a disposizione dei dati che per normativa devono essere liberamente fruibili

VISICS e gli ITS

Nuovi sviluppi e prospettive

Visics - viabilità e sicurezza stradale

Finanziamento totale circa 1.350.000 €

Priorità TPL	Miglioramento velocità commerciali dei sistemi TPL su diversi itinerari
---------------------	---



Riepilogo finanziamenti

Nuovi sviluppi e prospettive

PON Città Metropolitane		€ 3.530.000
➤ <i>Priorità Semaforica</i>		
➤ <i>Varchi Tpl</i>		
➤ <i>Telecamere</i>		
➤ <i>Disaster Recovery – Data Fusion ***</i>		
POD VISICS (Rimodulazione)		€ 1.350.000
➤ <i>Priorità Tpl</i>		
POD EX-AMBIENTE		€ 3.400.000
➤ <i>Intersezioni Stradali</i>		
➤ <i>ITS turisti / pellegrini ***</i>		
POD CICERONE		€ 680.000
➤ <i>DataWarehouse – Open Data – SIT – CRM ***</i>		
MP3		€ 2.400.000
➤ <i>Centralizzazione Semaforica</i>		
➤ <i>PMV e Stazioni di misura</i>		
POR FESR		€ 14.000.000
➤ <i>ZTL AF1 Congestion Charge ***</i>		
➤ <i>Priorità Tpl</i>		
➤ <i>PMV e Big Data , tutor</i>		



Grazie per l'attenzione!