



GRUPPO TIM

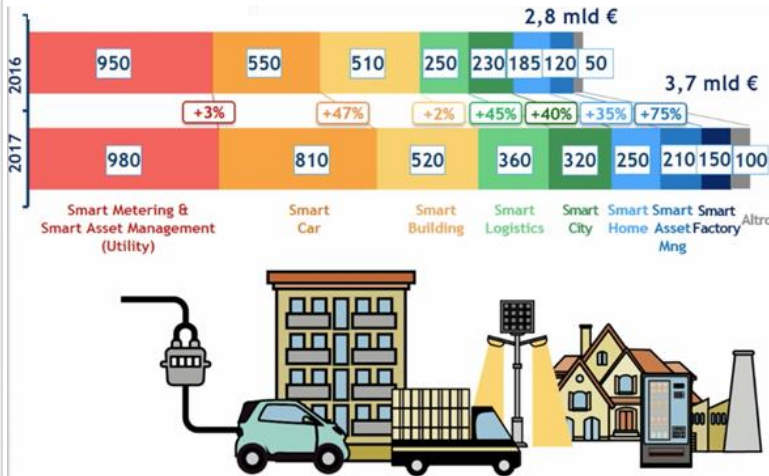
Aprile 2019

Olivetti - Digital Services

IoT & Big Data

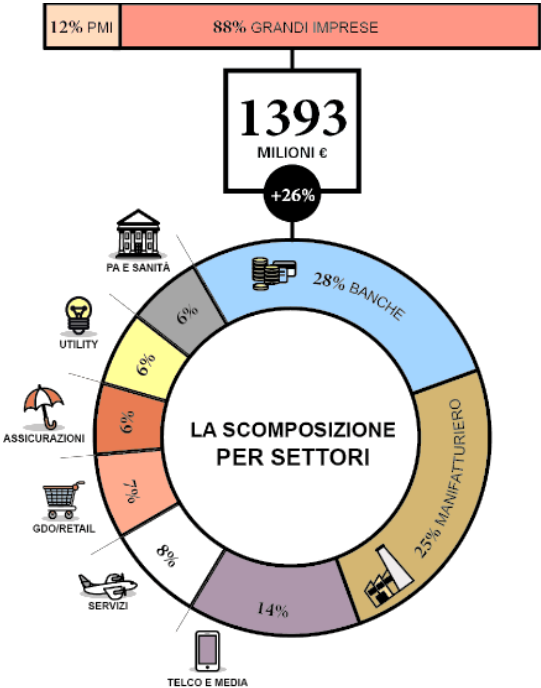


Il mercato IoT



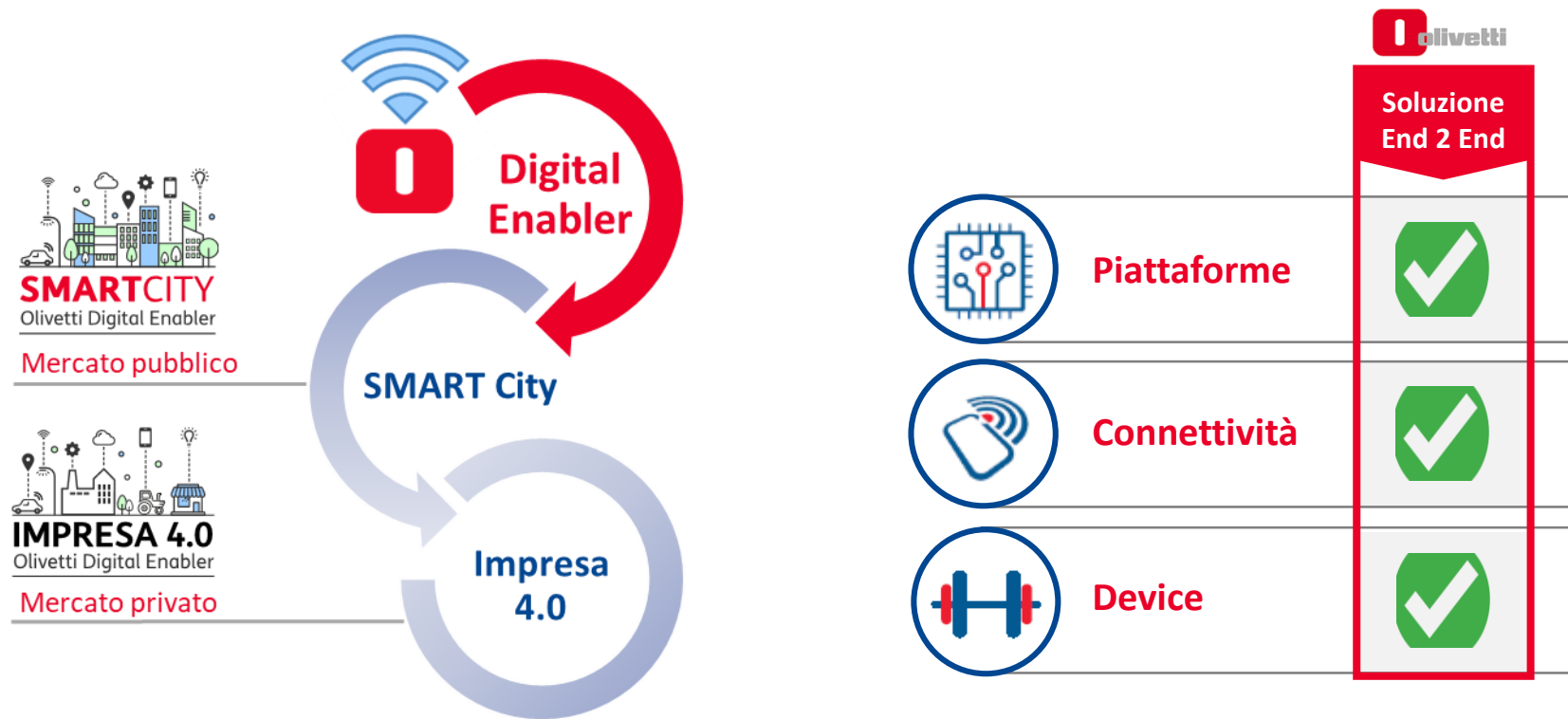
La stima non comprende: wearable consumer, sistemi cablati in campo industriale e domotico, soluzioni di entertainment per la Smart Home, soluzioni RFID passive in ambito logistico

Il mercato Big Data (2018)



Olivetti come Digital Enabler

Olivetti, grazie a un approccio '**Full IoT**', consente di connettere le "cose", elaborare le fonti dati ed estrarre il valore supportando così tutte le aziende nel complesso percorso di **trasformazione digitale**



Asset e Framework di riferimento

Big Data & Analytics Solutions



Smart
Maintenance



IoT Verticals

Metering



Industry 4.0



Transport



Soluzioni Custom



Advanced
Analytics



WeXplore City

WeXplore Things



Data Driven
Analysis



Solutions

Service Interface / Data Visualization

Application Modules

Industry 4.0
Module



Automotive &
Transport



Smart Area
& Object

STORM
platform
by



Meter Mgmt
Module



Big Data
Framework



Cloud/
Business/
Process
Automation



IoT & BigData
Competence
Center

- Data Scientist
- Data Engineer
- Data Vis. Expert
- IoT Specialist
- IoT Architect
- HW Specialist

Rete
d'impresa



Competence Stack

Data & Event Repository



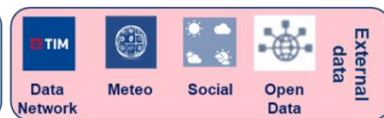
Data Ingestion



Olivetti Connectivity Platforms: M2M (2G/3G/4G/5G)



Jasper + ICON NB-IoT



Favorire lo sviluppo economico

Dimensione Globale

Mutate esigenze cittadini/turisti

Qualità dei servizi



Sicurezza

Eco-Sostenibilità

Ottimizzare Costi

Olivetti per la Valorizzazione del territorio

maggior sicurezza, incremento dei flussi turistici, aumento del valore immobiliare, ottimizzazione dei costi, sostenibilità ambientale, e miglioramento della qualità della vita



SMARTCITY
Olivetti Digital Enabler

E' la città intelligente che grazie all'impiego diffuso delle nuove tecnologie digitali si propone di migliorare la qualità della vita e soddisfare le esigenze dei cittadini, delle imprese e delle istituzioni ottimizzando la mobilità, l'ambiente e l'efficienza energetica

La città intelligente (**Smart City**) è un insieme di:

- Strategie e pianificazioni urbanistiche tese all'ottimizzazione e all'innovazione dei servizi pubblici
 - mettendo in relazione le infrastrutture materiali delle città con il capitale umano, intellettuale e sociale di chi le vive
 - grazie all'impiego diffuso delle nuove tecnologie della comunicazione, della mobilità, dell'ambiente e dell'efficienza energetica, al fine di **migliorare la qualità della vita** e soddisfare le esigenze di cittadini, imprese e istituzioni.

Il **concetto** è un **dispositivo strategico** che evidenzia la crescente importanza:

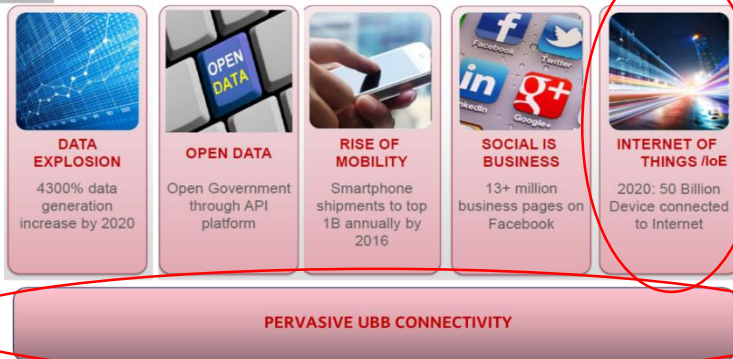
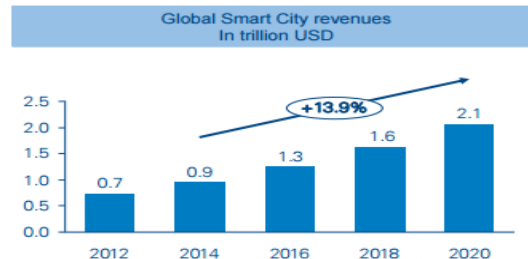
- Delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione,
- Del capitale sociale e ambientale.

I principali trend verso la crescente complessità delle città



- Le **autorità** locali, i governi centrali e le autorità sovranazionali sono molto attive nell'intraprendere **iniziative di miglioramento** dell'intelligence.
- Sono stati stanziati **finanziamenti** significativi per sostenere progetti di smart city in tutto il mondo.
- Oltre 85 miliardi di euro stanziati dall'Unione europea tra il 2014 e il 2020.

- Secondo Frost & Sullivan Research il **mercato potenziale** vale 1.500 miliardi entro il 2020 e 3.3 entro il 2025
- AD Little è ancora più generoso e stima la crescita dagli attuali 0,95 a 2,1 trilioni entro il 2020



- Urbanizzazione in crescita:** entro il 2050 dovrebbe salire al 66%. Maggiore concentrazione in alcune grandi città: nel 2025 le città con più di 10 milioni di abitanti passeranno da 13 a 40.
- Aumento della longevità:** per i prossimi 50 anni, si stima un raddoppio del numero di centenari ogni decennio.
- La globalizzazione e i flussi migratori** espongono le realtà urbane a dinamiche opposte, alla continua crescita (con sovraffollamento, congestione) o al declino (degrado delle infrastrutture, minore potenziale economico e di sviluppo)

Source: UN State of the world Cities report 2016 (<http://www.unhabitat.org>)
<http://www.pwc.com/gx/en/issues/megatrends/rapid-urbanisation-ian-po>

La gestione delle città future richiede un cambio di paradigma

- La **complessità** delle città future e i **requisiti** per il "rilevamento e reazione" continui richiedono il passaggio da un approccio verticale a un approccio orizzontale nella progettazione e nello sviluppo delle applicazioni di smart city.
- Tecnicamente, ciò implica l'**adozione di una piattaforma software orizzontale** che consenta una **visibilità e una governance integrate** di tutti gli aspetti (ad es. Processi, servizi e applicazioni) della città a diverse scale temporali



Dai pilastri applicativi a una piattaforma
orizzontale integrata



La piattaforma, nella sua evoluzione più avanzata, è come un sistema nervoso a livello cittadino, che fornisce funzionalità end-to-end che consentono una città aperta e dinamicamente programmabile.

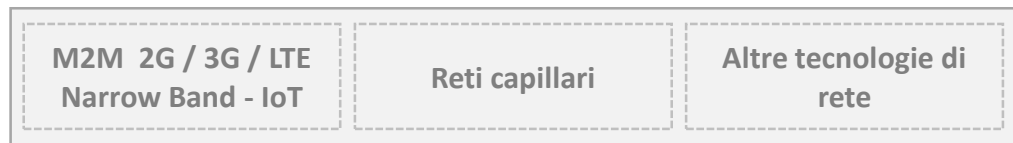
Olivetti Digital Enabler

L'approccio alle soluzioni Smart City

Smart City by Olivetti



IoT Platform



Sensori - Concentratori - Attuatori

➤ Rappresentazioni dedicate on top alle applicazioni verticali : Data Monetization, Big Data, Analytics

➤ Applicazioni verticali sviluppate per rispondere alle esigenze operative e di controllo dei diversi settori

➤ Piattaforme di servizio che ricevono i dati di campo , li interpretano e li rendono disponibili alle applicazioni

➤ Piattaforma per la gestione della componente trasmissiva, M2M/NB-IoT o Capillary Network

➤ Dispositivi di campo specializzati

La vision "City Data Governance"



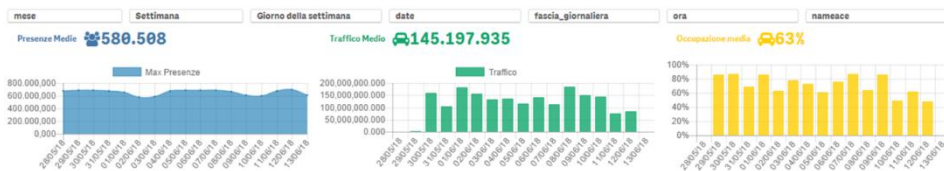
Le reti di sensori forniscono dati indispensabili per avviare azioni di controllo o funzioni automatizzate e per pianificare e gestire la politica e i processi decisionali.

Smart City Governance / Use Case

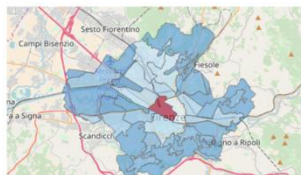
- ▶ **integrazione dei dati** raccolti da Sensori IoT
- ▶ **cruscotto integrato** per il monitoraggio attivo della città con particolare riguardo al conteggio dei flussi pedonali nelle zone interessate, alla rilevazione al traffico e alla fruizione dei servizi
- ▶ **supporto del processo decisionale** e della pianificazione degli interventi

In near real time è possibile controllare l'intero patrimonio edilizio della città, le aree di verde pubblico, la mobilità urbana, lo sviluppo commerciale, turistico e culturale

Overview Traffico e Presenze



Mapa Presenze per ACE



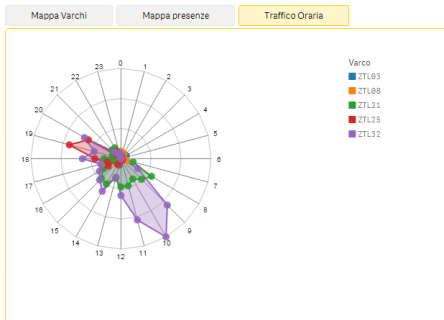
Mapa Traffico per Varchi



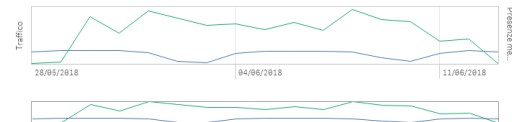
Mapa Occupazione Parcheggi



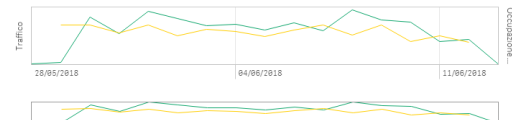
Traffico per ACE



Trend Presenze e Traffico



Trend Traffico e Occupazione Parcheggi



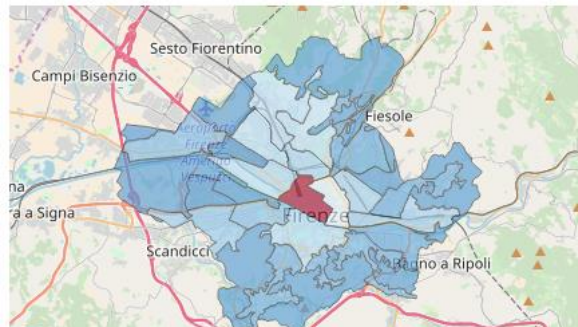
- ▶ **Mobilità** - Monitoraggio delle strade, parcheggi, piste ciclabili, controllo del trasporto pubblico
- ▶ **Verde** - Gestione del verde pubblico, parchi e aree forestali.
- ▶ **Illuminazione** - Monitoraggio degli impianti di illuminazione pubblica e semaforica.
- ▶ **Meteo** - Servizio di rilevamento, raccolta e analisi dei dati
- ▶ **Cittadini** - Conteggio dei flussi pedonali: Videorilevazione, Rilevazione wifi, Rilevazione Bluetooth, dati Telco

Smart City Governance: cruscotto integrato di analisi

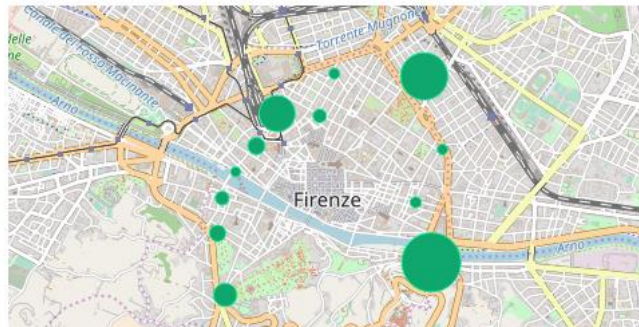
Overview Traffico e Presenze



Mappa Presenze per ACE



Mappa Traffico per Varchi

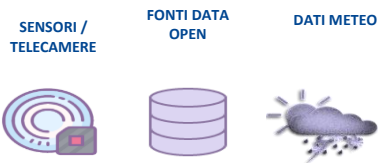


Mappa Occupazione Parcheggi



Smart City: il monitoraggio ambientale

La piattaforma Tim Big Data si presta in questo contesto ad una integrazione con dati provenienti da telecamere, stazioni meteo e sensori di qualsiasi tipologia realizzando un sistema ideale per il monitoraggio ambientale



Smart City Platform



DATA SET TIM



Dashboard di Analytics con indicatori per il monitoraggio ambientale

SOLUZIONE ON PREMISE



- Applicativo per il monitoraggio ambientale on premise presso il cliente che rende fruibili le immagini del territorio a 360° ad alta definizione, aggiornate continuamente.
- Link alla dashboard Dashboard DVI con i dati di presenza con profilatura sociodemografica

SOLUZIONE WEB BASED



- Dashboard con dati di presenza per l'analisi delle presenze nel territorio di interesse
- Mappe GIS per la geolocalizzazione, tracking e gestione degli interventi

OBIETTIVI

- ✓ Sorveglianza remota di vaste aree di interesse paesaggistico
 - ✓ Rilevamento di discariche abusive
 - ✓ Rilevamento di furti e atti vandalici
- ✓ Verifica del livello delle acque di bacini idrografici, il controllo del livello di inquinamento dell'aria o delle acque
 - ✓ Monitoraggio di flora e fauna

- ✓ L'integrazione dei dati ambientali rilevati dalla sensoristica con i dati di presenza e mobilità consente di valutare l'effettivo bacino di utenza impattato
- ✓ Possibile evoluzione con applicazione di analisi predittive