

Proto  
Tilocca

CTM - ITS Città Metropolitana

Condivisione delle informazioni nei progetti integrati: un punto di vista sui Sistemi mobile e sui MAAS

ContactLess Users Board

TTS ITALIA Associazione Italiana della Telematica per i Trasporti e la Sicurezza

Roma  
13-14 LUGLIO 2021

# Giornate Nazionali del MaaS

Presentazione

*"Linee guida per lo sviluppo dei servizi MaaS in Italia"*

*"Sistemi di pagamento e accesso per i MaaS. Linee guida per il trasporto collettivo"*

TTS ITALIA Associazione Italiana della Telematica per i Trasporti e la Sicurezza

ContactLess Users Board

Con il supporto di:

Platinum Sponsor

AEP Ticketing solutions

Almoviva

GEOTAB

Worldline

mastercard

mycicero

OPEN MOVE

pin bike

sia The Network of Excellence

Golden Sponsor

algowATT GREEN TECH SOLUTIONS

ermes Card printer solutions

hola check

VIX

Con il patrocinio di:

AGENS Agenzia Confederale dei Trasporti e Servizi

ANAV ASSOCIAZIONE NAZIONALE AUTOTRASPORTO PUBBLICITARIO

ASSTRA ASSOCIAZIONE ITALIANA SINDACATO TRASPORTI

federMobilità Associazione per il governo regionale, locale e urbano della mobilità sostenibile

- Società a totale partecipazione pubblica
- Società in house dei suoi soci
- Nasce nel 2006 per la spendita di un finanziamento europeo di 18 mln nel campo della mobilità

## Mission aziendale e attività principali

Ottimizzazione della mobilità privata

Sistemi di telecomunicazioni per la mobilità

Infomobilità

Tecnologie per il trasporto pubblico locale

Realizzazione e gestione sistemi videosorveglianza

Sistemi allerta meteo

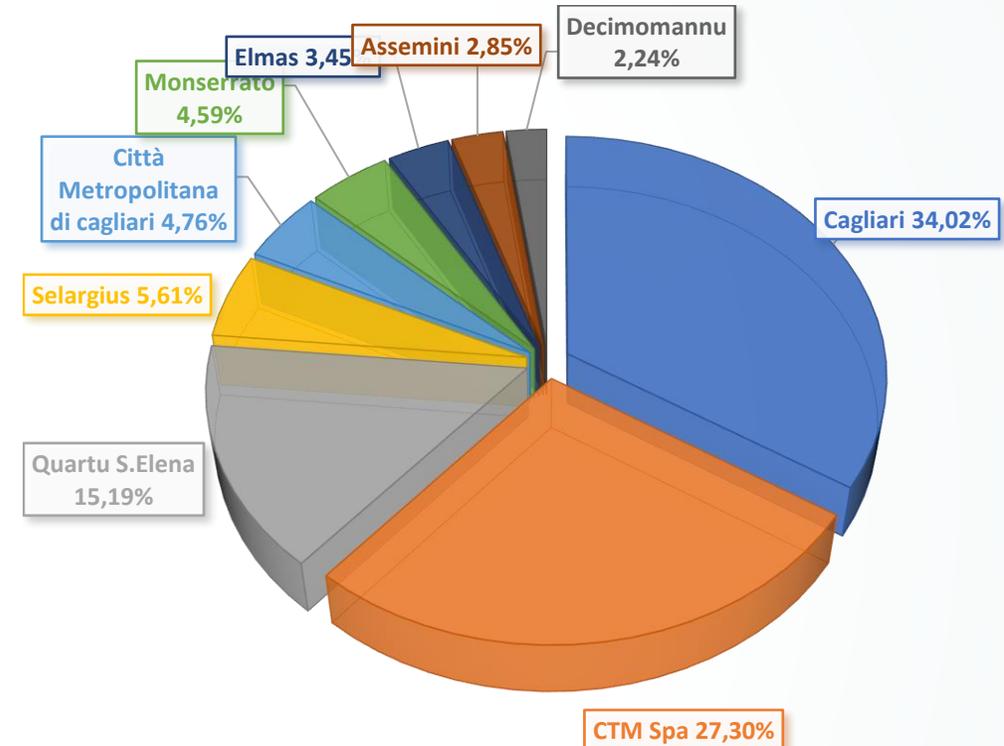
Sistemi di comunicazione per i comuni

ITS - **Sistemi Intelligenti di Trasporto**, fondati sull'interazione tra informatica, telecomunicazioni e multimedialità, consentono di affrontare in modo innovativo i problemi della mobilità pubblica e privata, sviluppando in modo organico e funzionale soluzioni improntate su sicurezza, efficienza, efficacia, economicità nel rispetto per l'ambiente

La Commissione Europea classifica gli ITS come sistemi per

- la gestione del traffico e della mobilità
- l'informazione all'utenza
- la gestione del trasporto pubblico
- la gestione delle flotte e del trasporto merci
- il pagamento automatico
- il controllo avanzato del veicolo per la sicurezza del trasporto
- la gestione delle emergenze e degli incidenti

Direttiva UE - 2010/40/UE - Sistemi di trasporto intelligenti

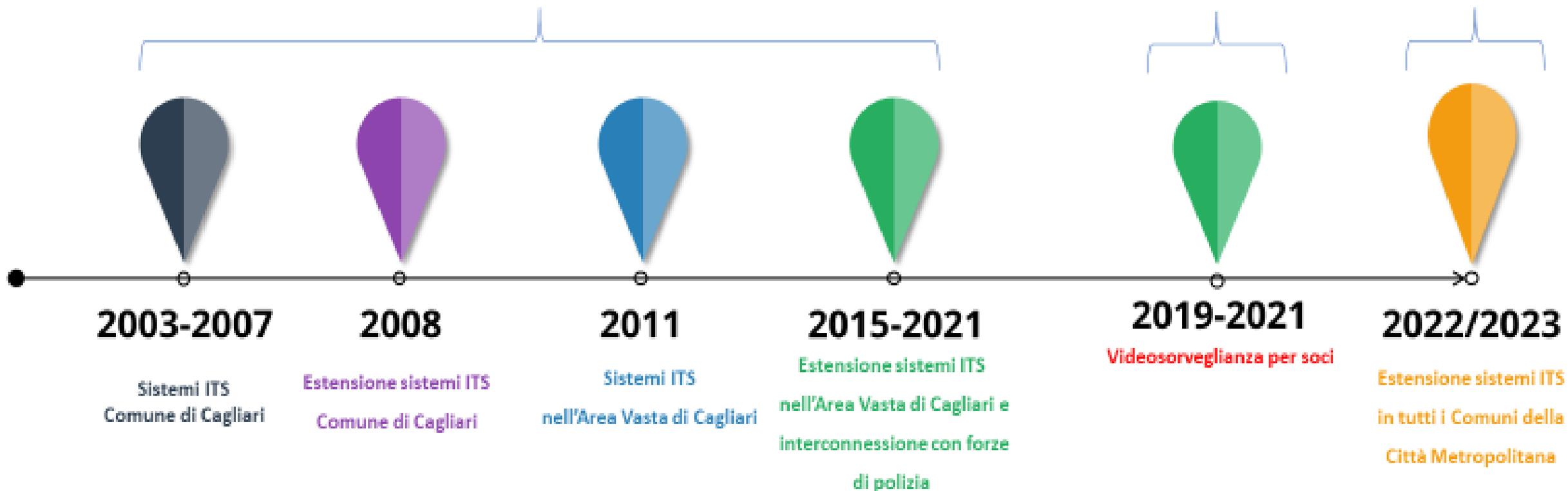


**Oltre 40 Milioni di euro in sistemi ITS in 20 anni**

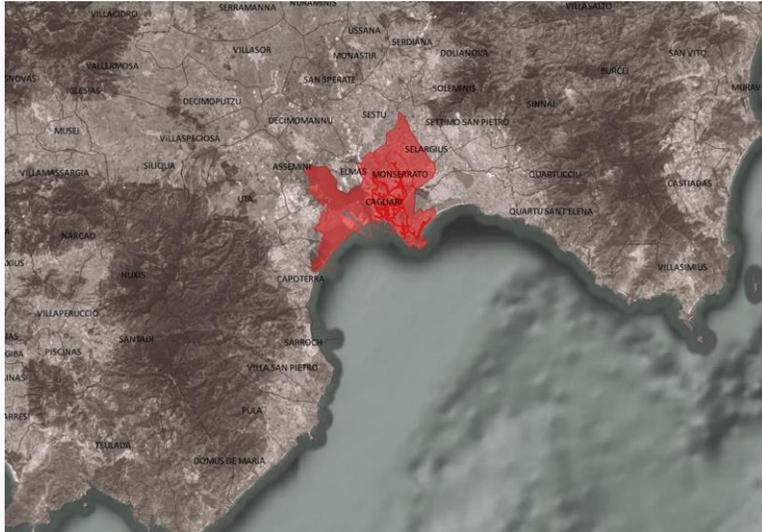
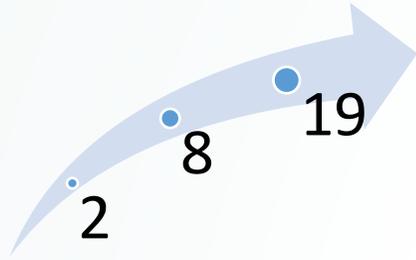
Investimento effettuato: **€ 30 Mln**

Finanziamenti regionali:  
**€ 1,5 Mln**

Investimento futuro  
«Patto per Cagliari»:  
**€ 9 Mln**



## Giornate Nazionali del MaaS



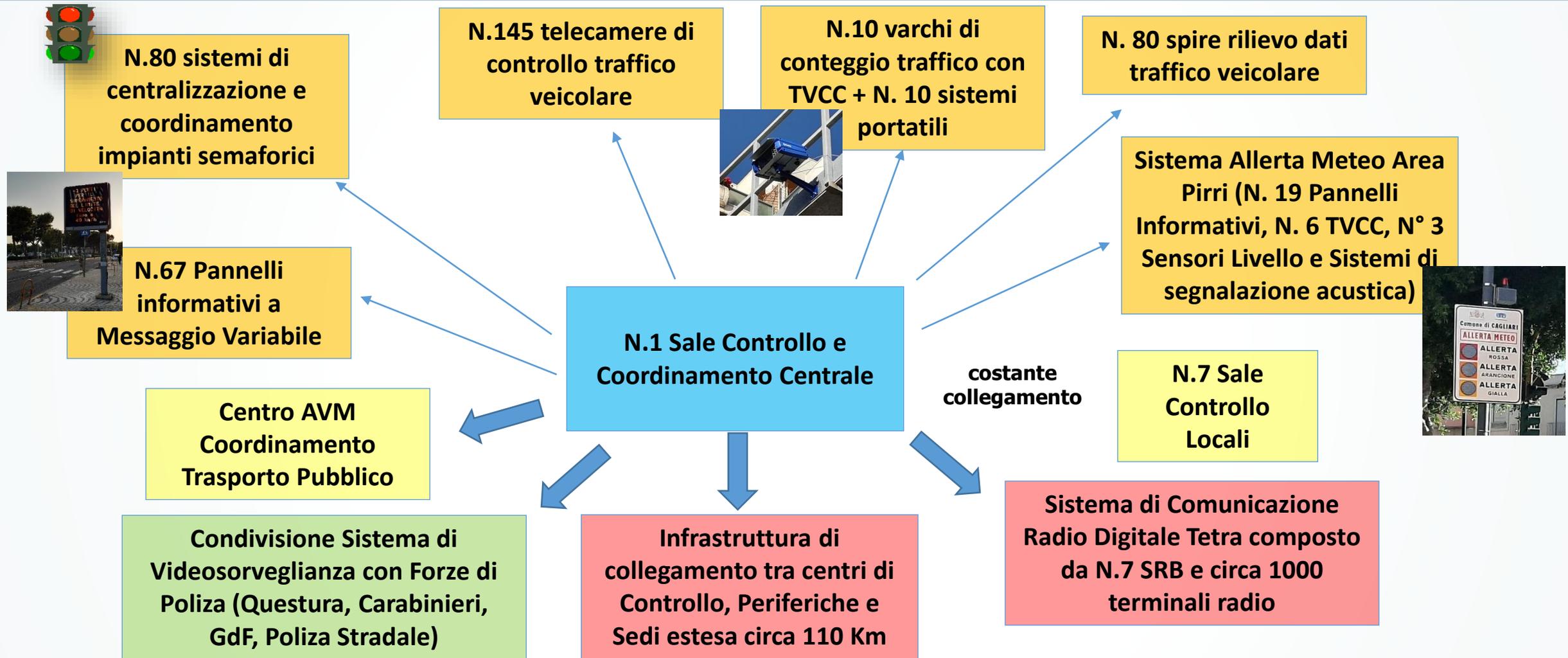
**1 Fase – COMUNE DI CAGLIARI / CTM**



**2 Fase – CTM - 7 Comuni**



**3 Fase – CTM+ Città Metropolitana 17 Comuni**



## Estensione sistema Fibra Ottica

1. **APPALTO LAVORI**
2. **Realizzazione dell'infrastruttura di comunicazione tra i comuni e a servizio delle periferiche installate nei diversi comuni**



## Estensione sistema Radio TETRA

1. **APPALTO SERVIZI E FORNITURE**
2. **Estensione e adeguamento tecnologico dell'attuale rete TETRA a servizio di ITS a tutta la città Metropolitana di Cagliari**
3. **Dotazione delle necessarie strumentazioni di comunicazione (radio portatili, radio veicolari, radio di centro) le polizie Locali, protezione civile comunale, altre associazioni**



## Estensione sistema Governare Mobilità

1. **APPALTO SERVIZI E FORNITURE**
2. **Estensione e adeguamento tecnologico piattaforma telematica di gestione della mobilità a servizio di ITS a tutta la città Metropolitana di Cagliari**
3. **Installazione e collegamento in tutti i comuni delle periferiche di controllo traffico e dei centri di controllo locali**



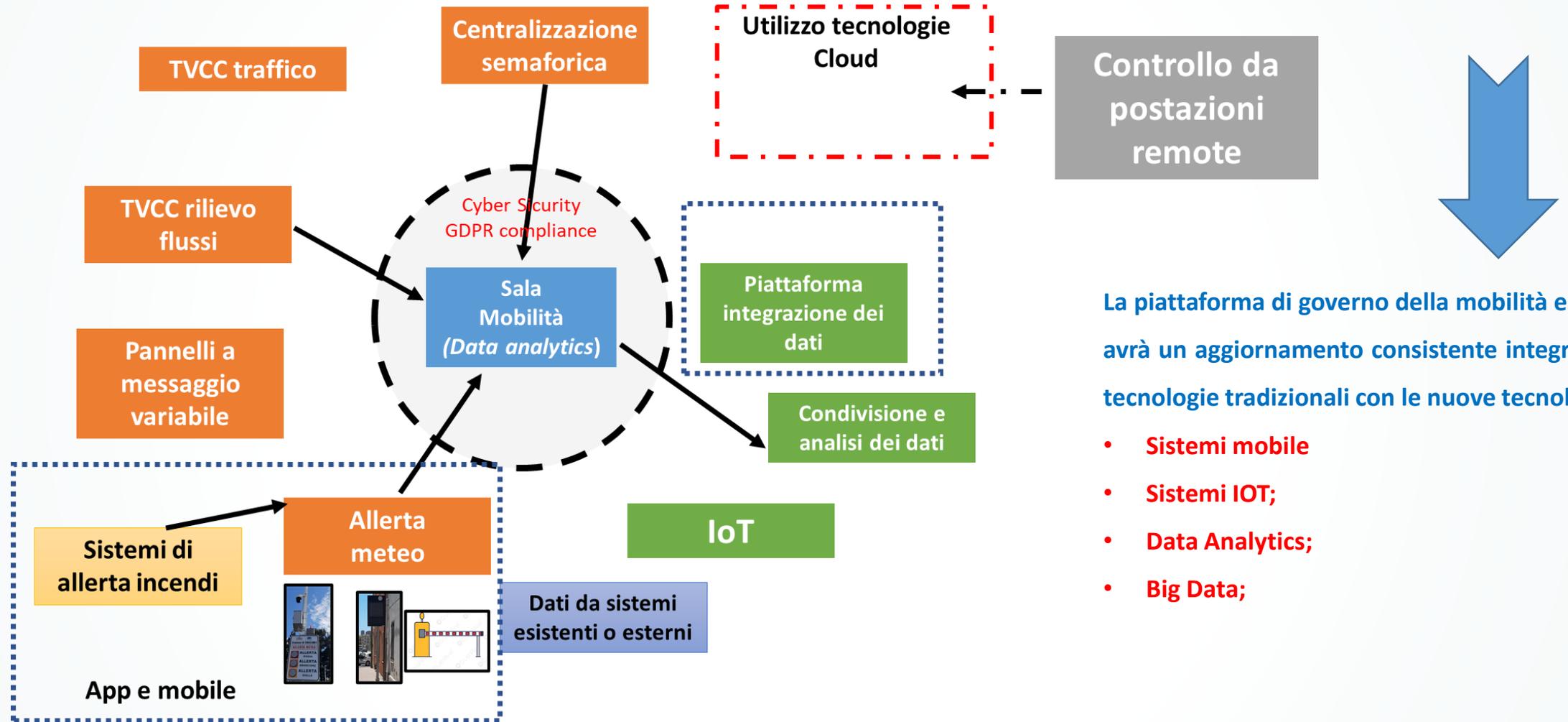
# ESTENSIONE DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA'

## Cooperazione e coordinamento delle informazioni

**Giornate Nazionali del MaaS**

**TTS**  
**ITALIA**  
Associazione Italiana  
della Telematica  
per i Trasporti e la Sicurezza

*Clusitalia*  
ContactLess Users Board



La piattaforma di governo della mobilità esistente avrà un aggiornamento consistente integrando le tecnologie tradizionali con le nuove tecnologie:

- Sistemi mobile
- Sistemi IOT;
- Data Analytics;
- Big Data;

## Cambiare il paradigma nella condivisione dei dati sui sistemi ITS integrare informazioni

Approccio innovativo



Sistemi IOT

Realizzazione di una rete di sensori IoT in ambito urbano, dedicata al controllo del traffico stradale, della prevenzione dell'inquinamento, allerte meteo

Gestione integrata dei dati provenienti da fonti eterogenee attraverso metodologie di **Data Analytics e Big Data**



Big Data e Data analytics



Sistemi mobile



Approccio classico



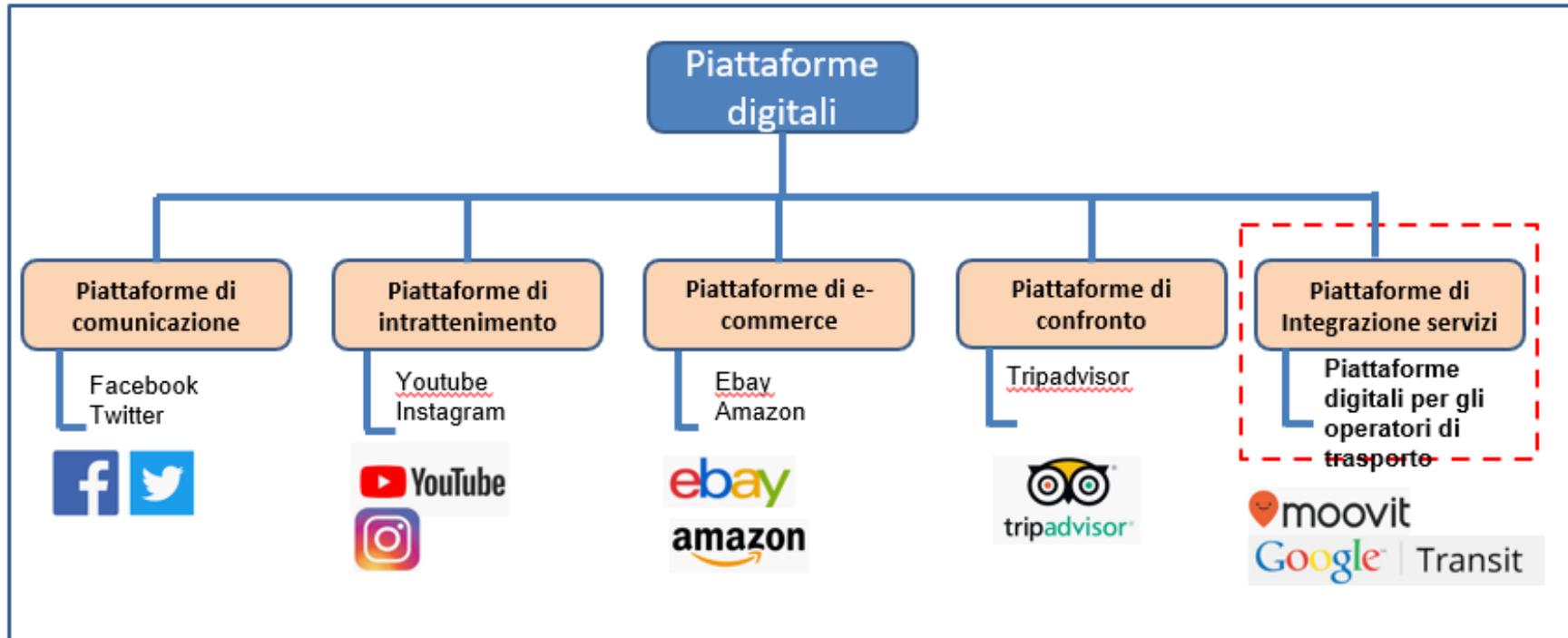
# Riflessioni ed approfondimenti sui sistemi condivisi: ITS, Mobile e Maas Gestire la complessità

**Giornate Nazionali del MaaS**

**TTS**  
**ITALIA**  
Associazione Italiana  
della Telematica  
per i Trasporti e la Sicurezza

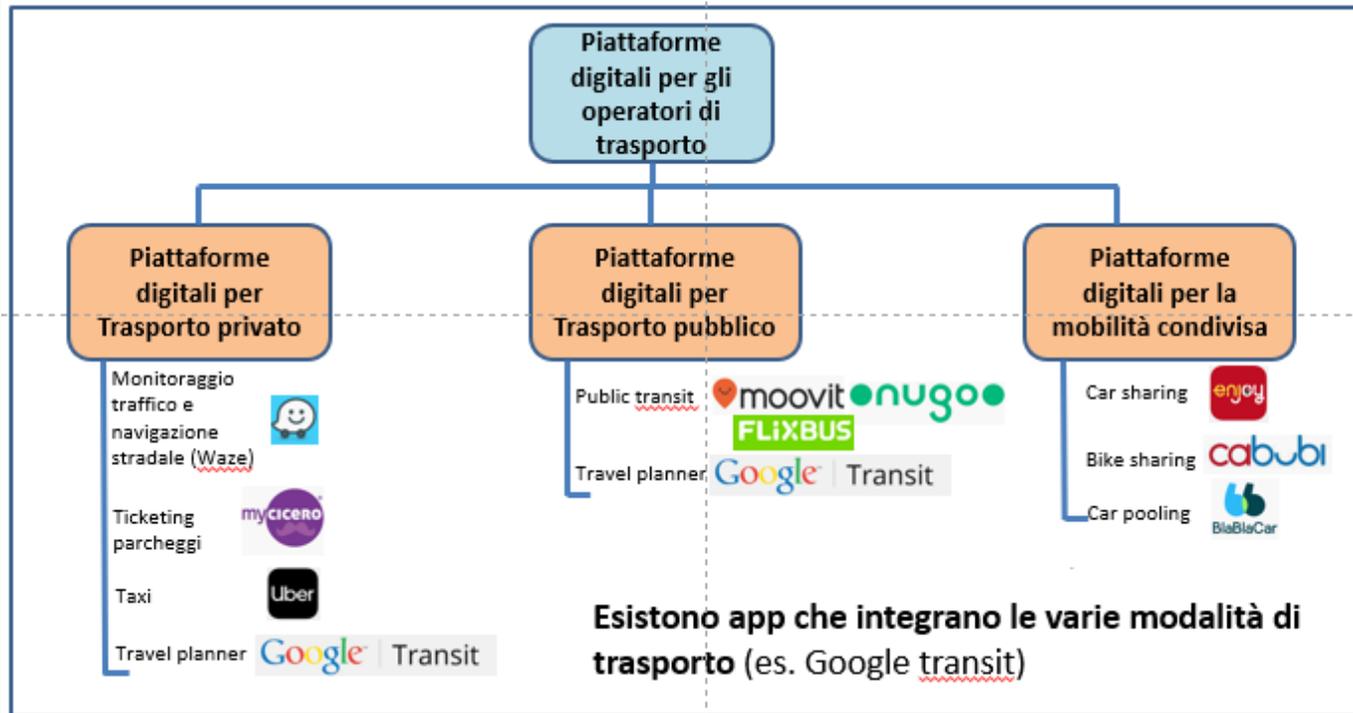
*Clusitalia*  
ContactLess Users Board

Alcune riflessioni su come utilizzare le piattaforme digitali per la mobilità presuppongono una conoscenza a 360° del mondo della rete. La mobilità rappresenta un sottoinsieme molto interessante



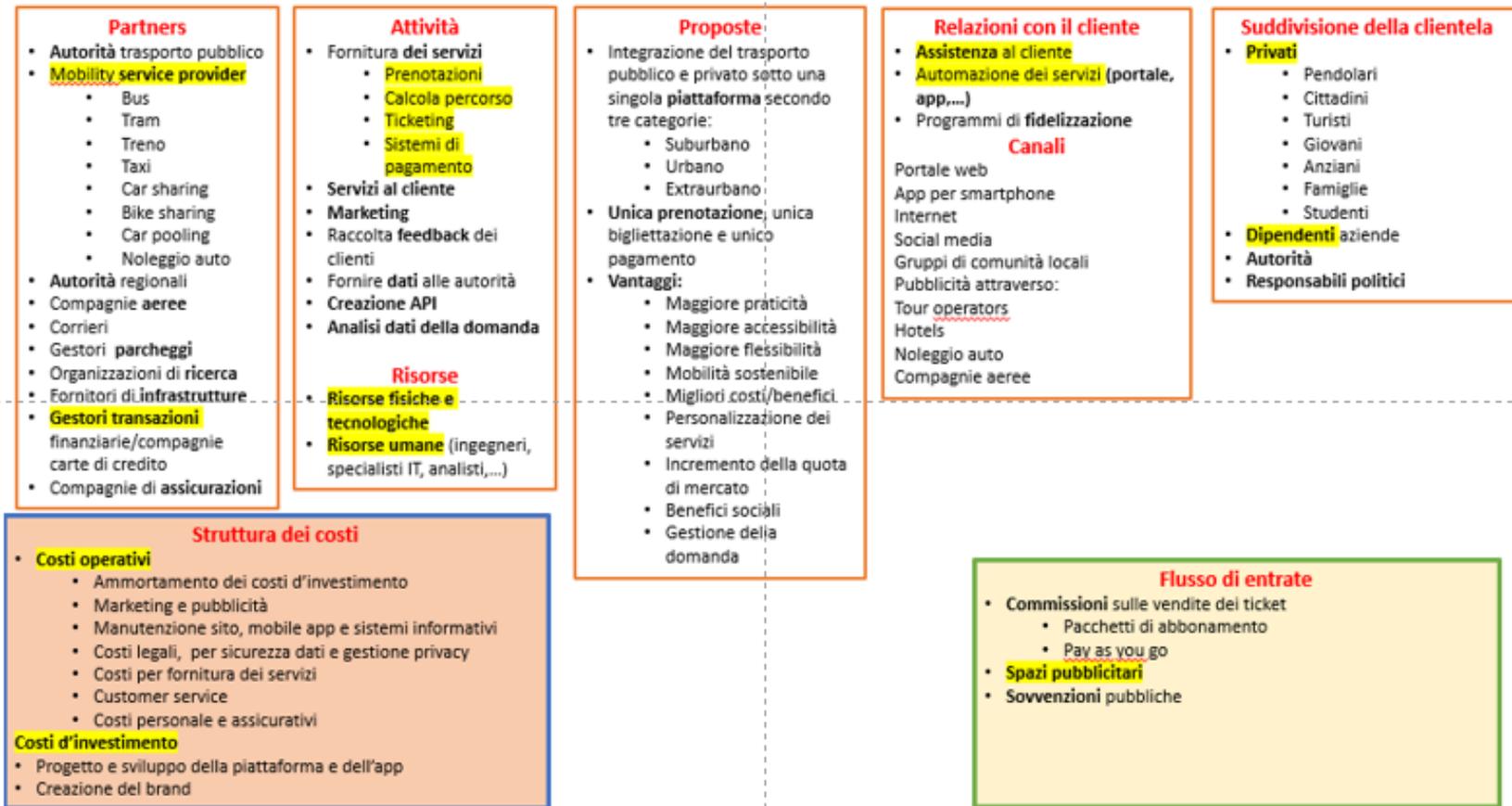
I grandi player mondiali

Le piattaforme digitali rappresentano un'**opportunità** ma anche alcuni **rischi**. Un giusto mix per mitigare il rischio può essere una soluzione ibrida: piattaforme dei grandi player a livello mondiale e lo sviluppo di piattaforme territoriali (o proprietarie)



Esempi di piattaforme digitali per la mobilità

## Lo schema classico delle aree di riferimento dei MAAS



Creare piattaforme condivise (MAAS o sistemi ITS) presuppone sempre un approccio sistemico:

- Cooperazione;
- Chiarezza di obiettivi;
- Conoscenza dei processi;
- Accordi chiari;
- Commitment tra i diversi stakeholder;
- Tecnologie;

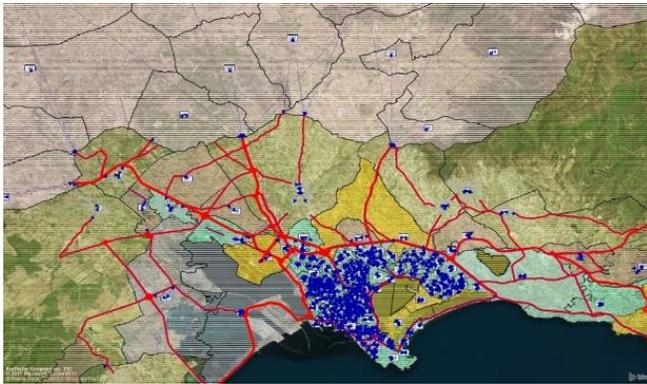


Cambio culturale



## Esempio: Punto d'attenzione N. 1 GESTIONE DATI

- **Condivisione dei dati** - E' necessario condividere i dati secondo **standard** approvati fra gli operatori del settore della mobilità in modo da realizzare due obiettivi: **accessibilità e interoperabilità. Regole**
- **La reciprocità** - la chiarezza nell'accesso ai dati, nella consultazione e nell'aggiornamento degli stessi è fondamentale, così come la garanzia che essi vengano utilizzati solo per il corretto funzionamento della piattaforma e non per altri scopi complementari
- **Responsabilità del dato** - il fornitore dello stesso è **responsabile** della sua qualità, della sua correttezza e precisione, mentre il gestore è responsabile della sua successiva elaborazione per fornire corrette informazioni all'utente;
- **Valore dei dati** - Assolto il compito di pubblicazione del dato in formato digitale, è necessario essere consapevoli che le informazioni fornite in tempo reale hanno un **valore** aggiunto, anche economico, di cui devono beneficiare innanzitutto le aziende del settore in uno scenario di reciprocità.
- **Gestione Cliente/Big Data** - Possibilità di **profilazione e di tracking** del cliente con tutti i benefici relativi;

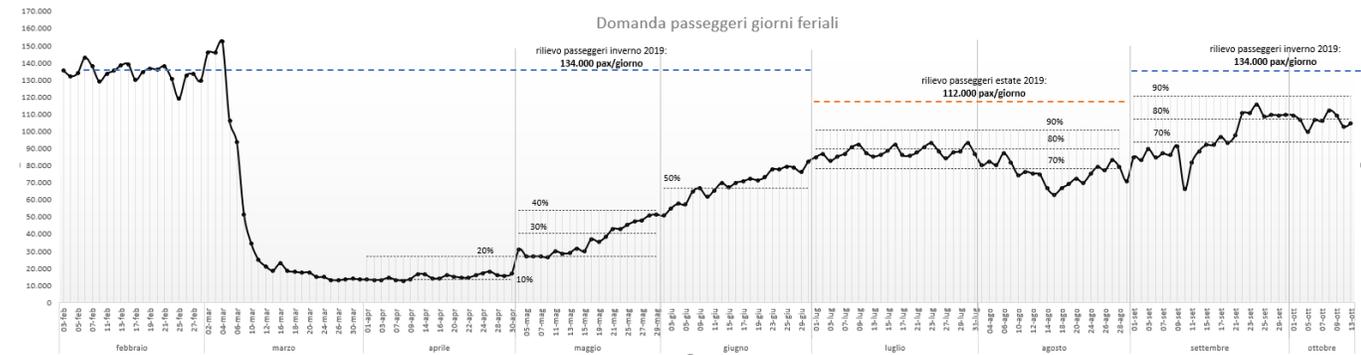
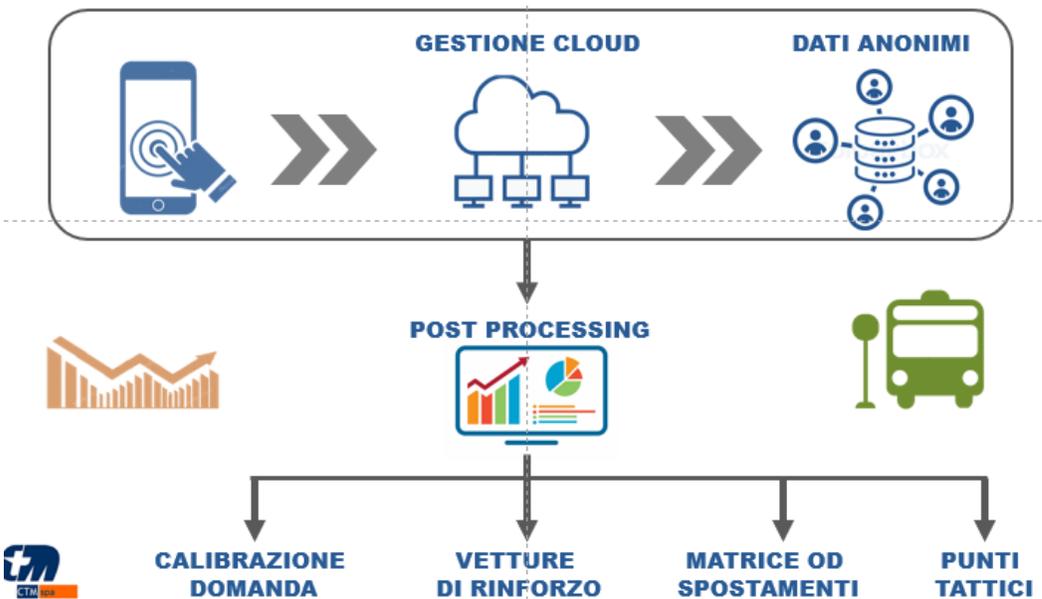




## Esempio: Punto d'attenzione N. 2 ASPETTI ECONOMICI

- **Vantaggio competitivo per eventuali gare** - Il gestore della piattaforma rimane in possesso dei dati di traffico dei vettori aderenti. Nel caso la piattaforma venga gestita da un competitor, questi avrebbe a disposizione i dati di mercato dei concorrenti. È necessario quindi **garantire a ciascun operatore** piena autonomia gestionale e proprietà/visibilità esclusiva di: dati profilazione utenti, politiche tariffarie, logiche di emissione/rinnovo biglietti, dati di traffico, dati sulla regolarità del servizio (real time);
- **Previsione dei costi** – E' necessario effettuare un'analisi e valutazione corretta dei costi successivi alla realizzazione, ad esempio per la gestione e la manutenzione della piattaforma digitale
- **Sviluppi commerciali** – Occorre prevedere la possibilità di gestire attività di comarketing tra i vari operatori e tra essi e gestori di servizi non TPL (es. sosta, bike sharing, car sharing, servizi/eventi locali).
- **Liquidità** - sempre tramite e-ticketing si aumenta la liquidità del gestore a discapito di quella delle imprese clienti.

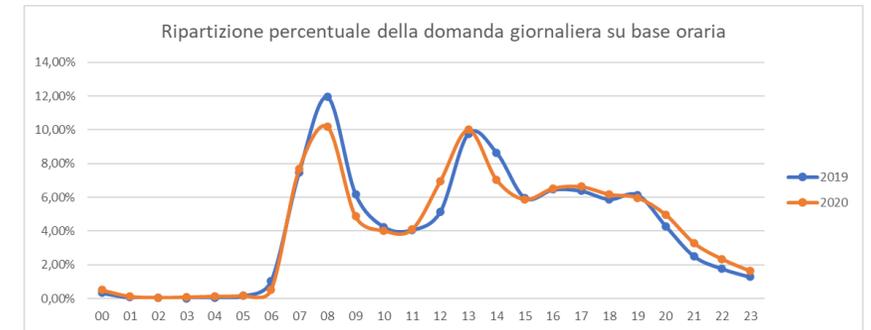
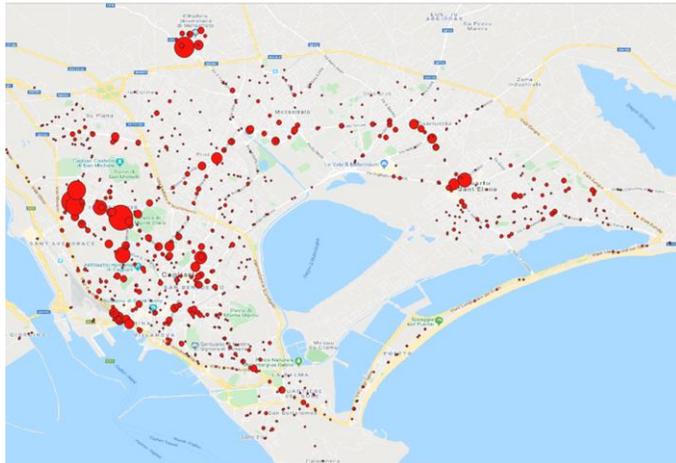
SISTEMA CITTA'		SISTEMA AZIENDA			
COMPONENTI DI COSTO	TELECOMUNICAZIONI	33.400 €/anno	MANUTENZIONE	136.000 €/anno	
	GESTIONE OPERATIVA	350.000 €/anno	TELECOMUNICAZIONI	85.000 €/anno	
	MANUTENZIONE APPARATI	210.000 €/anno	ENERGIA ELETTRICA	30.000 €/anno	
APPARATI	N° APPARATI	137	PERSONALE SALA AVM	480.000 €/anno	
	PUNTI INDICATORI	1372	SISTEMISTI	60.000 €/anno	
<b>COSTO TOTALE per apparato</b>		<b>408 €/anno</b>	PERSONALE DATABASE	30.000 €/anno	
			SUPPORTO SISTEMISTI	40.000 €/anno	
			APPARATI	N° APPARATI	499
			<b>COSTO TOTALE per apparato</b>		<b>1.778 €/anno</b>
		<b>16% INVESTIMENTO (720.000 EURO/ANNO)</b>			<b>24% INVESTIMENTO (890.000 EURO/ANNO)</b>

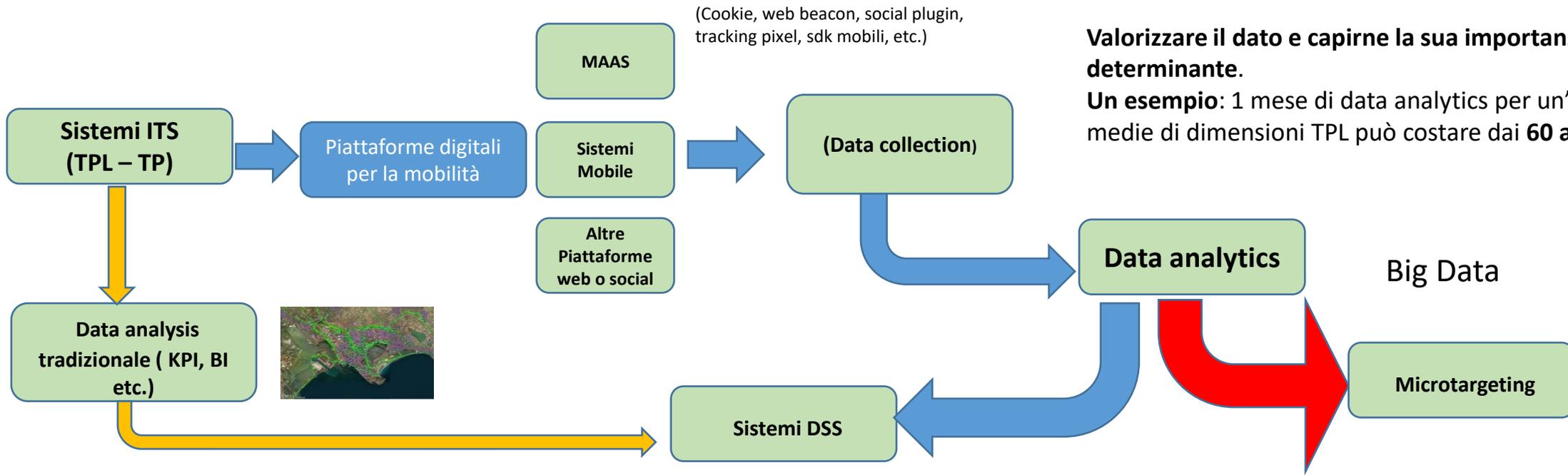


Un esempio di utilizzo di data Analytics nel periodo COVID-19

Il processo di elaborazione dei data analytics

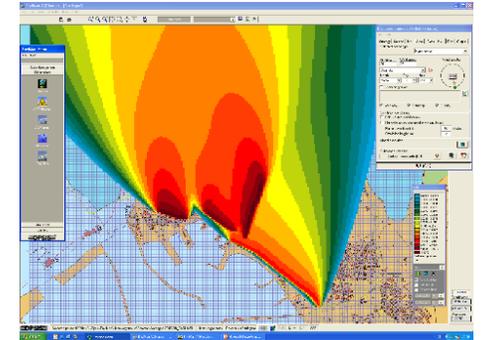
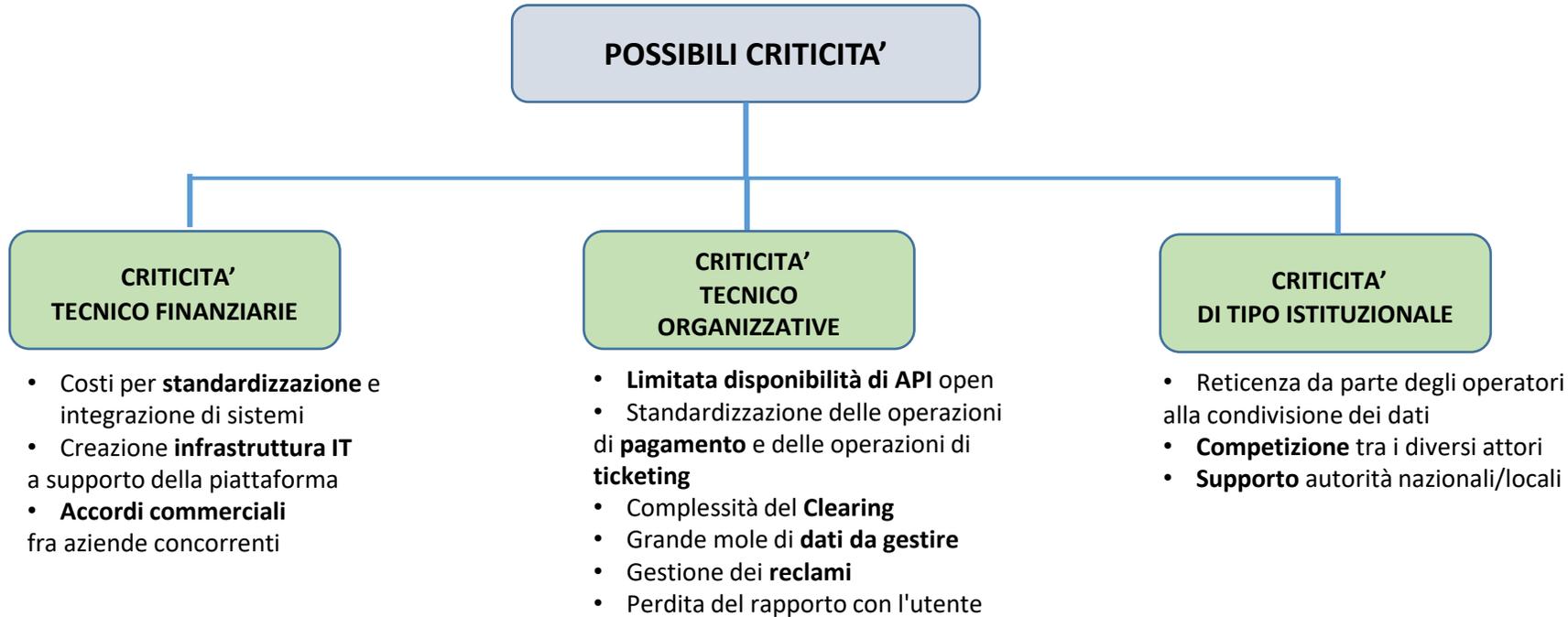
**Analisi della domanda in modo puntuale ed in real time:  
alcuni esempi di utilizzo dei data analytics in area Cagliariitana**





**Valorizzare il dato e capirne la sua importanza è un fattore determinante.**

**Un esempio:** 1 mese di data analytics per un'azienda di medie dimensioni TPL può costare dai **60 ai 100.000** euro



## Governare la complessità delle piattaforme digitali – Azioni prioritarie

**1. Governance del digitale.** Non basta inseguire la tecnologia ma bisogna in qualche modo governarla e non subirla:

- **Migliorare la cultura digitale delle nostre Aziende e delle Amministrazioni;**
- **Accelerare il processo di cambiamento (introduciamo le nuove figure professionali del digitale);**
- **Creare premialità incentivando la cooperazione e gestione (progetti integrati, premialità di finanziamento e gestione, etc.);**

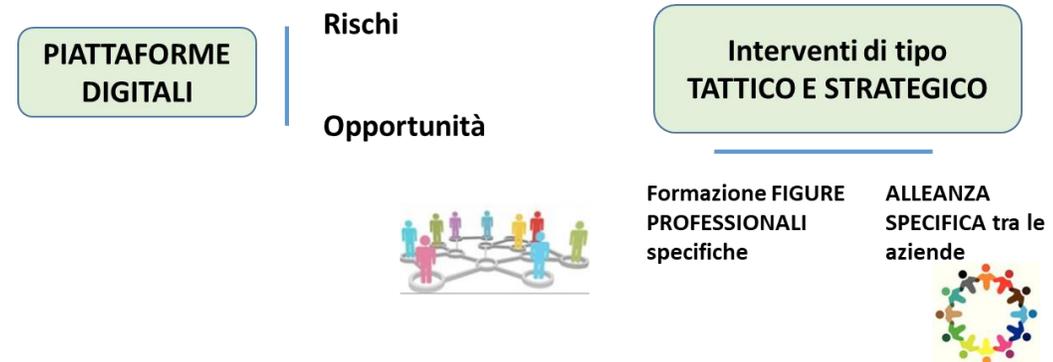
**2. Asimmetria digitale:** Ridurre l'asimmetria digitale con i grandi player:

- **Intensificare le azioni di regolazione e controllo;**
- **Attuare interventi normative più efficaci e rapidi;**

## Governare la complessità delle piattaforme digitali – in sintesi

In sintesi per cogliere le opportunità delle piattaforme digitali e per mitigarne i rischi occorre intervenire su tre linee d'azione:

- **Formazione;**
- **Change management;**
- **Legislazione adeguata;**





**Grazie per l'attenzione**  
*[proto.tilocca@ctmcagliari.it](mailto:proto.tilocca@ctmcagliari.it)*