



IOT E SMART CITIES

TECNOLOGIA, DATI E SOSTENIBILITÀ

a cura di

Matteo Cavallo (drimlab s.c.)

Giulia Vogliolo (Redrim s.c.)

Emanuela Pala (EIT Smart)



Speakers



Emanuela Pala

emanuela.pala.consultant
@eitowers.it



Giulia Vogliolo

g.vogliolo@redrim.it



Matteo Cavallo

m.cavallo@drimlab.it



Federica Cocchia

f.cocchia@redrim.it

SMART CITIES

- Cosa sono le smart cities?
- La situazione attuale in Italia

Smart City, la città intelligente

"Una smart city è un luogo in cui le reti e i servizi tradizionali sono resi più efficienti con l'uso di soluzioni digitali a beneficio dei suoi abitanti e delle imprese."

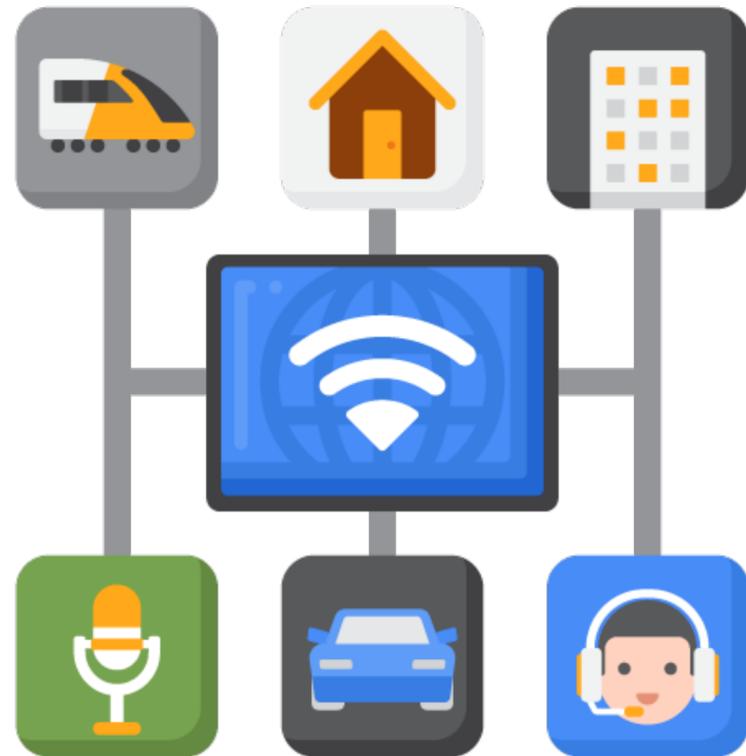
Cosa sono le smart cities?

*Una città intelligente **va oltre l'uso delle tecnologie digitali** per un migliore utilizzo delle risorse e minori emissioni. Significa **reti di trasporto urbano più intelligenti, impianti di approvvigionamento idrico e di smaltimento dei rifiuti migliorati e modi più efficienti per illuminare e riscaldare gli edifici**. Significa anche un'amministrazione cittadina più interattiva e reattiva, spazi pubblici più sicuri e un migliore soddisfacimento delle esigenze di una popolazione che invecchia.*

Cosa sono le smart cities?

*La smart city è, in definitiva, una città che gestisce le risorse in modo intelligente, mira a diventare economicamente sostenibile ed energeticamente autosufficiente, ed è attenta alla qualità della vita e ai bisogni dei propri cittadini. È, insomma, uno spazio territoriale **che sa stare al passo con le innovazioni e con la rivoluzione digitale, ma anche sostenibile e attrattiva.***

Cosa sono le smart cities?



L'espressione **Smart City** racchiude in sé una concezione della realtà urbana che travalica i confine tecnologici e che, in una visione ampia che spazia dalla mobilità all'efficienza energetica, dalla valorizzazione dei dati alla partecipazione attiva dei cittadini – si pone come obiettivo l'innalzamento degli standard di **sostenibilità, vivibilità e dinamismo economico** delle città del futuro.

Fonte: Osservatorio Smart City Politecnico di Milano

IOT E CLOUD SERVICE

- Il mondo IoT
- Come funziona
- I sensori e le piattaforme
- Tecnologie di comunicazione
- I principi



Smart City



IoT



Smart Infrastructure:

Monitoraggio integrità strutturale
Sicurezza stradale

Smart lighting

Smart waste

Riempimento cestini

Smart mobility:

Smart parking
Flow management

Environmental control:

Monitoraggio livello fiumi
Monitoraggio qualità aria
Monitoraggio rumore

Irrigazione smart

Smart Energy:

Monitoraggio consumi
Controllo qualità aria
Allarmi (allagamento, intrusione, etc.)

Il mondo IoT



AUTOMAZIONE E CONTROLLO
DELLE LINEE



SMART CAR
(Infotainment, eCall)



SECURITY
(Videosorveglianza)



eHealth
(Telemedicina)



LIVE TRACKING &
ROUTING



SMART HOME
(Controllo e attuazione)



SMART CITY
(Parcheggi, Rifiuti, Aria, etc.)



SMART AGRICULTURE
(Gestione colture, acqua)



INFRASTRUTTURE
(Integrità strutturale, Sicurezza stradale)



SMART BUILDING
(Fumi / Incendi, Intrusione, rumore,
AIQ, ...)



SMART METERING
(Consumi e reti)



SECURITY
(Localizzazione, Antintrusione)



ASSET TRACKING
(Tracciabilità asset logistici;
Localizzazione mezzi)



SMART HOME
(Allarmistica indipendente)

ALIMENTAZIONE CONTINUA
COMPLESSITÀ INFRASTRUTTURALE
ALTI COSTI DI GESTIONE



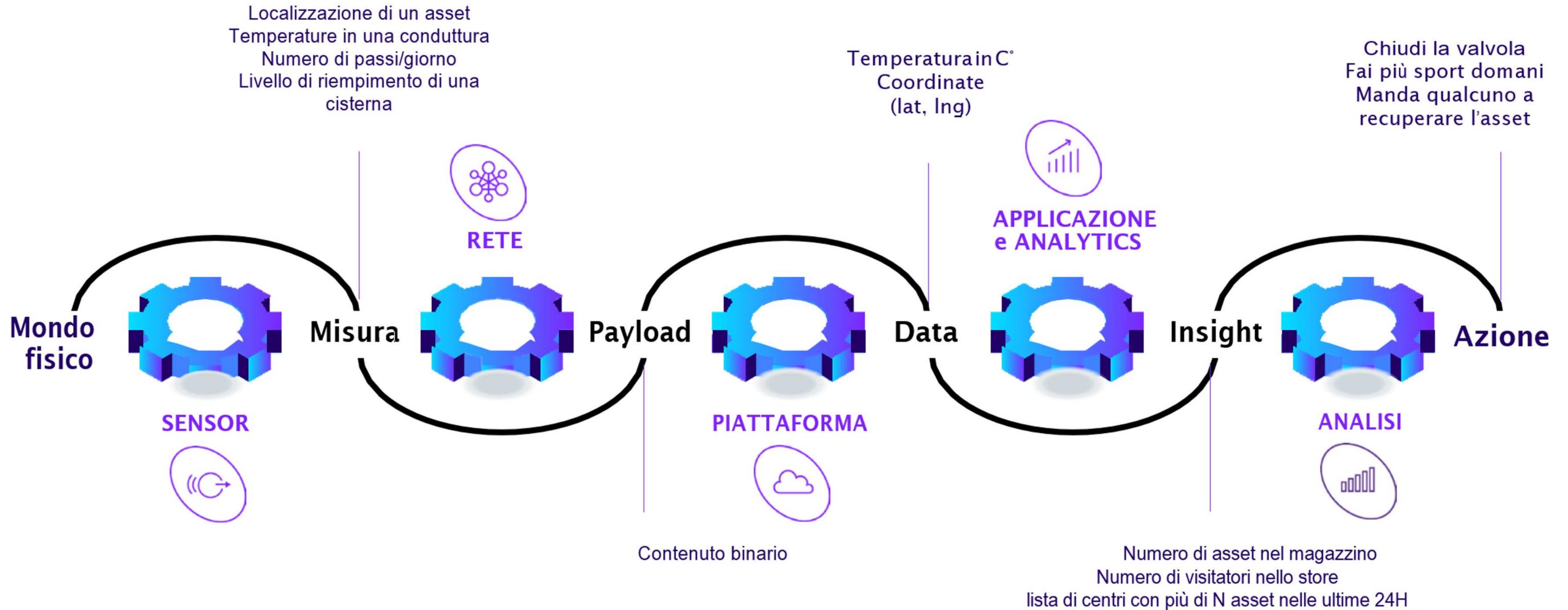
IoCT
Internet of Complex
Things

IoST
Internet of Simple Things



LOW POWER (AUTONOMIA)
PLUG & PLAY
INFRASTRUTTURE SEMPLICI
ALTE NUMEROSITÀ

Il mondo IoT: come funziona



Il mondo IoT: i sensori



sensors

Sempre di più

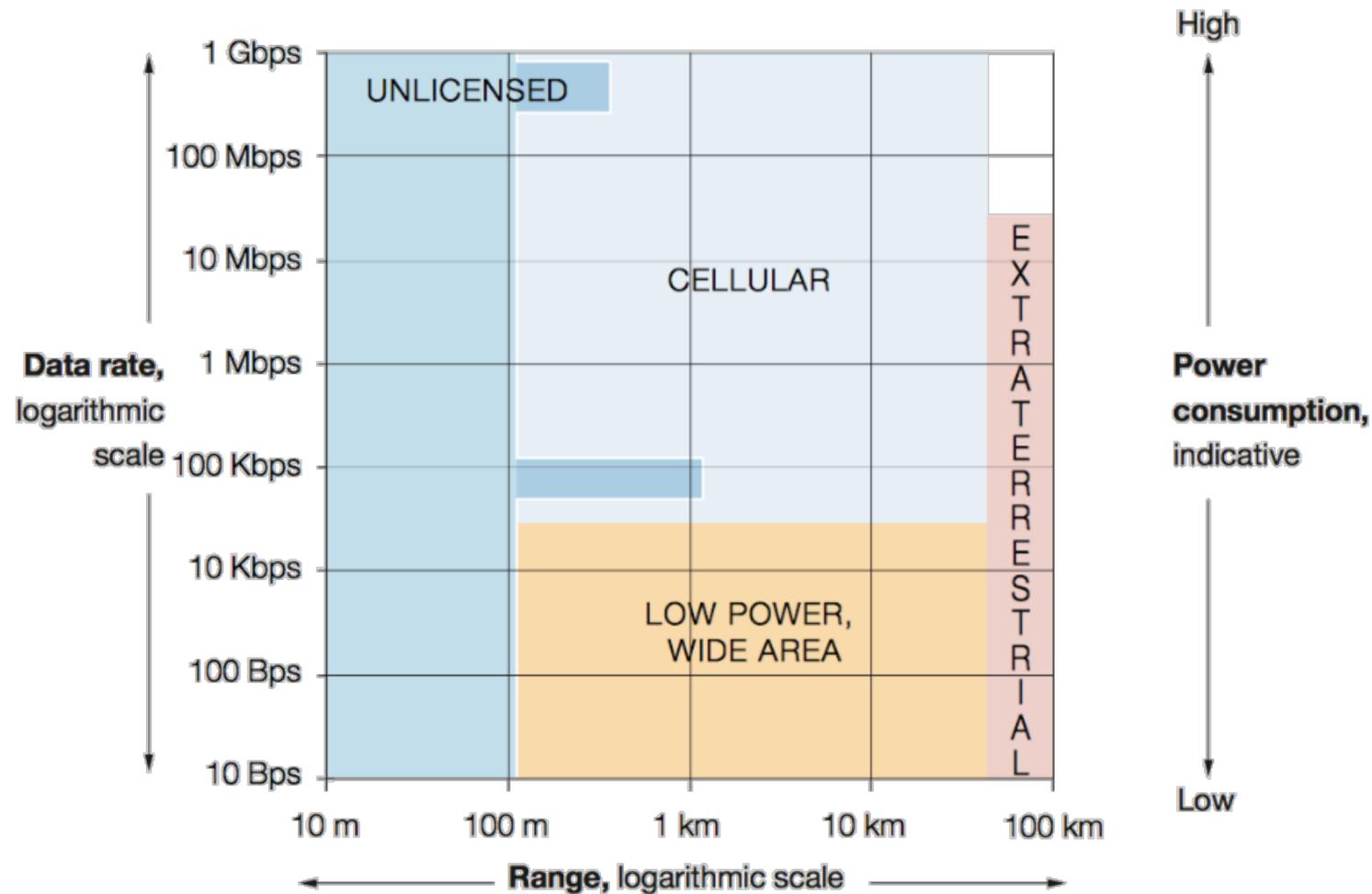
- Capacità di elaborazione
- Qualità del dato
- Integrazione funzionale

Sempre di meno

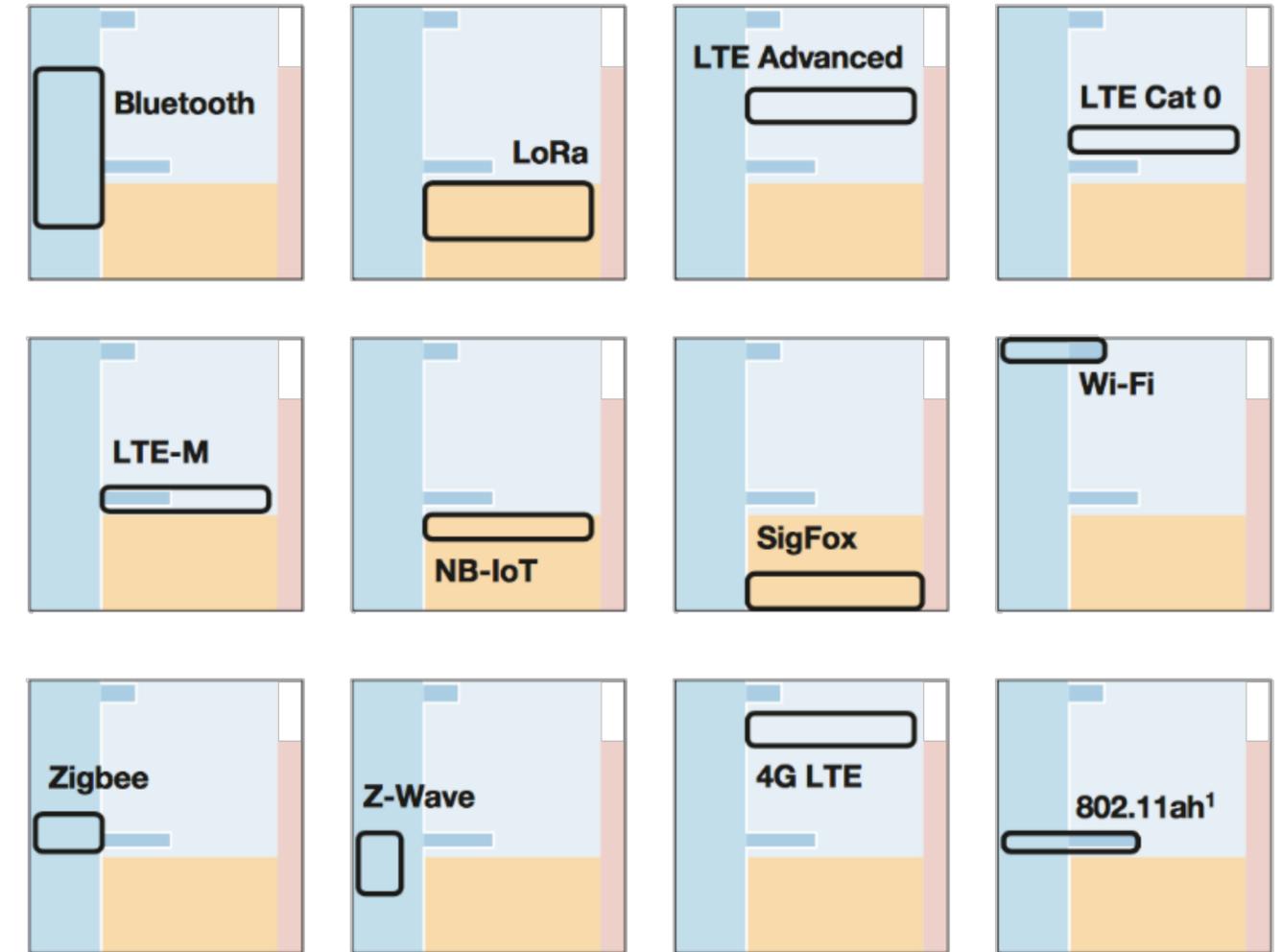
- Dimensioni
- Consumo
- Costo

Tecnologie di comunicazione: overview

The Internet of Things connectivity solutions fall into four categories, with significant overlap in specifications.



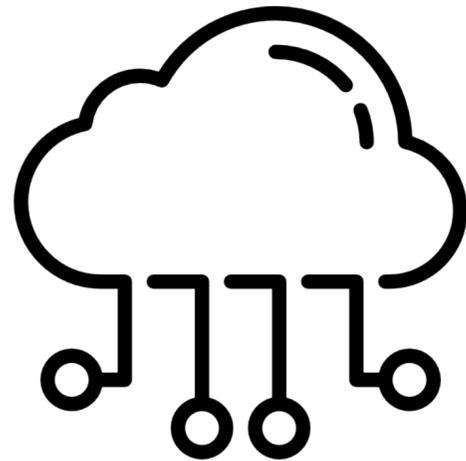
Technology segments



¹ 802.11ah is a new low-power Wi-Fi standard.

Il mondo IoT: piattaforme

platforms



Architetture

- Cloud
- On-premises
- Con o senza Gateway

Specializzate/generiche

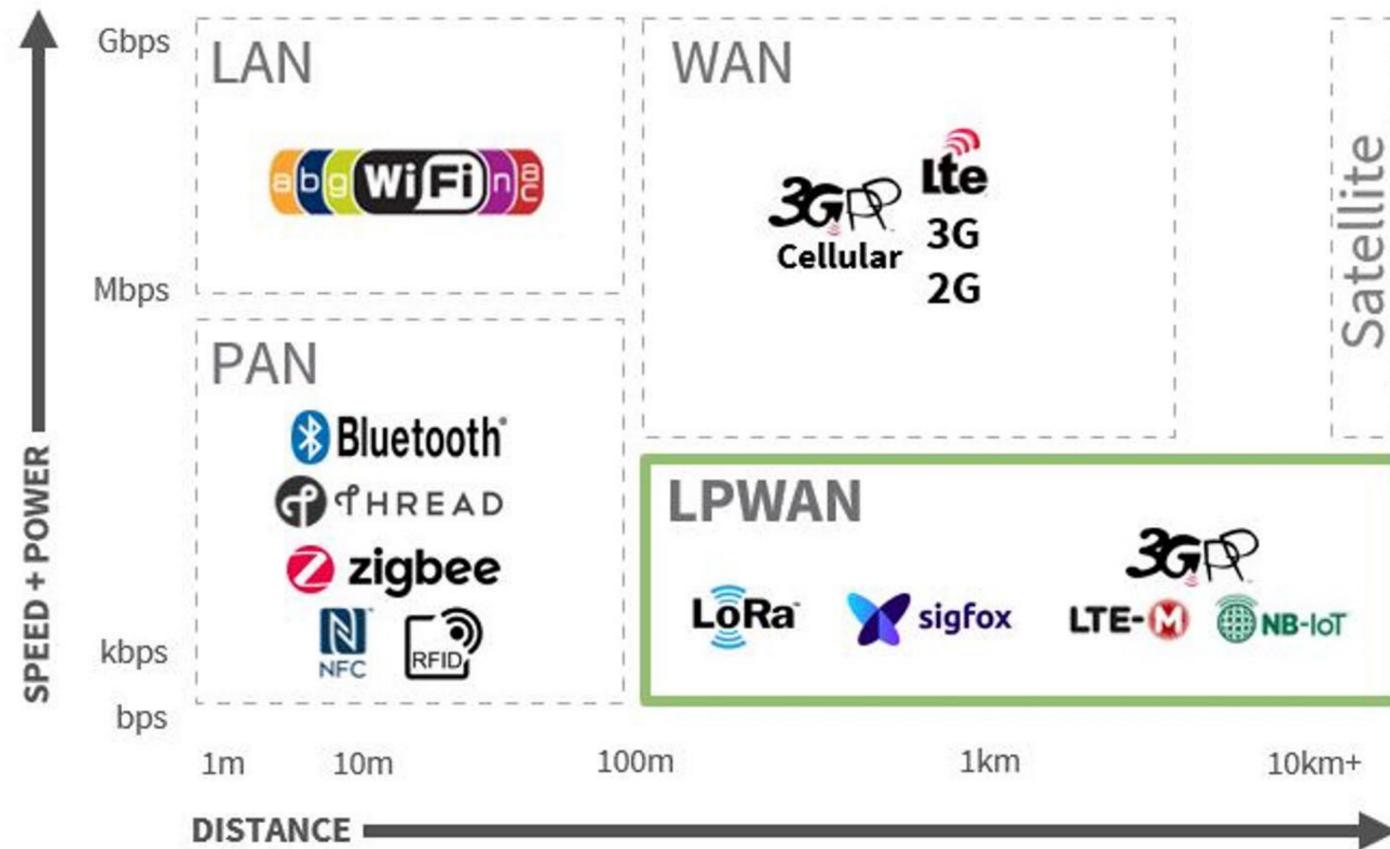
Funzionalità

- Gestione dei dispositivi
- Raccolta dei dati
- Storage/processing
- Analytics
- Integrazione esterne

OGNI USE CASE È A SÈ

Diverse tecnologie per diverse applicazioni

Diverse tecnologie per diverse applicazioni



Eterogeneità delle reti IoT

- Latenza
- Potenza trasmissione
- Consumo energetico
- Distanza di comunicazione
- Quantità di dati scambiati

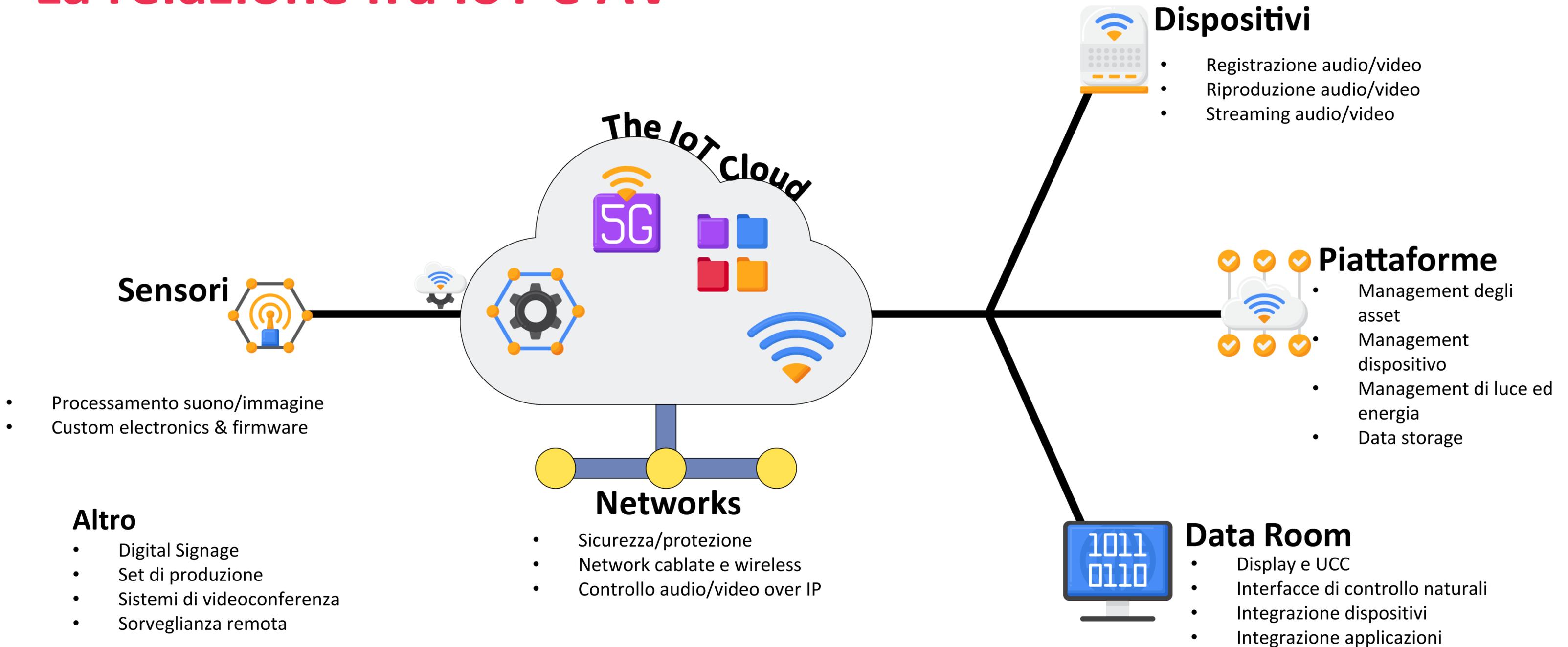
La scelta della tecnologia di rete influenza anche:

- Time To Market
 - Scalabilità copertura e soluzioni
 - Disponibilità hardware
- Costo totale della soluzione
 - Hardware
 - Rete (canone vs. rete proprietaria)
 - Costi installazione e set up
 - Costi di gestione (es. cambio batterie, sostituzione in caso di guasti)

Avviare un progetto IoT: i principi

- 1 Ad ogni attore la sua competenza** (importanza dell'ecosistema)
- 2 Less is more** (no alle overdose di dati)
- 3 Focus sul valore dei dati** (sostenibilità sensori)
- 4 Non sottovalutare i consumi energetici e l'impatto trasversale di alcuni modelli** (es. edge computing)
- 5 Considerare disponibilità e maturità della tecnologia** (le tecnologie sono in continua evoluzione, non aspettiamo Godot)

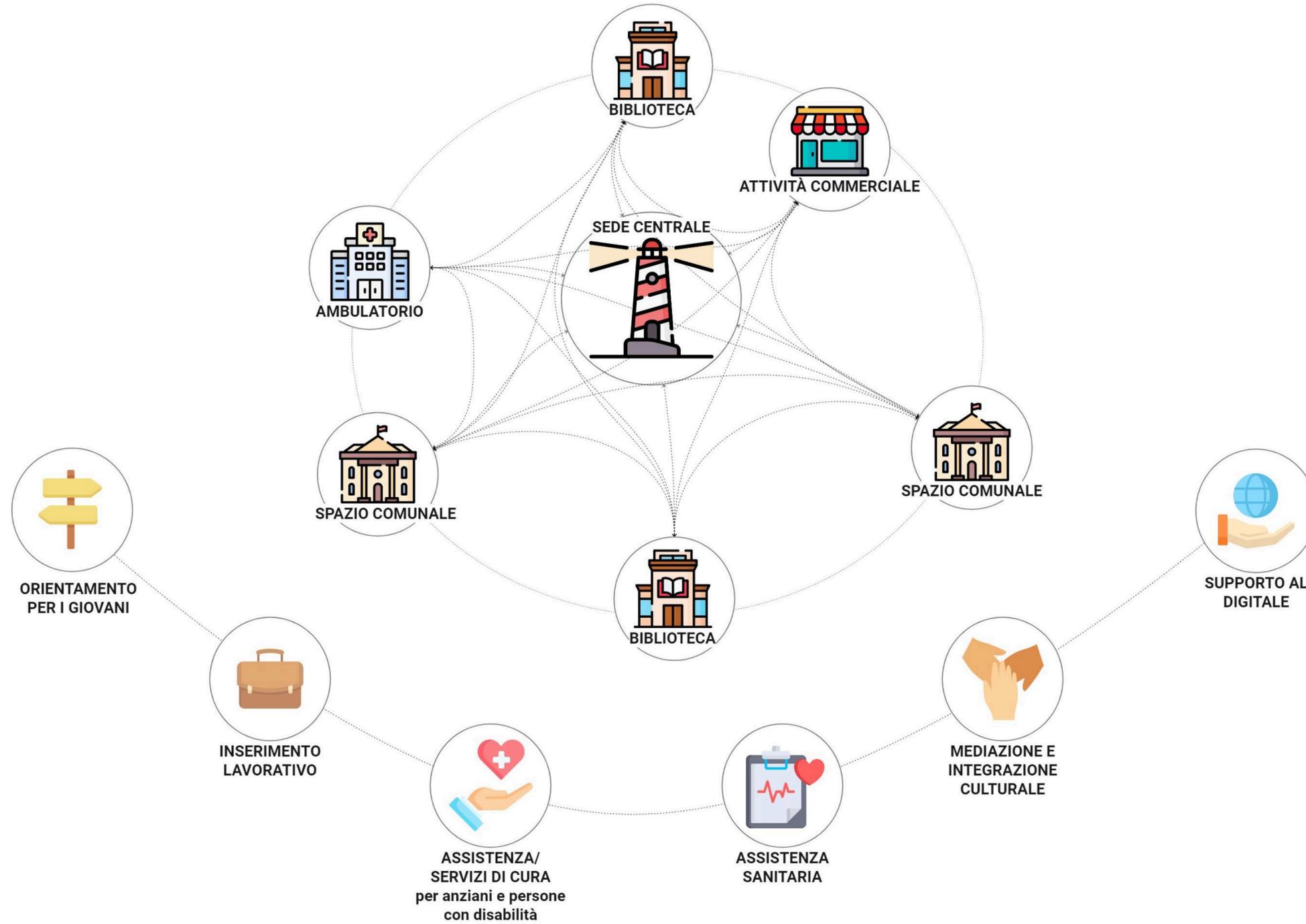
La relazione fra IoT e AV



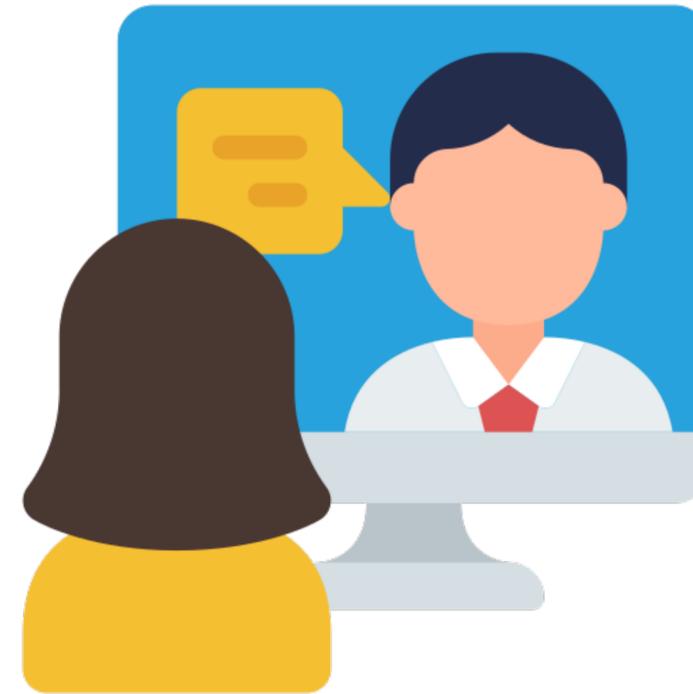
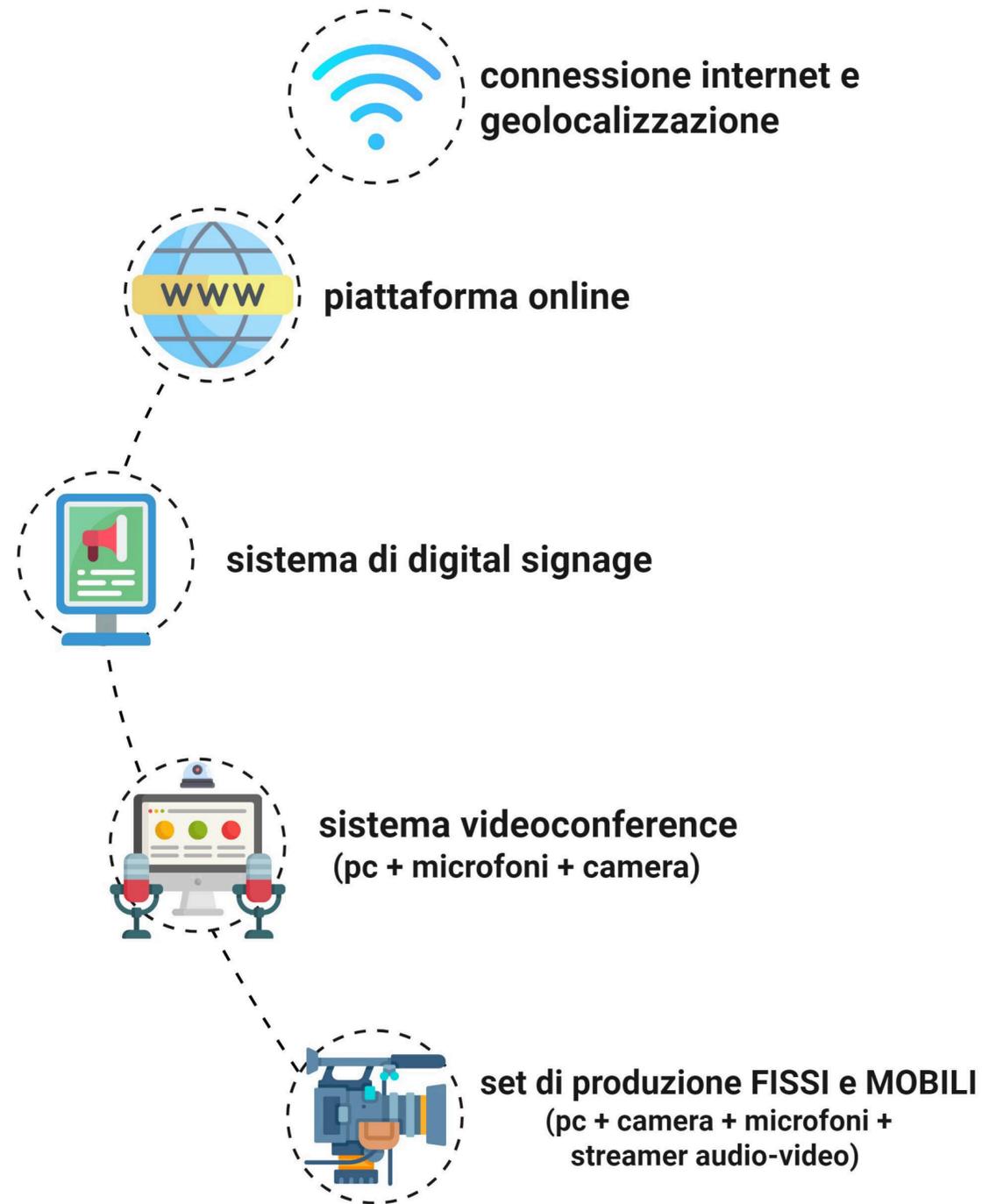
GENERARE IMPATTO SOCIALE

- Smart city non significa per forza IoT
- Cosa c'entra il mondo AV?
- Le tecnologie non bastano

Smart city al servizio dei cittadini



Non solo IoT: quale ruolo per le tecnologie AV?



Le tecnologie non bastano

➤ **NUOVI PROFILI**

➤ **RE-SKILLING**

➤ **UP-SKILLING**



GESTORE DEGLI SPAZI



ADDETTO AL SUPPORTO
TECNICO-DIGITALE



PROFESSIONISTA
ESTERNO



TECNICO AUDIO-VIDEO
PER PRODUZIONE



EDITOR DI CONTENUTI
MULTIMEDIALI



STREAMER /
PODCASTER



WEB DEVELOPER



COMMUNITY MANAGER



GAME DEVELOPER

Grazie! Domande, commenti, proposte?



SOCIAL
[REDRIM S.C.](#)



MAIL
INFO@REDRIM.IT



SITO WEB
WWW.REDRIM.IT



EMANUELA PALA
emanuela.pala.consultant@
eitowers.it



GIULIA VOGLIOLO
g.vogliolo@redrim.it



MATTEO CAVALLO
m.cavallo@drimlab.it



FEDERICA COCCHIA
f.cocchia@redrim.it



Grazie per l'attenzione

Al prossimo appuntamento:

Visual Data Room: tecnologia, dati e sostenibilità

Mercoledì 30 novembre alle ore 16.00

con **Giulia Vogliolo e Matteo Cavallo**

