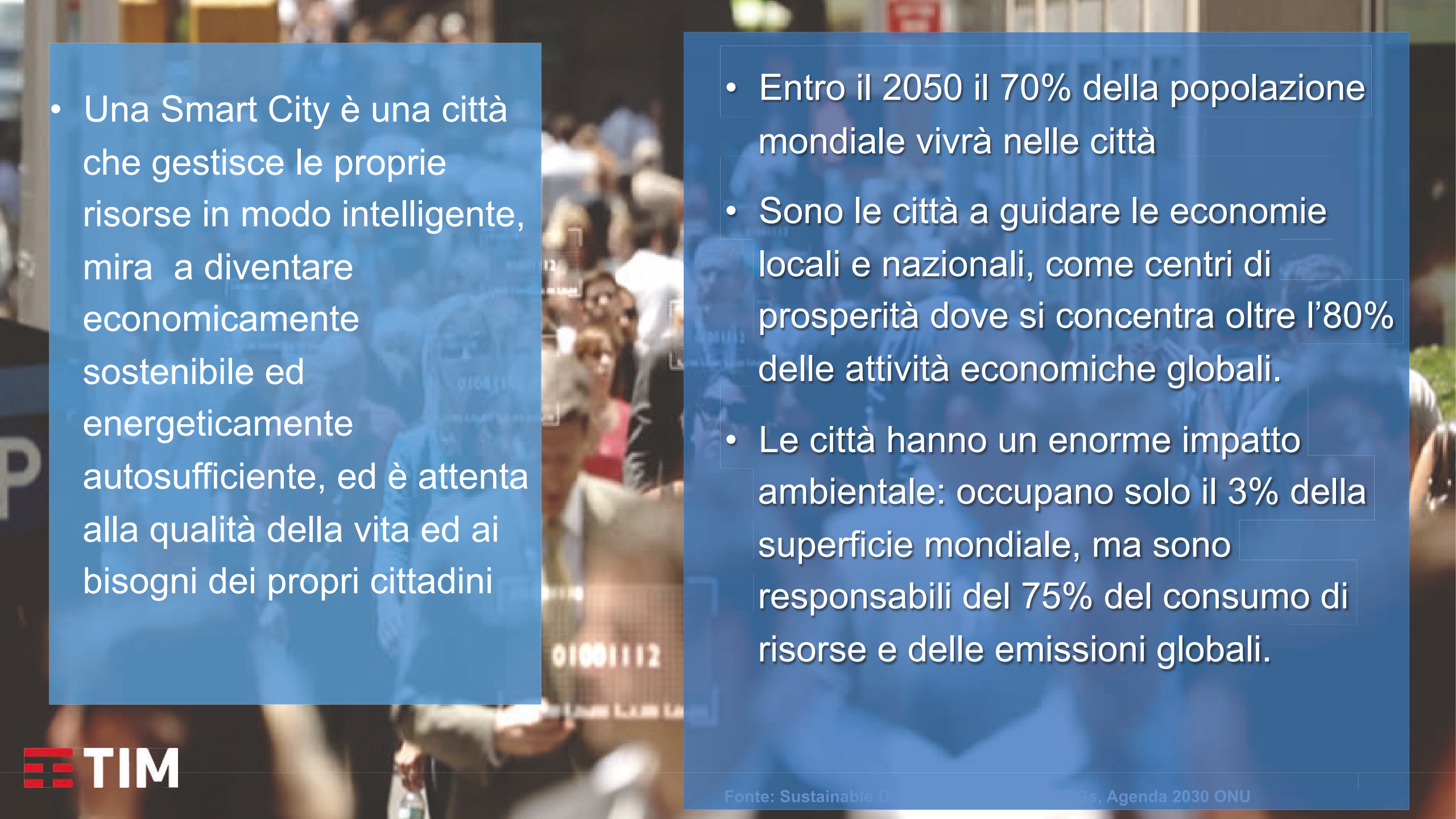
Le infrastrutture digitali e le nuove applicazioni al servizio del cittadino

13 novembre

TIM



- Una Smart City è una città che gestisce le proprie risorse in modo intelligente, mira a diventare economicamente sostenibile ed energeticamente autosufficiente, ed è attenta alla qualità della vita ed ai bisogni dei propri cittadini

- Entro il 2050 il 70% della popolazione mondiale vivrà nelle città
- Sono le città a guidare le economie locali e nazionali, come centri di prosperità dove si concentra oltre l'80% delle attività economiche globali.
- Le città hanno un enorme impatto ambientale: occupano solo il 3% della superficie mondiale, ma sono responsabili del 75% del consumo di risorse e delle emissioni globali.

Fonte: Sustainable De… …Gs, Agenda 2030 ONU

Gli INGREDIENTI di una SMART CITY

APPLICAZIONI E SERVIZI

È lo strato delle applicazioni di servizi, forniti tramite applicativi mobile e web, che rappresenta il punto di contatto con gli utenti finali

SERVICE DELIVERY PLATFORM

Una piattaforma di delivery dei servizi in grado di elaborare e valorizzare i big data del territorio generati dagli altri strati al fine di migliorare i servizi esistenti e crearne dei nuovi

SENSORISTICA

IoT per raccogliere i big data dagli oggetti connessi della città che raccolgono i dati sull'infrastruttura, sull'ambiente, sui comportamenti degli utenti

INFRASTRUTTURA

Reti e dotazioni tecnologiche abilitanti (reti TLC, trasporti, energia, territorio e ambiente) per la costruzione di una città intelligente

TIM

La vision “Smart City Data Governance”

SMARTCITY

SORGENTI DEI DATI IN INPUT

BIG DATA PLATFORM

ACQUISIZIONE E

NORMALIZZAZION
E DEI DATI

Per storicizzazione

e disponibilità

ARRICCHIMENTO DATI, ANALYSIS

ANALISI DEI DATI

Su serie storiche o per arricchimento statistico

del dato finalizzato

a nuove funzioni

RAPPRESENTAZIONE CENTRALE DI SUPPORTO DECISIONALE

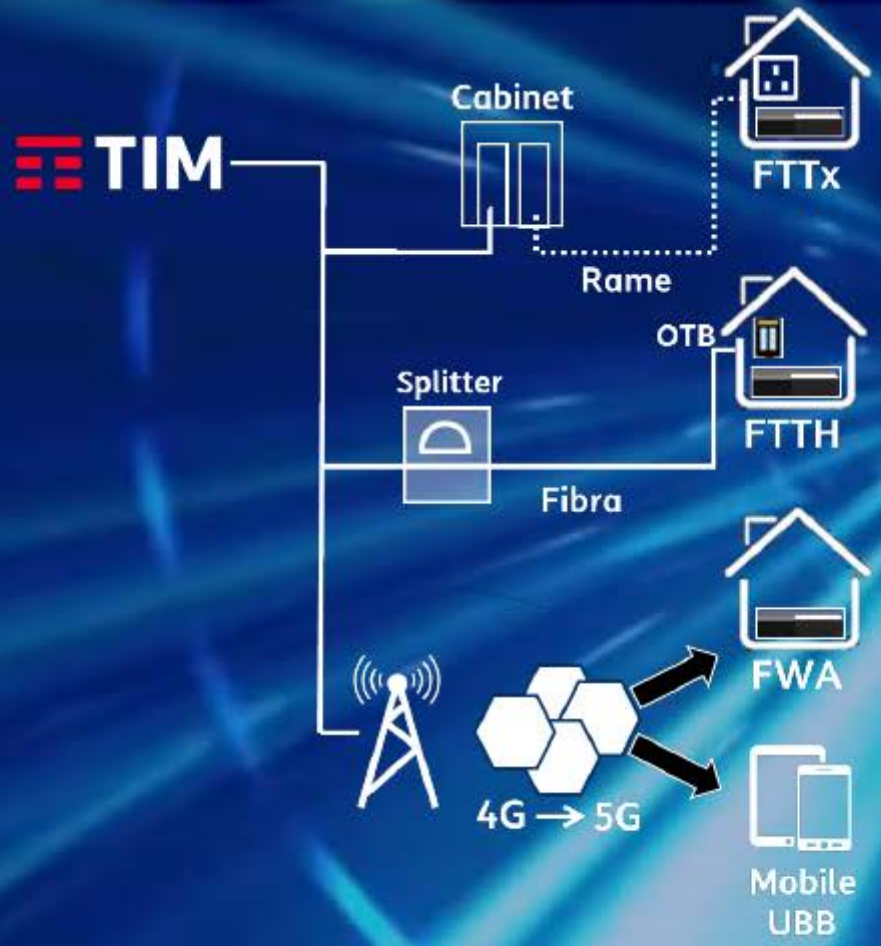
Monitoraggio degli effetti

CRUSCOTTO MANAGERIALE

CITY DATA
GOVERNANCE

Connettività: FTTx, Mobile, NbIoT, FWA

La massima Velocità, ovunque, sempre



99 % di copertura mobile 4G

80 % unità immobiliari coperte in banda ultralarga fissa:

19,4 milioni di immobili raggiunti da fibra (FTTX)

4 milioni di immobili raggiunti da fibra pura (FTTH)

TIM offre la più ampia di gamma di soluzioni per soddisfare le esigenze dei clienti

L’evoluzione del cloud, le soluzioni di TIM

Highlights

Strategic alliance with Google Cloud: transformational for TIM

Strategic alliance on Cloud, Data Centers and Edge Computing

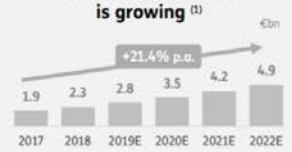
Google Cloud TIM

- MoU signed with Google Cloud
- Cloud is the fastest growth market in Italian TMT
- TIM Cloud presently leader in the Italian fragmented market with “Nuvola Italiana” (“Italian Cloud”)
- Google Cloud alongside “Nuvola Italiana” to provide a unique proposition of public, private, hybrid cloud
- Google Cloud in Italy will be hosted by TIM’s new hyperscale, state of the art, facilities
- First European Edge computing network will be deployed using selected TIM switches
- Access to Google technologies and services to further enhance TIM’s Cloud portfolio
- Transforming TIM infrastructure to optimize spending and free up data center space

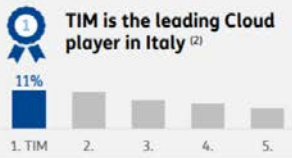
TIM’s business revenues boosted

Italy to become tech front-runner
thanks to TIM’s combination of 5G, fiber, cloud and edge computing

Italian cloud market is growing (1)



TIM is the leading Cloud player in Italy (2)



Strategic alliance pillars

- Tap cloud growth opportunity
- Leverage unique assets, distribution and readiness for 5G and Edge computing
- Focus on managed services

Verso il MULTICLOUD

5G – Business Platform

5G & SMART CITIES

……**5G** can offer the ability to connect up far more devices than ever before, forming the basis for effective small cell networks that will serve as the backbone for the hugely interconnected wireless infrastructure needed in a **smart city**

INTERATTIVITA’

Latenza 1-4 ms

4G 10-50 ms

DENSITA’

Mln di device per Km²

4G 100K device per Km²

VELOCITA’

20 GB/s

4G Max 2GB/s

MOBILITA’

Fino a 500 Km/h

4G Fino a 250 Km/h

Piano di Copertura 5G

2019

2021

120 città

200 destinazioni turistiche

245 distretti industriali

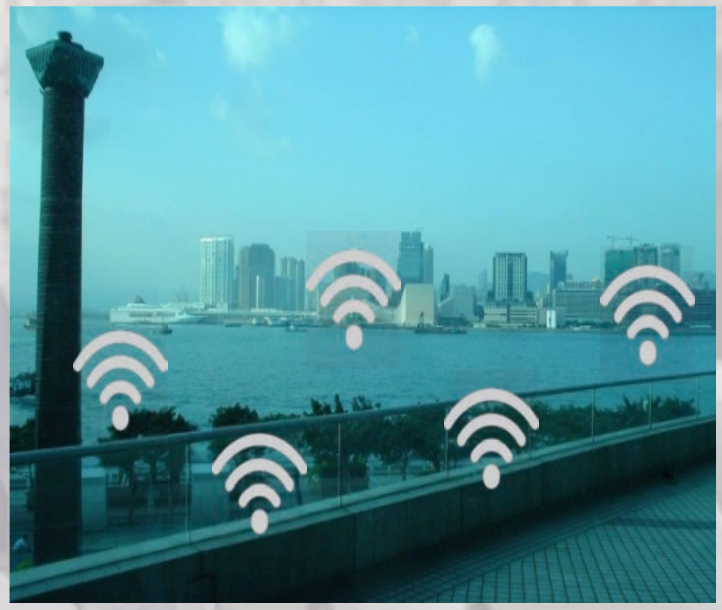
200 progetti dedicati verticali

5G ambiti applicativi

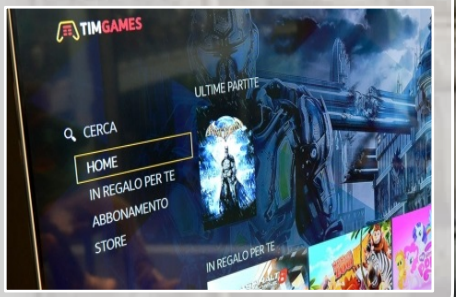
Multivideo 4K

eTourism (AR/VR)

Manufacturing



Smart City



Cloud Gaming

FWA

Reti private wireless

Automotive

eHealth

Necessità di gestire situazioni specifiche, quali eventi, manifestazioni dove la mobilità è un elemento critico

Realizzazioni

- Video sorveglianza, anche in mobilità
- Droni per rilevazione e monitoraggio del territorio
- Public/Private Safety per monitoraggio eventi
- Real Time Detection

Safety

Esigenze di gestione spazi con servizi inclusi i contenuti che possono arricchire la experience del Cliente/Cittadino

Realizzazioni

- Giro d'Italia (esperienza immersiva 360)
- Massive Connectivity
- Smart venue-Stadium
- Smart port/airport

Smart Area

Nuove esperienze di visita immersiva a 360°e con realtà aumentata/virtuale ma anche nuovi modelli di Business per il nostro Patrimonio Culturale

Realizzazioni:

- Piazza Navona
- Chiesi Rupestri Materane
- Museo Pietro Micca TO
- Museo del Risorgimento TO

eTourism

Smart asset per migliorare i servizi ed ottimizzare i costi

Realizzazioni:

- Smart Locking per accesso a risorse distribuite
- Fleet management, Car sharing
- Waste management
- Asset tracking
- Smart lighting
- Smart Building
- Smart Parking

Asset/Process Management

I Dati per gestire e pianificare i servizi per la città

Realizzazioni:

- City Forecast (presence & Flow)
- Monitoraggio qualità dell'aria
- Bus as a sensor
- Smart Control Room

Big Data ed Advanced Analytics

Da Assistenza a distanza al Remote Surgery
Dove la rete fa la differenza (SICUREZZA; LATTENZA, BANDA, EDGE COMPUTING)

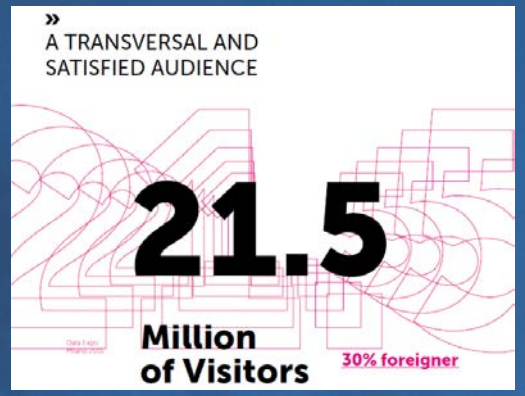
Realizzazioni:

- Assistenza remota AR
- Telemedicina

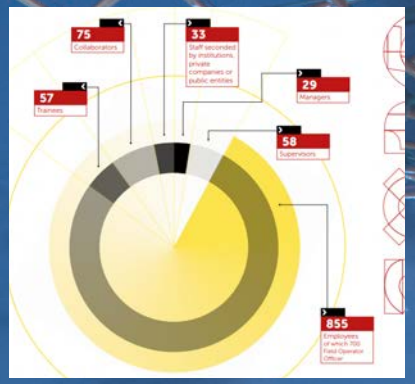
E-health

La nostra esperienza su Smart Cities ….. da EXPO 2015 Milano

110 hectares of surface=
143 football playground



Source: Expo-Milano-2015_Official-report_ENG



more than 1000
employees
to manage

EXPO
complexity

AI progetto TIM per Digital Venice

CITTA' DI VENEZIA

TRANSFORM VENICE IN A MORE SECURE AND SUSTAINABLE CITY

- Massive Data source
- OPEN DATA
- Intensive AI
- Predictive and Simulation Model

TIM

STRICTLY CO

Venice Smart Control Room: partners ecosystem

OPEN INNOVATION PROJECT

a complex ecosystem of Technology Partners, University & Research Center

STRICTLY CONFIDENTIAL - MARKET SENSITIVE – TIM PROPERTY

Venice Smart Control Room

DATA SOURCE COLLECTION

- Internal
- Third party
- Network based

Data sources

- Sensor networks
- Pedestrian flows
- Control Room of scope
- Citizen Relationship Management
- Municipal APP
- Municipal GeoDB
- Big Data TIM
- Public transport
- Road traffic
- Social Media
- Weather forecasts

Smart Connector

Big Data

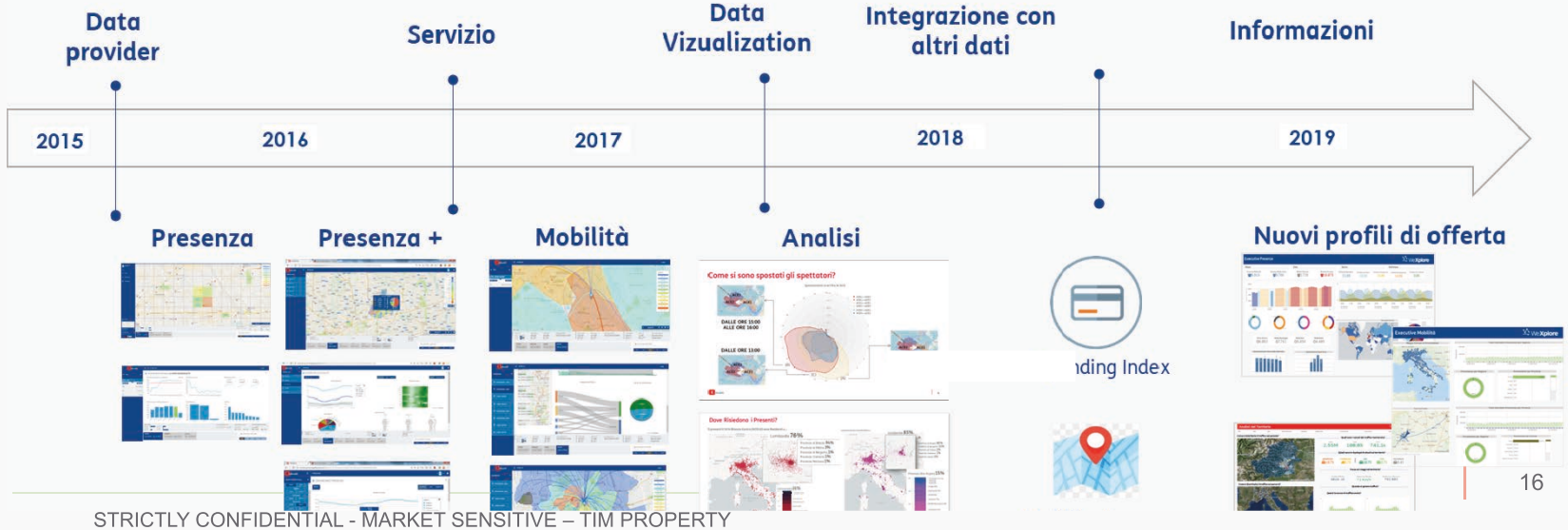
- Repository of data collected by the Sources

- Open Model
- Open Source
- Open Data

Venice Data Lake

I DATI MOBILI A SUPPORTO DELLE CITTA' SMART

- Positioning
- Clusterizzazione
- Flussi Origine Destinazione
- Third Party integration



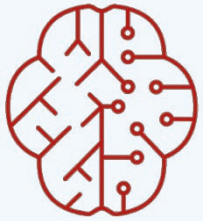
STRICTLY CONFIDENTIAL - MARKET SENSITIVE – TIM PROPERTY

Venice Smart Control Room

SMART ENGINE

- Event processing
- Alerting
- Prediction
- Simulation
- Smart Reporting

Artificial Intelligence



- **Big Data real time correlation**
- **Proactive alarm generation**
- **Predictive analysis**
- **Semantic analysis**
- **Open Science Ecosystem**

Intelligent Layer

Event & Alerting Engine

Event Processing Engine

Evidences and Alarms

- **Real time & Predictive:**
- **Abnormal behavior**
- **Abnormal situations**
- **Social topics**
- **State of the City**
- **Heartbeat**
- **Presence & Traffic**
- **Streams congestion**
- **Alternative routes**
- **Web browsing assisted**

Dashboards & mobile devices

INDICES

- Heartbeat: state of health of the city

- Index of wave motion

- Road, water and pedestrian traffic intensity index

STRICTLY CONFIDENTIAL - MARKET SENSITIVE – TIM PROPERTY

Venice Smart Control Room

SMART CONTROL ROOM

- City Dashboard
- Integrated view
- City Operation

Decision & implementation

- **Support decision**
- **Integration with Control Room of scope**
- **Citizens Relationship Management**
- **Municipal APP**
- **API**

Grazie