

Lunedì 7 dicembre 2020

GRUPPO TIM - TIM CRO Enterprise Market

Smart City @TIM

Le soluzioni digitali dedicate agli enti locali



TIM CRO
Enterprise
Market

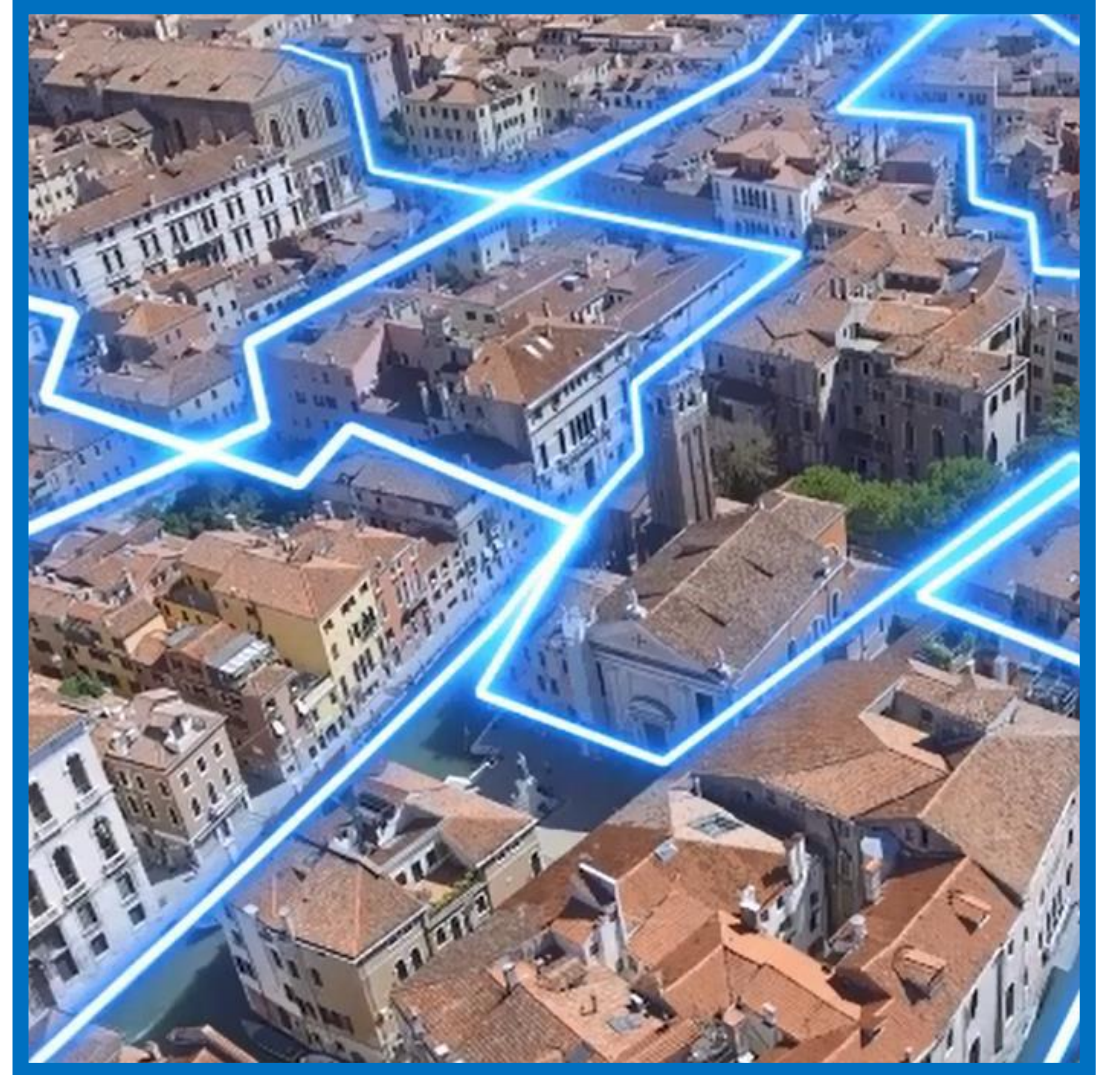
Smart City e Smart Land

Un **comune o un territorio è Smart** quando:

- gestisce le proprie **risorse** in modo intelligente
- **valorizza il proprio territorio** per attrarre risorse, competenze, attività produttive/servizi, visitatori
- mira a **migliorare il benessere** di cittadini e imprese, **supportare la crescita e lo sviluppo sostenibile**

A questo scopo è essenziale un mix di tecnologie innovative e di smart city governance che consentano

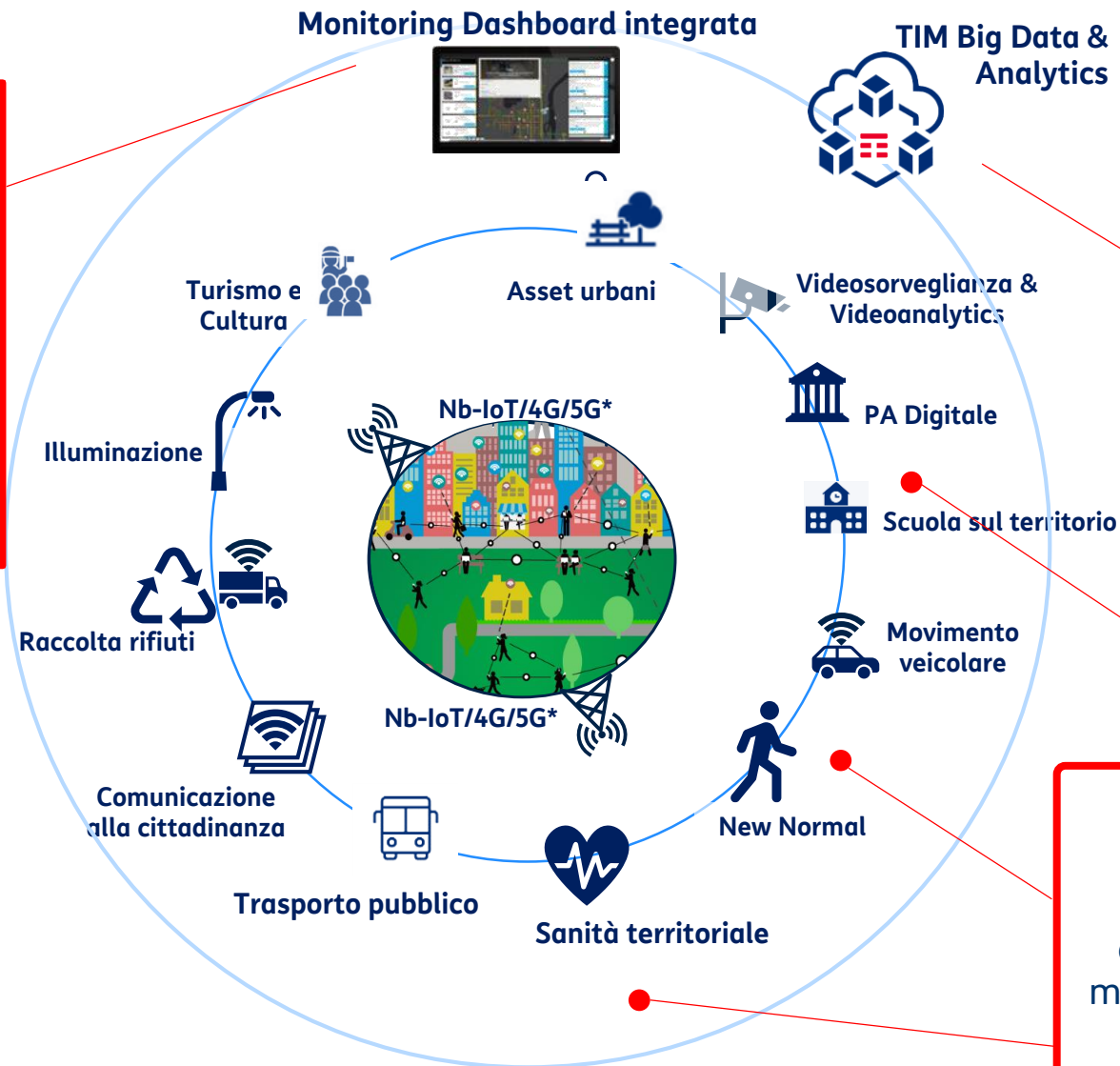
- **visione strategica ed organica** del territorio
- utilizzo delle tecnologie e dei dati per **generare valore informativo**: conoscenza del territorio, pianificazione dei servizi, ottimizzazione dei costi e coinvolgimento



L'ecosistema TIM per supportare i Comuni nella transizione

Piattaforma intelligente Smart City Governance

un sistema di controllo centralizzato e multi livello per la **raccolta, aggregazione, gestione ed analisi** dei dati, finalizzato a supportare la **conoscenza** del territorio, la **pianificazione** dei servizi e l'**ottimizzazione** dei costi



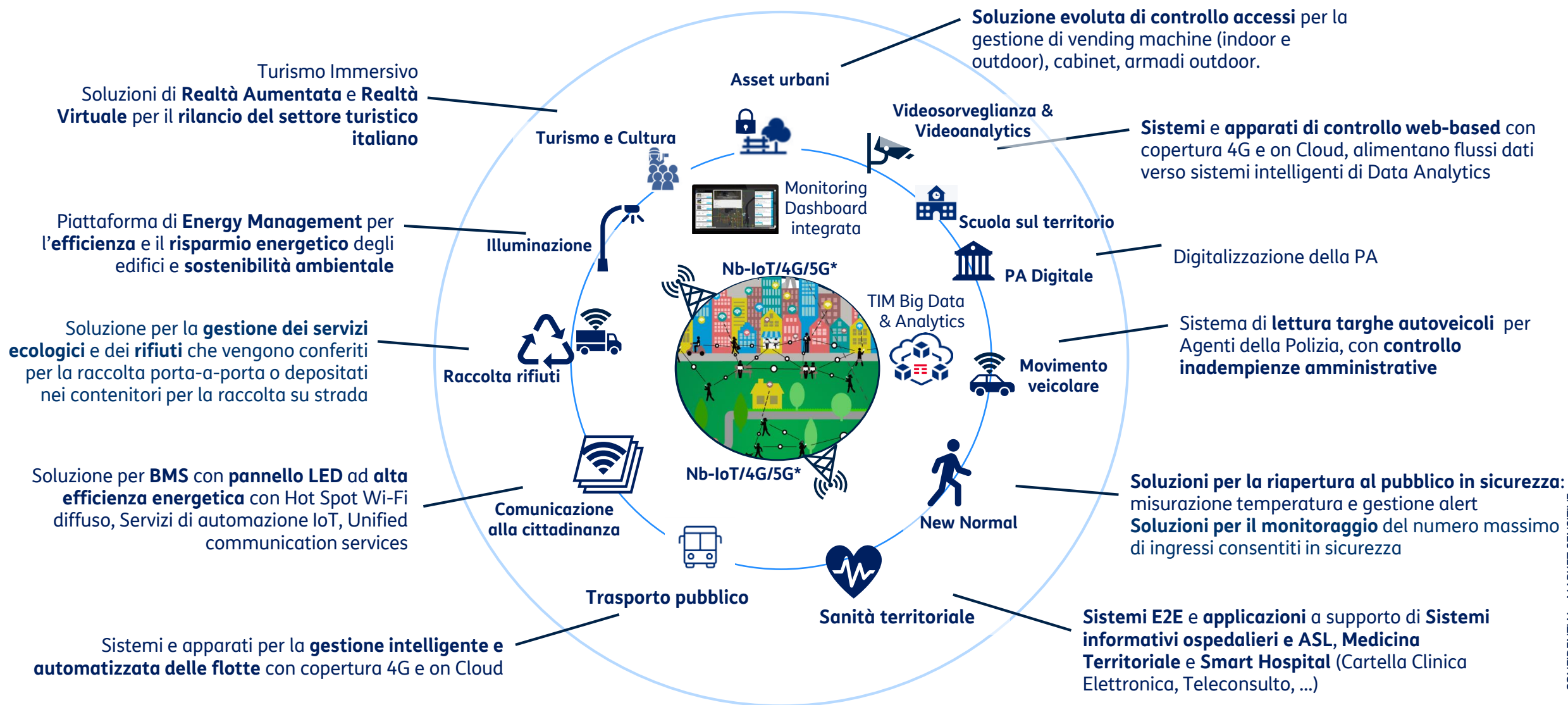
TIM Big Data & Analytics

è la **soluzione integrata** che partendo dai dati della rete mobile TIM mette a disposizione **analisi avanzata e monitoraggio** del territorio, con focus su **mobilità e turismo**

Soluzioni verticali

per la **gestione smart del territorio in real-time e everywhere** (mobilità, asset management, traffico, gestione emergenza Covid-19, ...)

L'ecosistema TIM – le soluzioni verticali

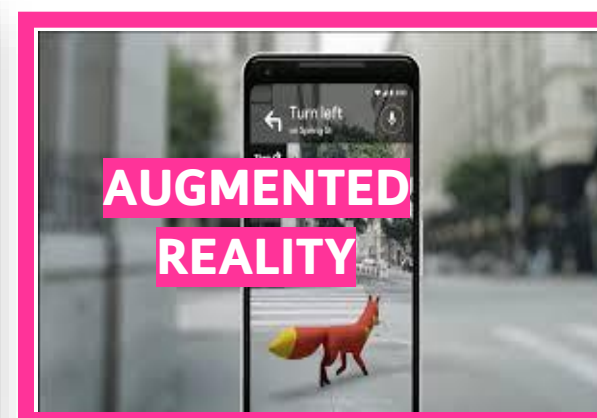
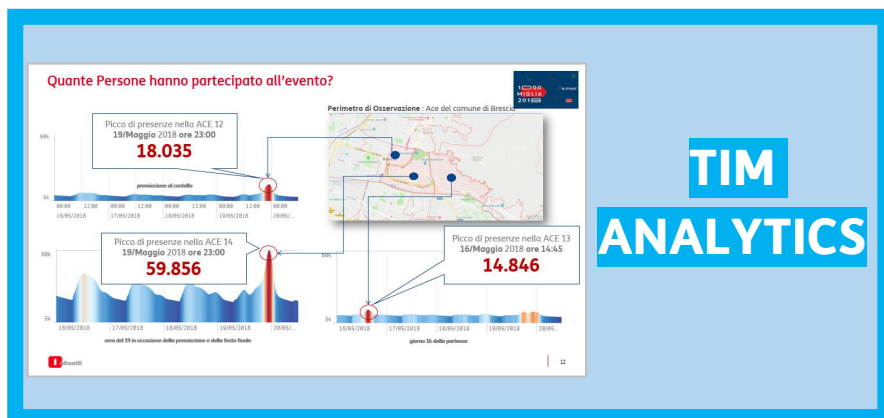


Focus: TIM a supporto della Scuola nella Didattica Digitale Integrata

La Didattica Digitale Integrata è un nuovo paradigma nel percorso evolutivo della Scuola italiana: va abilitato



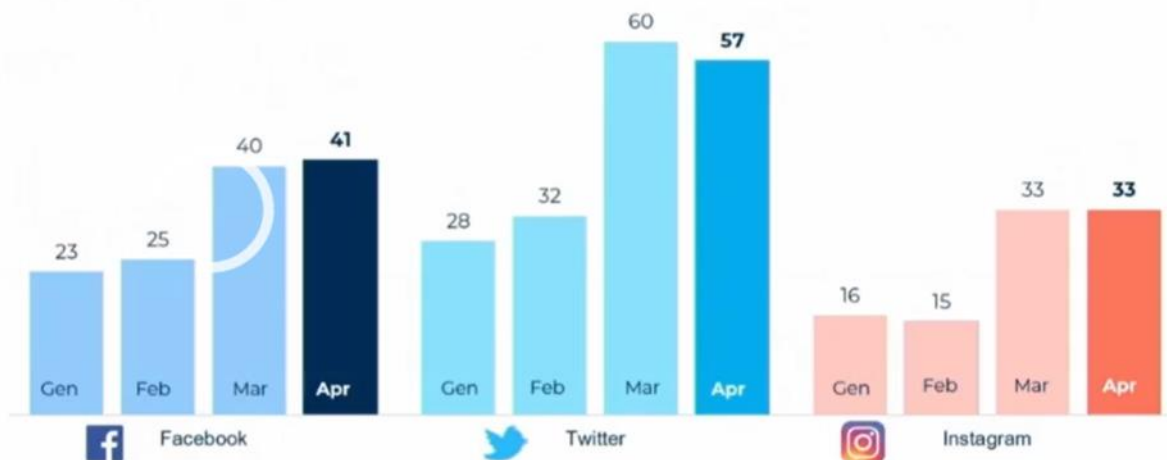
L'ecosistema TIM – le soluzioni verticali – Focus valorizzazione Turismo



L'emergenza Covid ha dato un impulso alle attività digitali del settore turistico e culturale

Diversi enti museali hanno investito per la digitalizzazione delle loro collezioni e permesso la visita virtuale

Numero medio post nei mesi Gennaio-Aprile 2020



Fonte: Polimi maggio 2020



Strumenti di supporto al customer journey

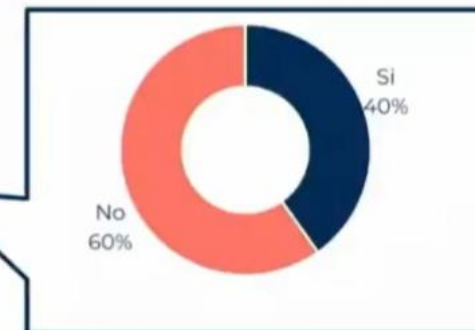
Digitalizzazione della collezione o dell'archivio e relativa percentuale



Base: 402 musei, monumenti e aree archeologiche



Pubblicazione della collezione digitalizzata su un sito web



Base: 322 musei, monumenti e aree archeologiche che hanno digitalizzato parte della collezione

L'attività sui social è aumentata sensibilmente nei periodi di chiusura forzata, cercando di tenere attivo il rapporto con i «visitatori»

TIM Easy Drone a supporto della promozione turistica

TIM Easy Drone è il servizio, dedicato alle Aziende e Pubbliche amministrazioni, che offre **su piattaforma Cloud video panoramici e fotografie aeree ad alta definizione**, realizzati attraverso l'utilizzo di droni professionali.

Il **materiale multimediale** prodotto e post elaborato si riferisce a **punti di interesse** (POI), sia **turistico** che **commerciale**, indicati dal Cliente in un piano di volo preventivamente concordato e ripresi durante una missione che vede impegnati **drone e pilota certificato ENAC**.

Quanto realizzato viene reso disponibile su **portale web** e a richiesta del Cliente può essere pubblicato sulle proprie **pagine social** e **Google maps**, al fine di **promuovere e valorizzare** i Punti di interesse con un impatto visivo straordinario.



	Monitoraggio patrimonio artistico
	Sopralluoghi di aree a rischio/pericolose/ aree industriali abbandonate
	Sorveglianza
	Ispezioni post disastri ambientali
	Monitoraggio Edifici/Siti industriali
	Monitoraggio Ambientale - Livelli di emissione inquinanti atmosferici
	Monitoraggio parchi cittadini e naturalistici
	Smart Agriculture

TIM Easy Drone : I vantaggi



Costi decisamente più contenuti rispetto ai mezzi tradizionali finora impiegati (ad es. noleggio elicottero)

Riduzione Costi & Impatto ambientale (bassa emissione CO₂/rumore)



Realizzazione di foto e riprese aeree ad alta risoluzione relative a punti di interesse altrimenti non raggiungibili con altri mezzi

Facilità d'accesso



Realizzazione di materiale multimediale a forte impatto visivo, disponibile su piattaforme Cloud ed utilizzabile sul web in più contesti

Appealing & Incremento della Visibilità sul web

TIM Virtual Reality: un'esperienza immersiva dedicata al Turismo



Scenario

La realtà virtuale come **nuovo paradigma di comunicazione interpersonale**: il visitatore, indossando un visore di realtà virtuale, potrà vivere **esperienze immersive ed interattive**.

Grazie alla banda elevata e alla bassa latenza, è possibile creare **mondi virtuali realistici quanto quello che ci circonda**.



Esperienza Multi-Player

L'**esperienza interattiva** multiplayer rende la visita immersiva ancora più **coinvolgente**: il visitatore può incontrare nel mondo virtuale **altri visitatori** ed una **vera e propria guida**.

La bassa latenza permette la **comunicazione in tempo reale** tra guida e visitatore e lo **scambio di oggetti** virtuali.

TIM Virtual Reality: un'esperienza immersiva dedicata al Turismo



Museo del Risorgimento (Torino)



Museo Pietro Micca (Torino)



Chiese Rupestri di Matera



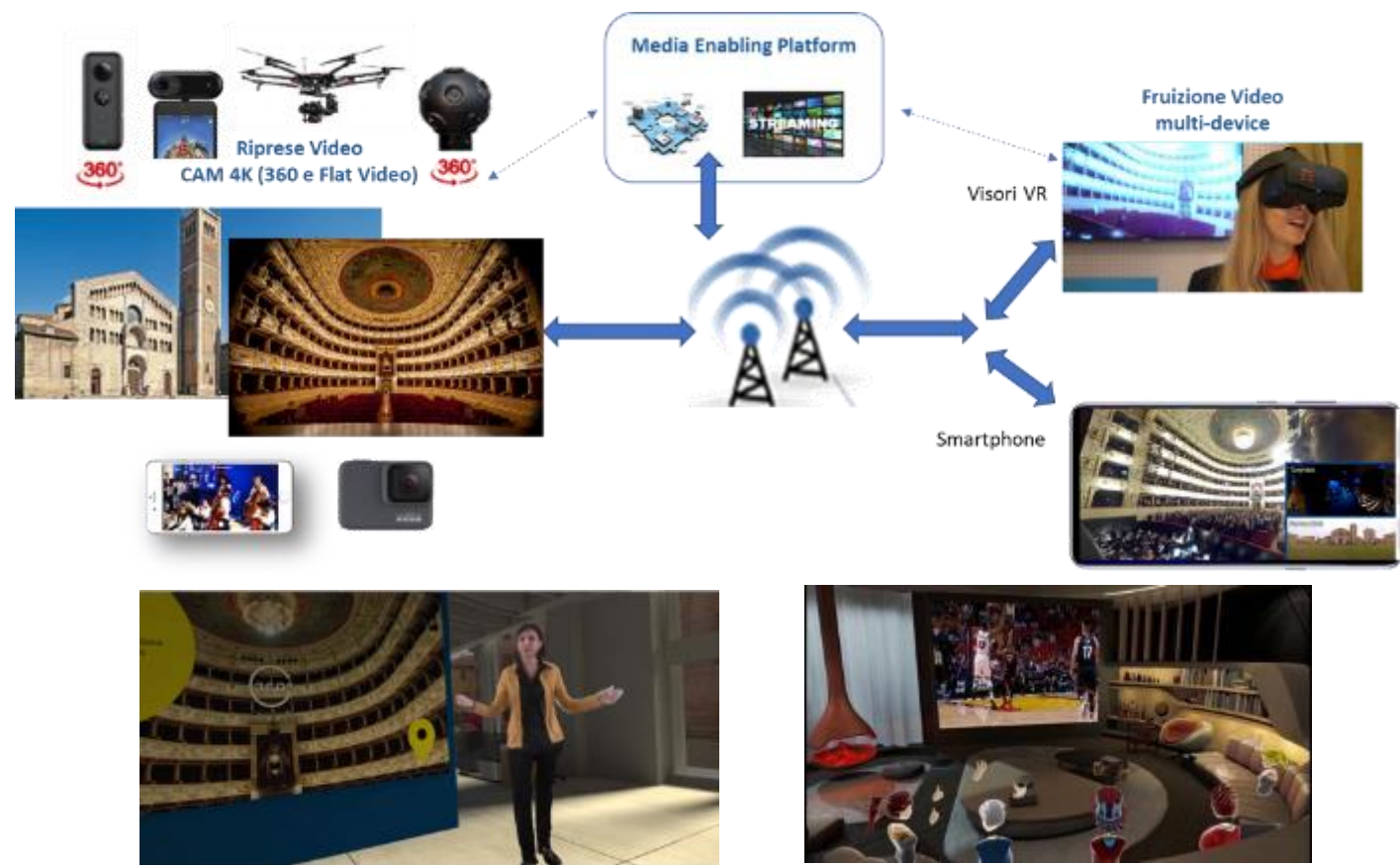
Piazza Navona (Roma)



CONFIDENTIAL - MARKET SENSITIVE

Multi-Streaming Live 360: un'esperienza immersiva grazie alla Virtual reality

- **Multi-streaming:** fruizione contemporanea di video 4K 360 e tradizionali, live e on-demand
- **Multi-device:** experience immersiva 3D da visori VR e vista 360 da smartphone
- **Multi-view:** scegli in modo naturale ed interattivo il punto di vista preferito
- **Experience immersiva personalizzata**
 - Video dedicati all'evento/location specifica
 - «Stanza» virtuale 3D personalizzata
 - Social VR: «salotto virtuale» con interazione multi-player e condivisione video
 - Integrazione di contenuti olografici/3D



Ambiti Applicativi: Turismo Digitale ed Eventi



Video Streaming 360°

Fruizione in modo immersivo di eventi e spettacoli

✓ EVENTI SPORTIVI

✓ INTRATTENIMENTO ARTE E CULTURA

✓ SANITA' DIGITALE

Giro d'Italia (Milano 25/10/2020), Monza Rally Show 2019, Calcio Italia vs Grecia (2019), Rally Legend San Marino, ...

Sanremo, Inaugurazione Parma 2020, Jova Beach Party 2019...

30° Congresso Internazionale di chirurgia dell'apparato digerente 2019)- Primo teleconsulto 5G in modalità immersiva

XR per arte ed eventi

Esperienze di AR/VR per musei, siti archeologici, per promozione del territorio ed eventi culturali



Tour aumentati indoor e outdoor

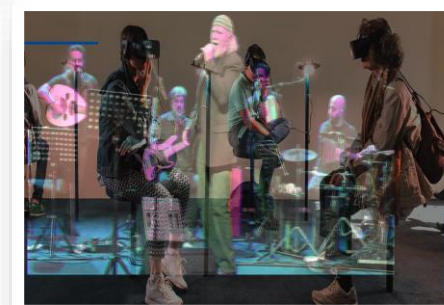


Sovrapposizione di effetti visivi digitali ad uno spazio reale, per proiettare video dinamici (Projection Mapping)

Tour virtuali con visori oculus in postazioni e aree on site o da remoto

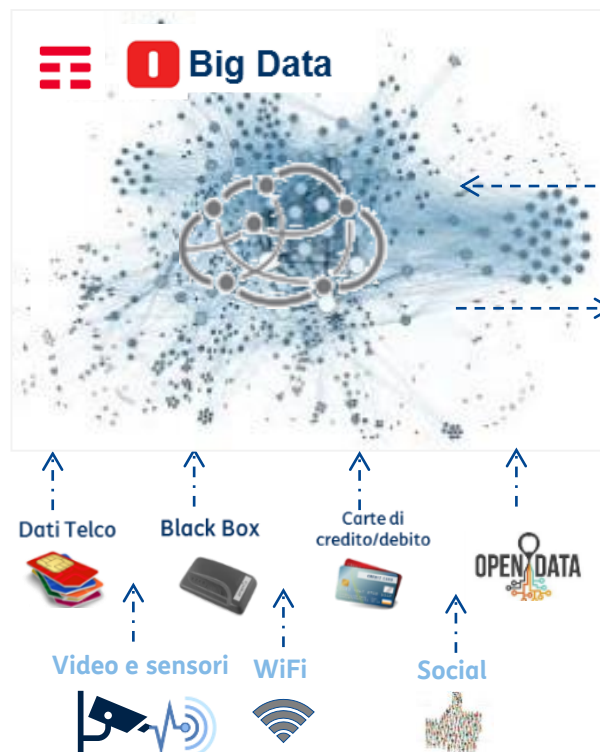


Proiezione di immagini visibili con o senza headset con riproduzione di persone, di oggetti o di interi ambienti (Ologrammi)



TIM Analytics: per conoscere il territorio e chi lo frequenta

Il big data risponde...



Le domande

- Quanti presenti?
- Quanti pendolari, residenti, visitatori?
- Quanti turisti?
- Da dove provengono?
- Com'è avvenuto l'afflusso/deflusso nell'area?
- Dove risiedono i presenti?
- Quali sono gli spostamenti in/out?
- Quali sono gli interessi?
- Quali le APP più utilizzate?
- Qual è il tempo di permanenza nell'area?
- Qual è la destinazione delle persone nell'area X?
-
- Quanti pernottamenti?
- Quali altre località sono state visitate dai visitatori dell'area?
- Quanti sono i presenti su n giorni nell'area?
- Dove si concentra la folla (GPS)?

Soggetti delle analisi



Pubblica
Amministrazione



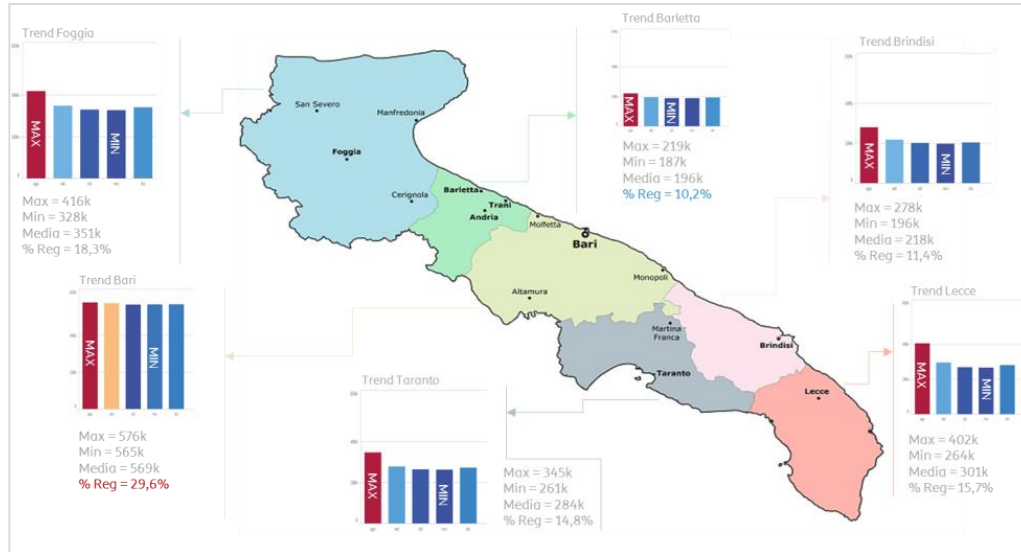
Retail Impresa

Musei e attrazioni
turistiche
Catene di negozi
Centri Commerciali
Banche e Assicurazioni
...

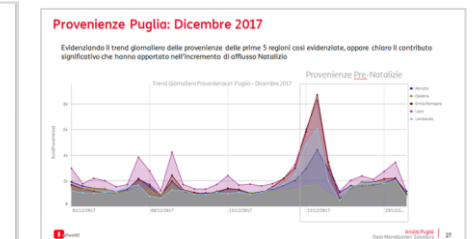
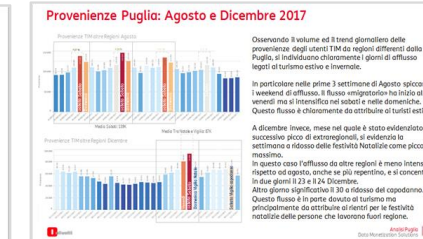
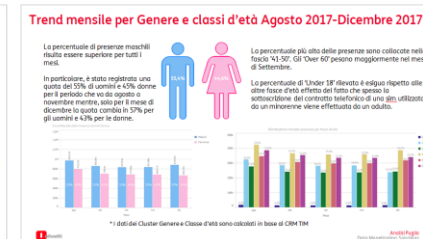
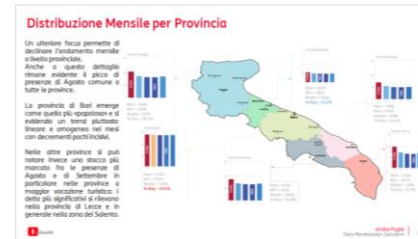
Finalità delle analisi

- **Conoscere il territorio** in funzione di chi lo vive e lo frequenta
 - Analisi dei **flussi turistici**
 - Analisi degli **spostamenti**
 - **Analisi eventi**
-
- Conoscere la **capacità di attrattività del POI**
 - **Analisi del cluster** di utenza
 - Verificare il **ritorno di una campagna di marketing**
 - Adeguare la **comunicazione in funzione del cluster** di utenza

TIM Analytics: analisi del territorio e chi lo frequenta



Quanti presenti nel tempo?
Chi frequenta il territorio?
Da dove provengono i presenti?
Chi sono i turisti?

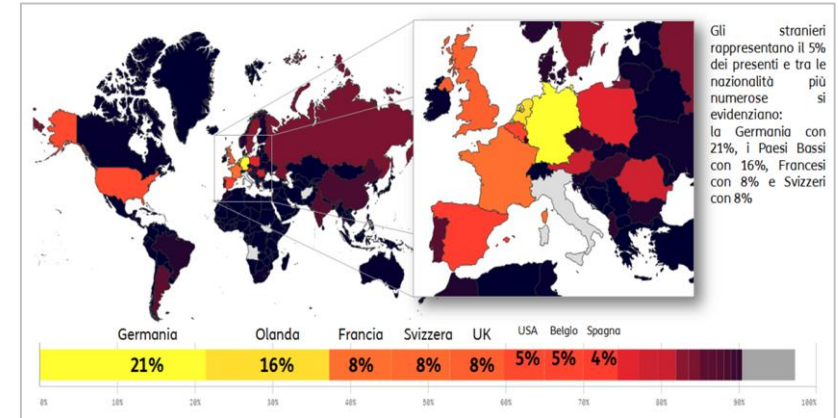
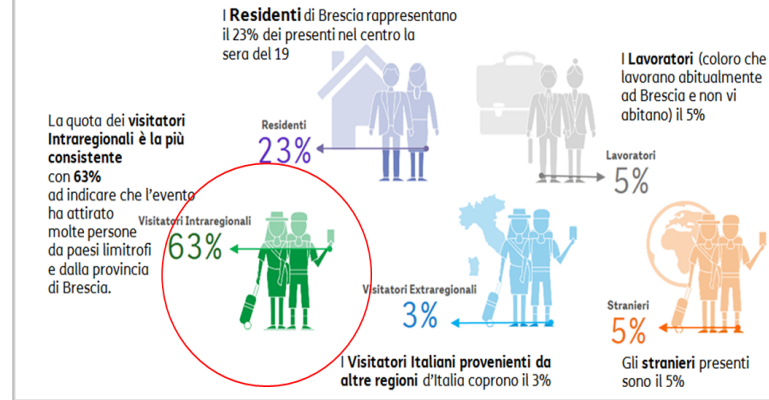
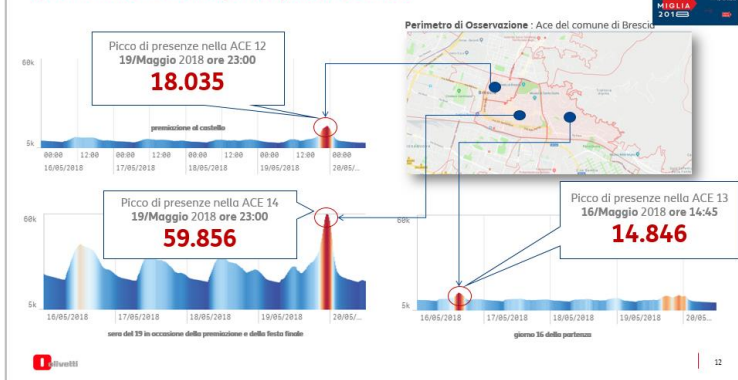


Approfondimento - <https://www.digitaldata.olivetti.com/cosa-dicono-di-noi/regione-puglia>

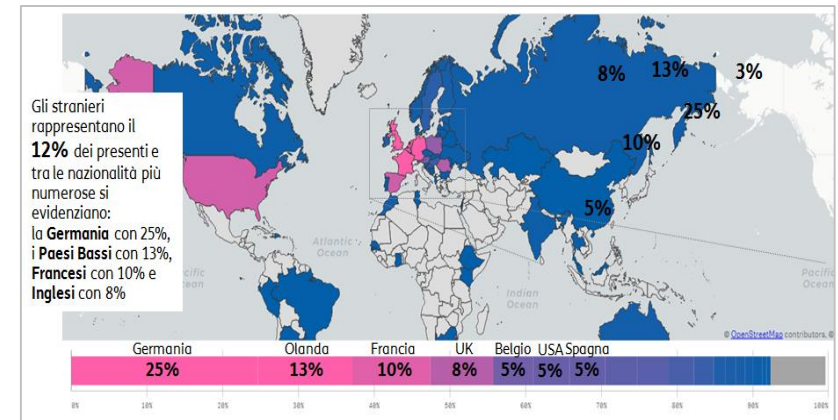
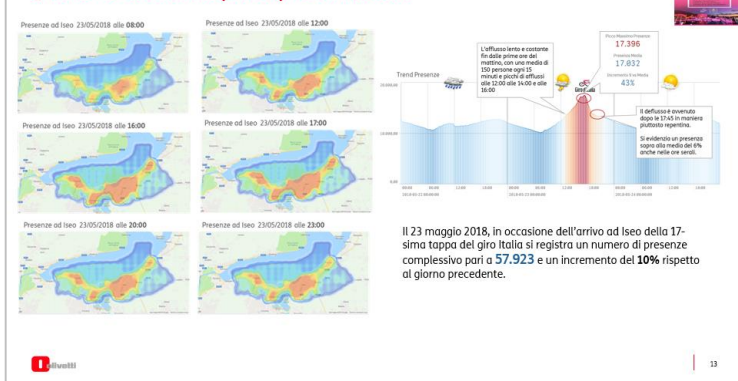
TIM Analytics: analisi evento

Quante Persone hanno partecipato all'evento? Quanti residenti, visitatori, lavoratori?

Quante Persone hanno partecipato all'evento?



Quante Persone hanno partecipato all'evento?

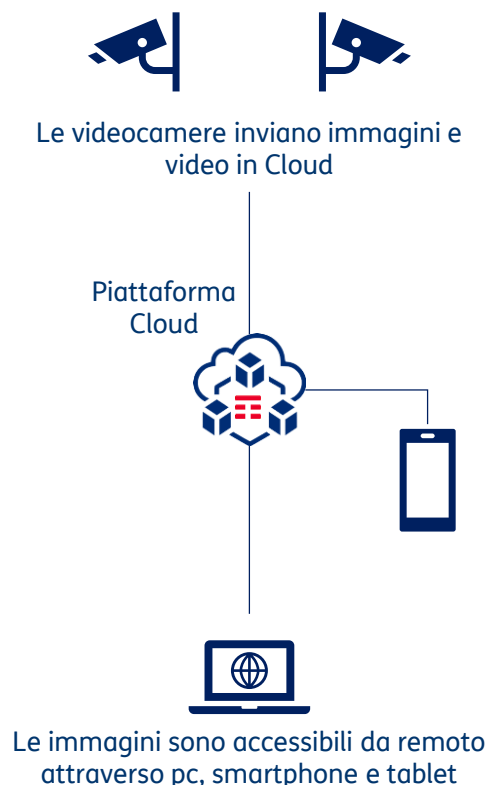
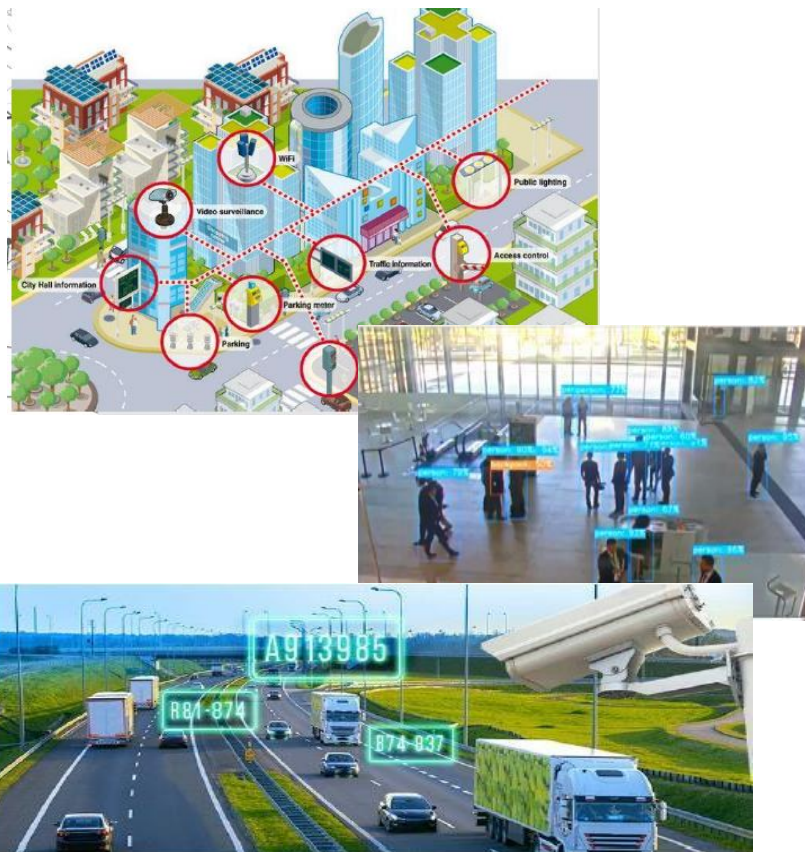


L'ecosistema TIM – le soluzioni verticali – Focus gestione del territorio



Soluzioni Smart City @ TIM – TIM Video Sorveglianza e Video Analisi

TIM VideoSurveillance è la soluzione per la **gestione in cloud di sistemi di videosorveglianza** complessi. Possibile **integrare telecamere IP multi marca già presenti**, attuatori e sistemi di building automation

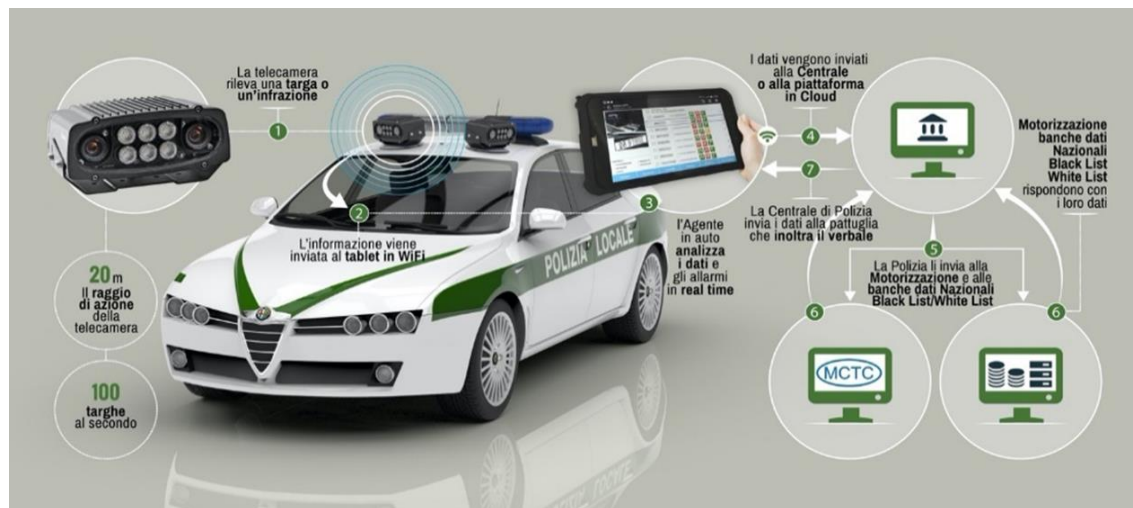


- **Video sorveglianza indoor /outdoor**
- **Videoanalisi & deep learning**
 - Object /person/vehicle detection & counting
 - Motion detection
 - Face detection & recognition
 - Oggetto spostato/abbandonato
 - Intrusion detection
 - Assembramenti e mask detection
 - Lettura targhe (con integrazione apertura cancelli)
- **Accesso ai metadati** per una veloce e efficace ricerca eventi
- **Accesso e gestione dashboard da remoto**
- **Allarmi real-time** personalizzabili



<https://www.youtube.com/watch?v=e8SPo4toh0c>

L'ecosistema TIM – le soluzioni verticali – TIM Street Control




Leggere targhe di veicoli
in movimento o stazionari
(ANPR)


Effettuare sanzioni del
Codice della Strada ed
Extra C.d.S. in modalità
statica e/o dinamica


Accedere a qualsiasi
banca dati customizzata e
definita dall'Ente*


Accedere a sistemi
cartografici


Controllare in real time
coperture Assicurative,
Revisioni, Fermi, Furti, ...


Scambiare messaggi,
documenti e circolari

Macro Architettura

Camera ANPR

Fotocamera WiFi che consente di rilevare fino a 100 Fps e integra un GPS a bordo per la memorizzazione della localizzazione delle immagini.

Tablet

Tablet Android di tipo «RUGGED» con WIFI e GSM/LTE* da usare in mobilità per l'esecuzione dei controlli e l'interfacciamento con la centrale operativa

APP Mobile

Tablet Android di tipo «RUGGED» con WIFI e connessione radiomobile* che implementa le funzionalità del servizio ed il dialogo con la telecamera e la piattaforma

Piattaforma CLOUD

Piattaforma cloud che controlla e gestisce gli apparati di campo e permette la gestione centralizzata dei rilievi e delle interrogazioni



Tutto il software necessario è reso disponibile in modalità SaaS (Software as a service), il Tablet e la Telecamera sono forniti compresi nel servizio, e il tutto compreso in un unico canone di servizio



Oltre 170 Comuni già attivi

L'ecosistema TIM – le soluzioni verticali – TIM Waste Management



Soluzione per la **gestione dei servizi ecologici** e dei **rifiuti** che vengono conferiti per la raccolta porta-a porta o depositati nei contenitori per la raccolta su strada



Pianificazione del servizio, percorso di raccolta ottimizzato e gestione delle aree di interesse TIM Waste Management, attraverso la sua piattaforma di gestione, fornisce all'azienda un strumento per la gestione dei punti notevoli e di interesse (POI) e la possibilità di pianificare il servizio definendo dei giri di raccolta. All'interno del sistema si possono definire delle aree di interesse che, grazie all'impostazione degli *alert* previsti dalla piattaforma, avvisano automaticamente quando un mezzo entra o esce da un'area, raggiunge un punto di interesse o quando un mezzo è in movimento al di fuori di una fascia oraria prestabilita.



Controllo della presa di forza e alza-volta cassonetto Attraverso lo storico percorsi della piattaforma di gestione, è possibile verificare in quale momento è stata azionata la presa di forza e/o quando è stato utilizzato l'alza-volta cassonetto.



Rilevazione automatica delle raccolte effettuate Grazie all'utilizzo di rilevatori portatili per gli operatori ecologici che vengono utilizzati «a mani libere» in modalità continua o da rilevatori fissi installati sul mezzo, TIM Waste Management acquisisce i dati dei conferimenti mediante la lettura dei TAG UHF che, insieme al dato di posizione GPS, sono resi disponibili all'interno della piattaforma di gestione dove possono essere consultati ed eventualmente trasferiti verso altri sistemi utilizzati dall'azienda.



Certificazione dei servizi svolti La piattaforma di gestione di TIM Waste Management mette a disposizione diversi report che contengono le attività svolte dai mezzi e le operazioni di raccolta effettuate. Alcuni dei report disponibili, ad esempio, sono quelli relativi a: strade percorse, soste effettuate e dettaglio delle attività.

L'ecosistema TIM – le soluzioni verticali – Focus gestione del territorio

Con i servizi di **Smart Parking** le Amministrazioni, i Gestori di Servizi ed i Cittadini possono gestire facilmente: **prenotazione, rinnovo e pagamento** con tutti i metodi attualmente esistenti, **App per la navigazione al parcheggio libero** con riduzione del traffico cittadino, **Avviso della scadenza della sosta**

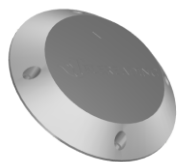
TIM
SMART
PARKING



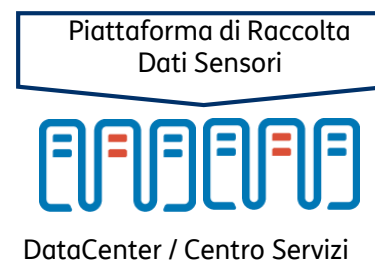
Piattaforma Smart Parking



NB-IoT



Sensore di parcheggio



1. Sensori rilevano e trasmettono lo stato libero/occupato
2. L'informazione viene trasmessa al sistema di gestione
3. Gli utenti cercano e raggiungono con l'app i parcheggi liberi
4. La regolarizzazione della sosta avviene tramite app o direttamente al parcometro
5. Il sistema consente di distinguere l'utenza e/o i permessi speciali (polizia, taxi, residenti, carico/scarico, disabili, ...)

L'ecosistema TIM – Shuttle Bus

Il sistema di Guida Autonoma di Navya in partnership con TIM permette di implementare **percorsi a guida autonoma** attualmente fino al Livello 4.

Il sistema è costituito da due componenti principali:

- **La sensoristica a bordo veicolo:**
 - **Raccoglie le informazioni** tramite i sensori 3D e Lidar;
 - **Invia il flusso di informazioni** alla stazione di controllo per ricostruire l'ambiente circostante con margine di errore di 1 cm
- **La stazione di controllo:**
 - **Riceve i dati** trasmessi dal veicolo;
 - **Verifica in tempo reale il percorso del veicolo** in funzione di ostacoli fissi e mobili;
 - **Protegge il sistema da intrusioni esterne**

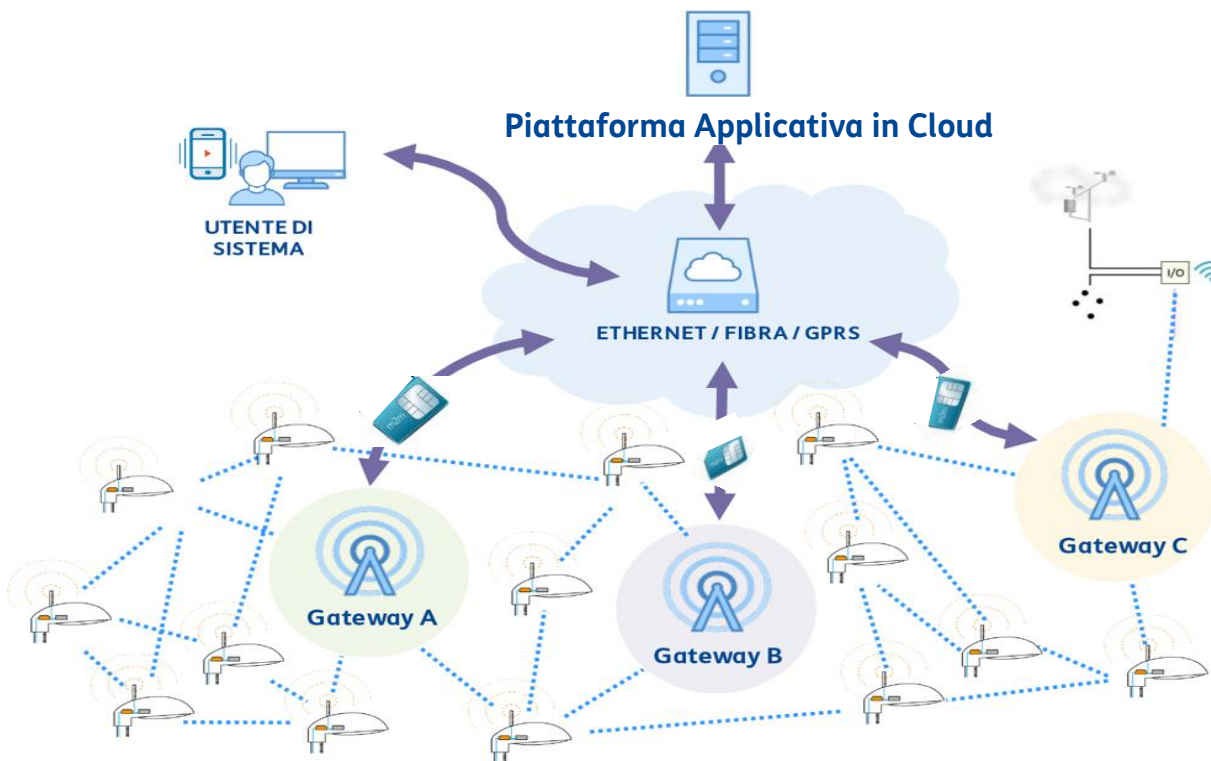
Shuttle Bus



L'ecosistema TIM – le soluzioni verticali – TIM Smart Lighting

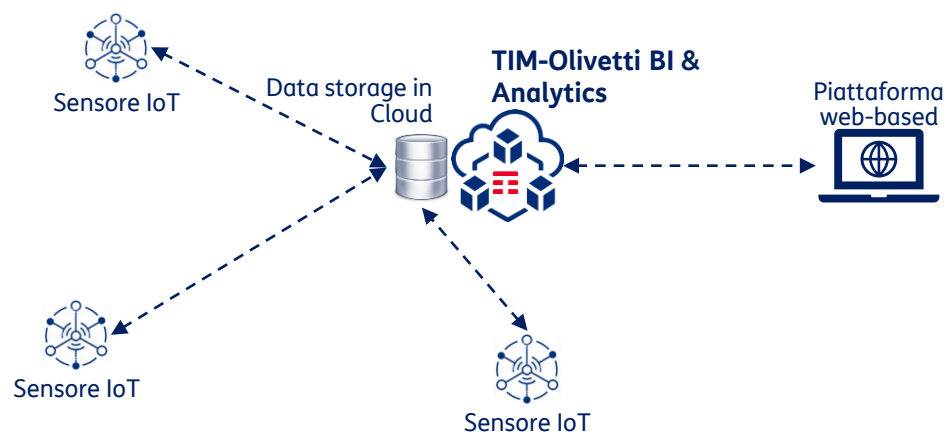
Piattaforma per il **telecontrollo in tempo reale delle reti di illuminazione**

- **schedulare i profili luminosi** su base geografica (area stradale), temporale, anagrafica (tipo apparecchio)
- **pianificare gli interventi** sulla base delle anomalie telerilevate.



L'ecosistema TIM – le soluzioni verticali – La piattaforma TIGREEN®

La soluzione TIGREEN® per l'**Energy Management** consente di **individuare le aree di inefficienza** e tenere sotto controllo i **costi associati alle forniture**. Integra funzionalità di **diagnosi energetiche sul campo** che abilitano la **definizione della politica energetica** e la **progettazione di azioni di miglioramento**.



- ✓ **BMS**
- ✓ **BI & Analytics**
- ✓ **Diagnosi** consumi energetici
- ✓ **Monitoraggio** consumi energetici
- ✓ **Alerting** personalizzabili
- ✓ **Sensoristica** di campo **modulare e scalabile**
- ✓ **Dashboard** per **Energy Manager**
- ✓ **Reportistica**
- ✓ **Integrabile** con diverse soluzioni hardware

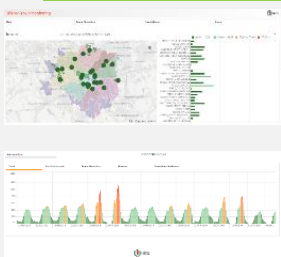
La **piattaforma TIGREEN®** offre servizi di **Energy Management** e **BMS** per l'**efficienza** e il **risparmio energetico** degli edifici e della **sostenibilità ambientale**.

L'ecosistema TIM – le soluzioni verticali – New Normal



L'ecosistema TIM – le soluzioni verticali – TIM Crowd Monitoring

Esigenze



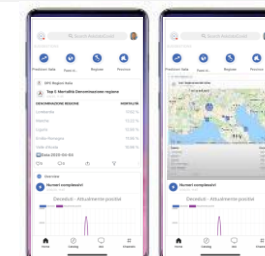
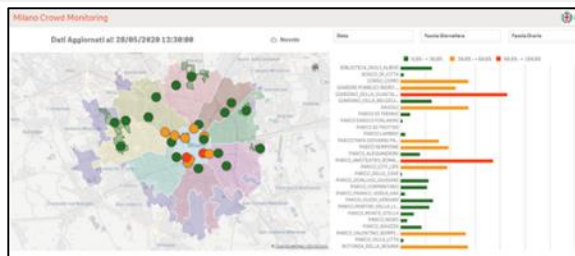
Monitorare, indirizzare e porre in sicurezza cittadini e luoghi ad elevata affluenza con un approccio integrato e innovativo. Parchi, spiagge e aree pubbliche di interesse specifico di comuni o enti territoriali
Il sistema integra e interpreta molteplici fonti dati e può fornire **previsioni al fine di prevenire e gestire per tempo eventuali affollamenti.**

Soluzione proposta

Crowd Monitoring

Il servizio fornisce un **cruscotto executive pensato per City manager, Vigili, Comune** e di una **web APP (desktop e mobile APP) per i cittadini con interrogazione in linguaggio naturale**

- Dati integrati: Dato Telco TIM, Dato Google, Meteo, rilevazioni dal campo.
- Dati integrabili: WiFi, Video Analytics, sensori contapersone, ...



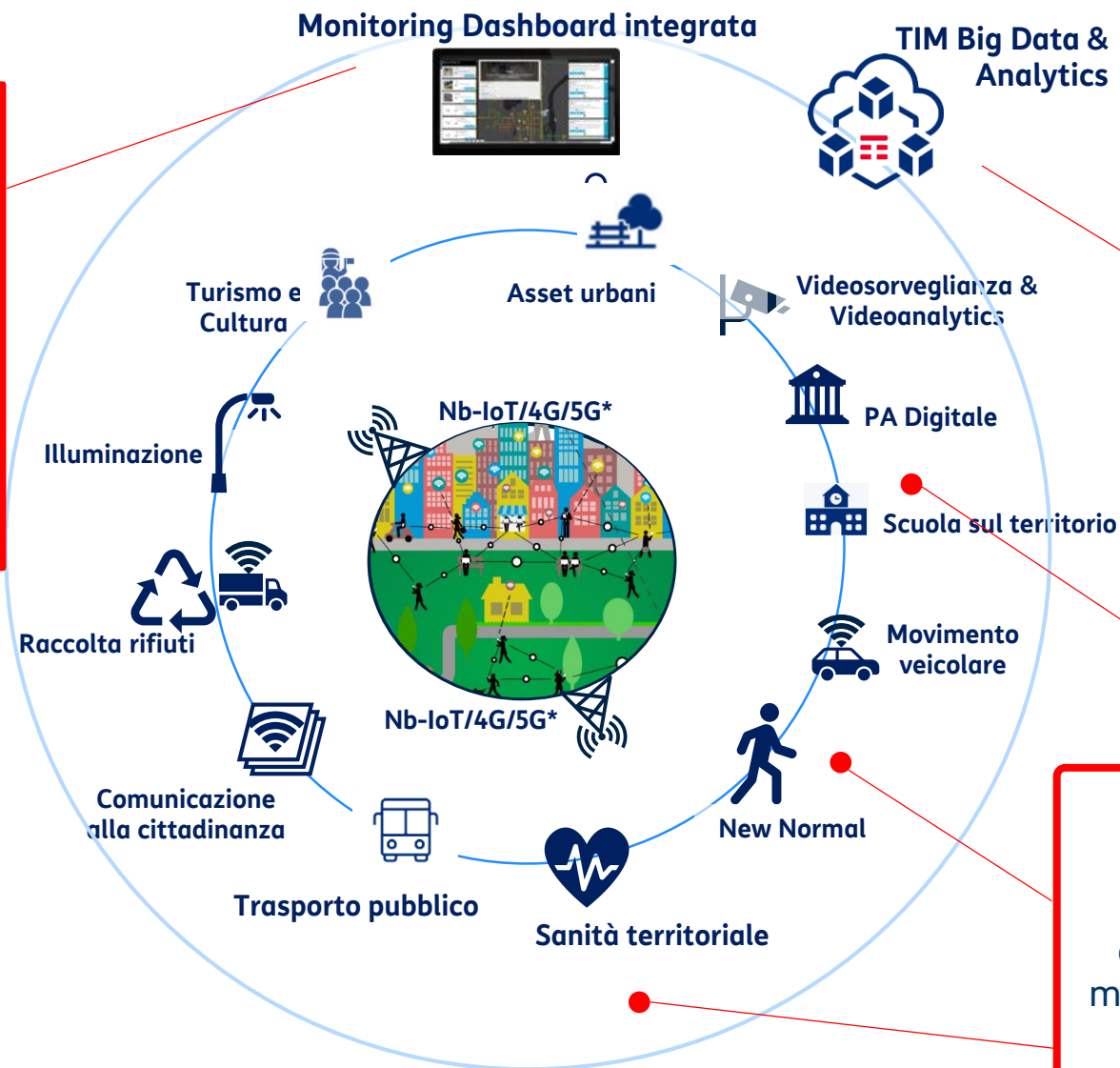
Referenze

- Comune di Milano con oltre 40 parchi e zone cittadine a elevato rischio di affollamento (es. Navigli e Darsena, Corso Como)

L'ecosistema TIM per supportare i Comuni nella transizione

Piattaforma intelligente Smart City Governance

un sistema di controllo centralizzato e multi livello per la **raccolta, aggregazione, gestione ed analisi** dei dati, finalizzato a supportare la **conoscenza** del territorio, la **pianificazione** dei servizi e l'**ottimizzazione** dei costi



TIM Big Data & Analytics

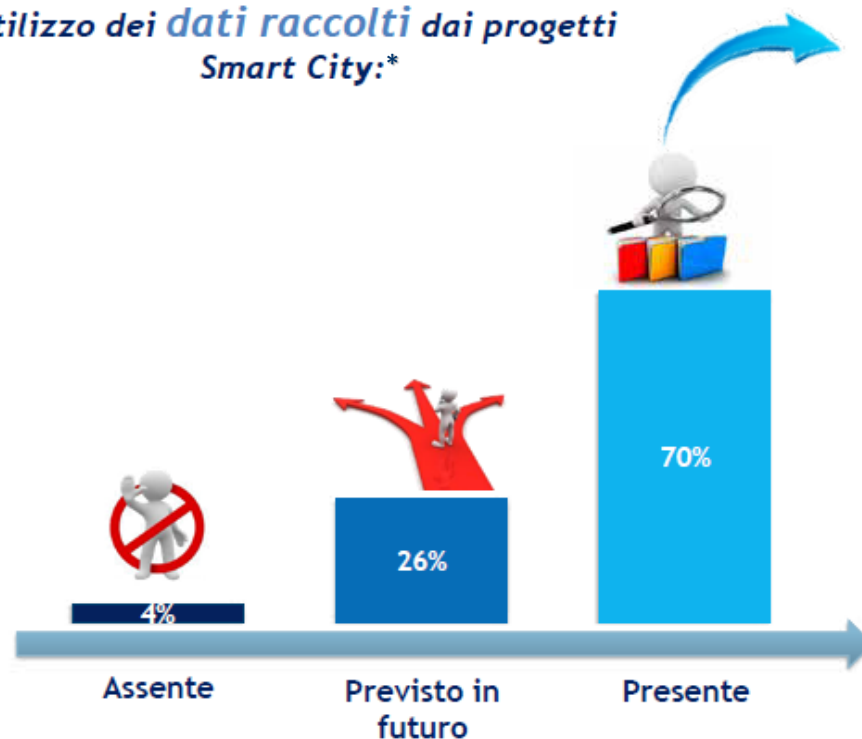
è la **soluzione integrata** che partendo dai dati della rete mobile TIM mette a disposizione **analisi avanzata e monitoraggio** del territorio, con focus su **mobilità e turismo**

Soluzioni verticali

per la **gestione smart del territorio in real-time e everywhere** (mobilità, asset management, traffico, gestione emergenza Covid-19, ...)

Smart City Governance: partiamo dai dati

Utilizzo dei **dati raccolti** dai progetti
Smart City:*



Utilizzati dal Comune per finalità
interne



22%

Utilizzati dal Comune per offrire servizi
ai cittadini



18%

Sia all'interno del Comune che da altre
società



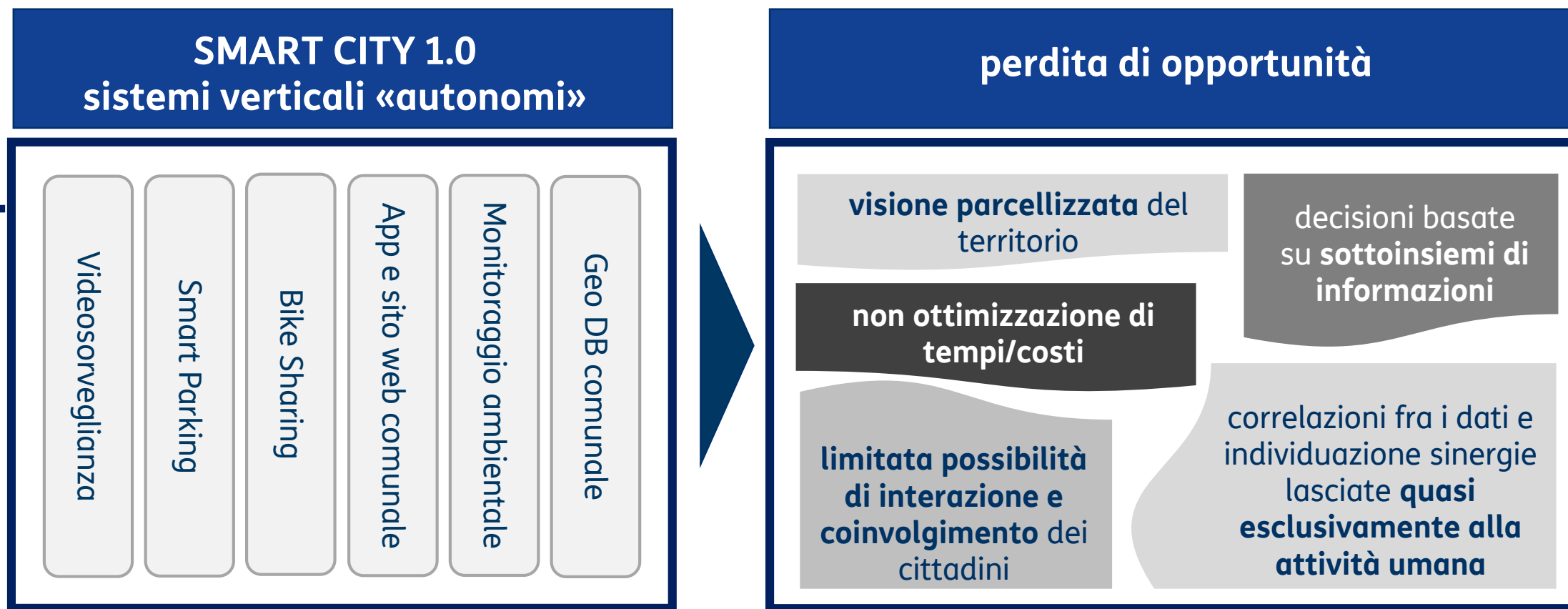
30%

Base: 50 comuni italiani con più di 15.000 abitanti

*Fonte: <https://www.osservatori.net/>

Smart City Governance @ TIM – da « silos » di dati ...

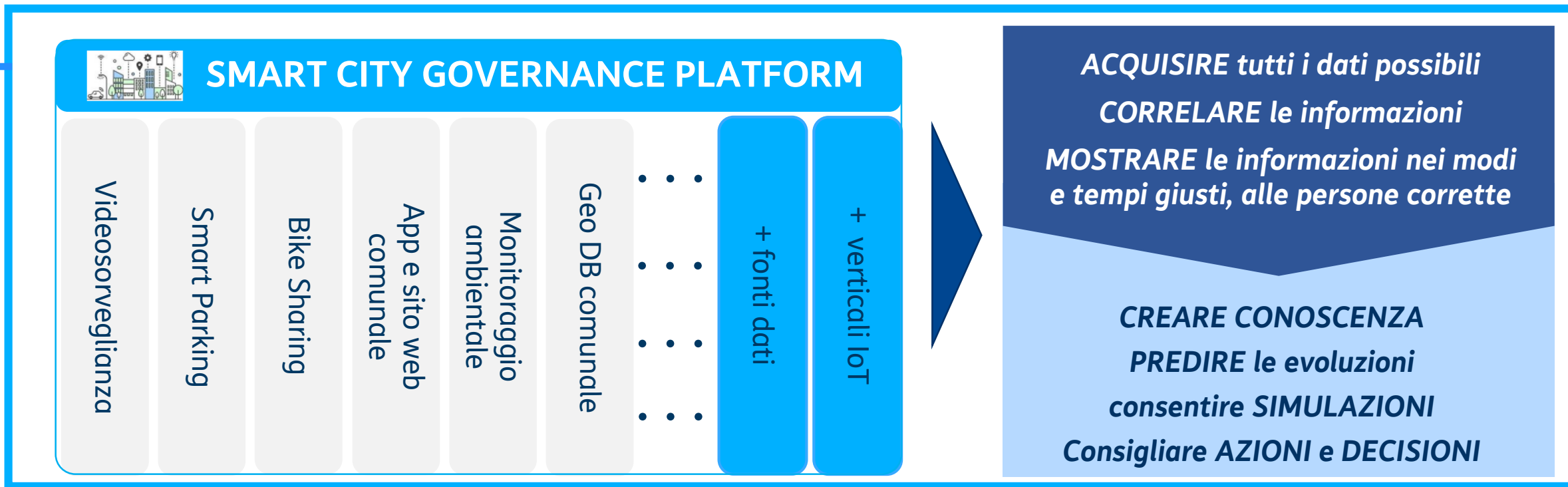
In una «**Smart City 1.0**» sono disponibili alcuni **sistemi verticali «autonomi»**, che soddisfano esigenze informative e processi operativi specifici, o anche diversi sistemi «stand alone» e alla volte duplicati, che producono imponenti quantità di **dati non correlati fra loro e spesso nemmeno correttamente censiti**



Smart City Governance @ TIM – ... ad una « intelligenza urbana »

In una «**Smart City 2.0**» i sistemi verticali pre-esistenti, gli eventuali nuovi sistemi IoT e fonti dati, alimentano un **layer orizzontale** che raccoglie, elabora e correla i dati, generando valore informativo per supportare la **conoscenza** del territorio, la **pianificazione** ed **ottimizzazione** dei servizi, il **coinvolgimento** dei cittadini

una SMART CITY 2.0 gestisce i dati generando valore



Smart City Governance @ TIM – la piattaforma

La raccolta integrata dei dati già esistenti, la creazione di nuovi dataset mediante reti di sensori IoT e l'inventariato, l'arricchimento con open data

abilitano l'accesso a informazioni indispensabili per il controllo, il supporto alle decisioni, fino anche all'automatizzazione, di azioni atte a migliorare il funzionamento e i servizi delle città

FONTI DATI



ACQUISIZIONE E NORMALIZZAZIONE



CLOUD & BIG DATA
PLATFORM

PRESENTAZIONE, ANALISI E ARRICCHIMENTO



BIG DATA ANALYSIS
AI/ML

CORRELAZIONE, ANALISI E
PRESENTAZIONE INTEGRATA

MONITORAGGIO KPI

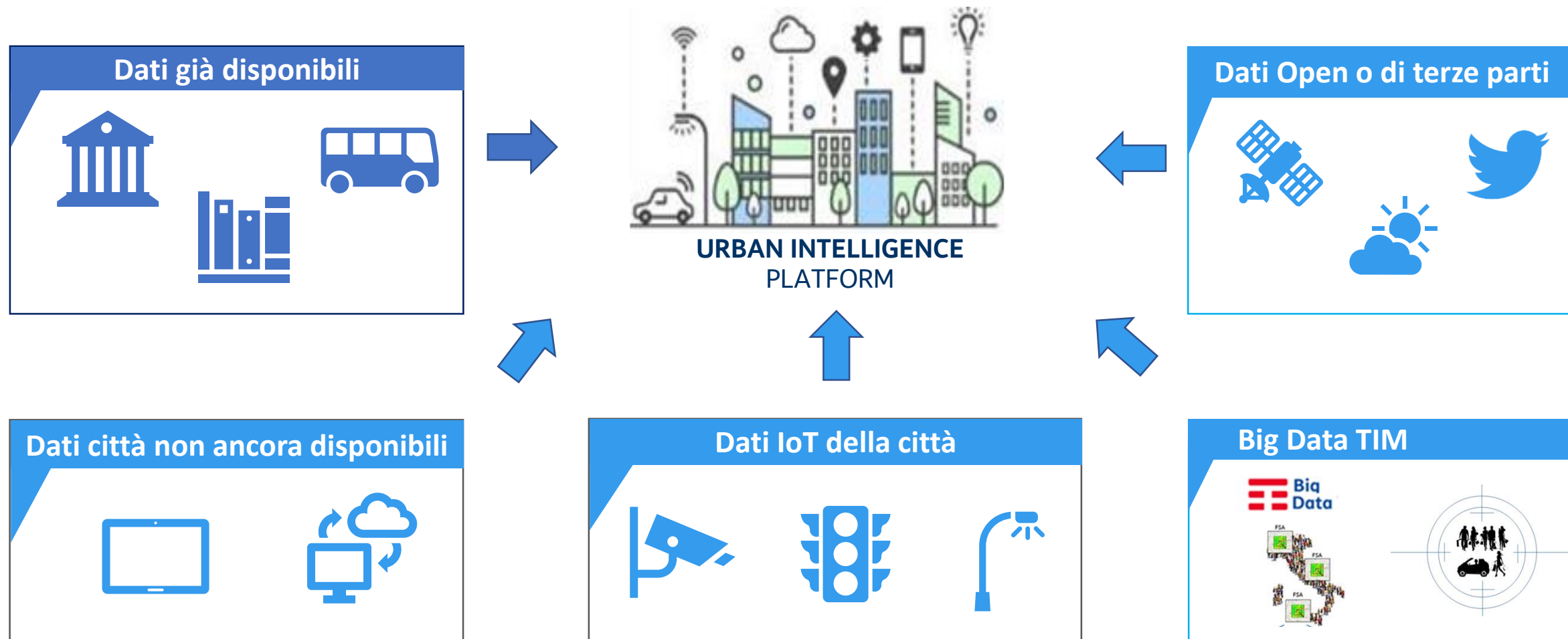
ANALISI PREDITTIVA

SIMULATORI



Disponibilità **in cloud** di una piattaforma centralizzata e multi-livello che raccogliere e normalizza i dati della città (arricchendo e completando con dati ulteriori) e che permette di **gestire, correlare e analizzare** i dati, finalizzata a supportare la **conoscenza** del territorio, la **pianificazione** dei servizi, l'**ottimizzazione** dei costi e il **coinvolgimento** dei cittadini

Smart City Governance Platform - le fonti dati



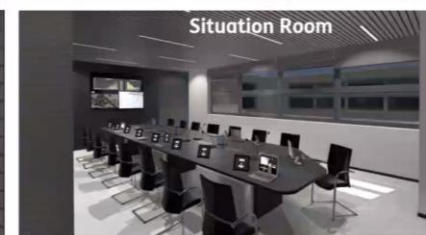
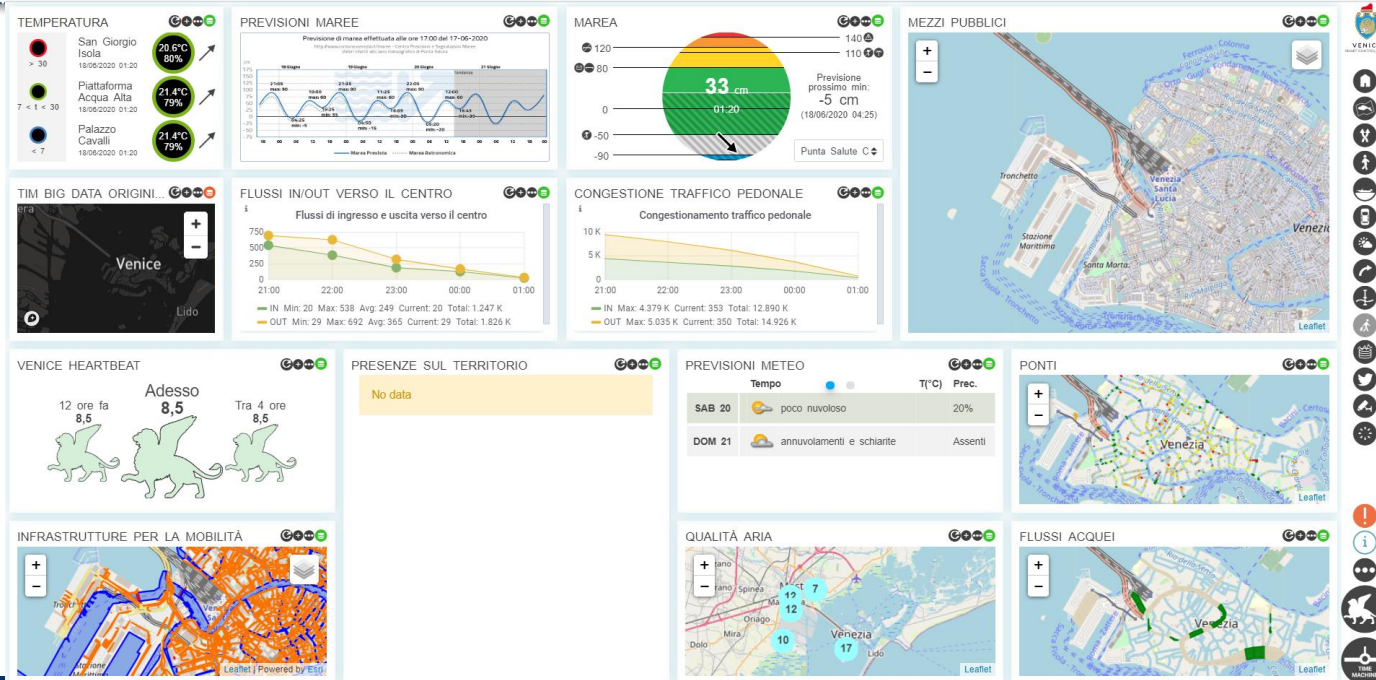
Smart City @ TIM – Venezia Smart Control Room



In supporto a Venis società che affianca il Comune di Venezia nella progettazione e realizzazione di soluzioni digitali abbiamo contribuito **alla implementazione del sistema di Governance della città** che permette ai City Manager di tenere sotto controllo:

- **Tutti i parametri meteo e ambientali** (incluso Moto Ondoso)
- **Intensità del traffico stradale, acquedotto e pedonale**
- **Analisi flussi turistici e monitoraggio di eventi**

E' stata realizzata una Smart Control Room fisica e un sistema sanzionatorio acquedotto dedicato tramite Video Analytics



Smart City @ TIM – Venezia Smart Control Room



Grazie per l'attenzione