

# Chi è Asstel

Asstel è l'Associazione di categoria che, nel sistema di Confindustria, rappresenta la Filiera delle telecomunicazioni costituita dalle imprese delle diverse aree merceologiche che le appartengono, tra le quali le imprese che gestiscono reti di telecomunicazioni fisse e radio-mobili e servizi digitali accessori, i produttori ed i fornitori di terminali-utente, i produttori ed i fornitori di infrastrutture di rete, di apparati e di servizi software per le telecomunicazioni, i gestori di servizi e di infrastrutture di rete, anche esternalizzati, i gestori di servizi di Customer Relationship Management e di Business Process Outsourcing.

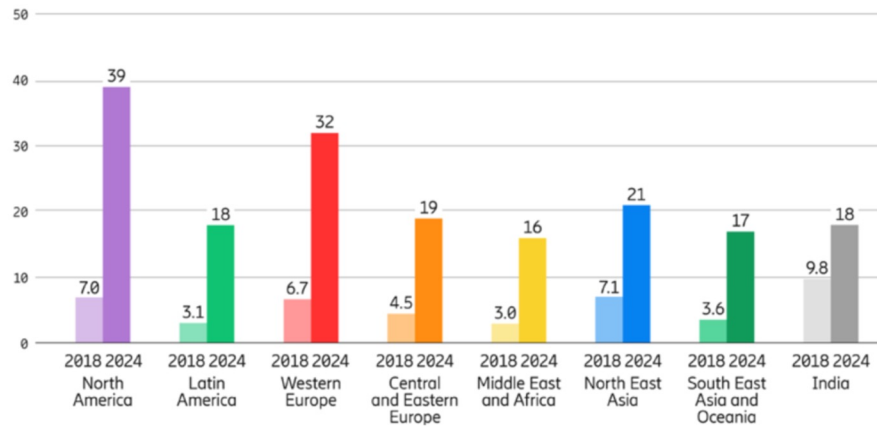
Asstel ha la missione di favorire e promuovere lo sviluppo e la crescita della Filiera, nell'interesse generale del sistema economico-produttivo nazionale, curando la tutela degli interessi delle Imprese associate presso le sedi istituzionali, politiche ed economiche, pubbliche e private e la rappresentanza in materia sindacale e del lavoro delle imprese associate che applicano il CCNL TLC e/o l'Accordo Outbound supportandole nella gestione delle questioni d'interesse, ivi inclusi il rinnovo e l'applicazione dei relativi contratti collettivi nazionali, curando a livello nazionale l'assistenza e la tutela dei loro interessi in tutti i problemi sindacali e del lavoro che direttamente o indirettamente le riguardano.

# Agenda

- Perché il 5G
- Cosa è il 5G
- Cosa (si) fa (con) il 5G
- Focus sicurezza
  - Il 5G per la sicurezza
  - La sicurezza per il 5G

## L'utilizzo dei servizi di trasmissione dati è previsto in forte crescita

Mobile data traffic per smartphone (GB per month)

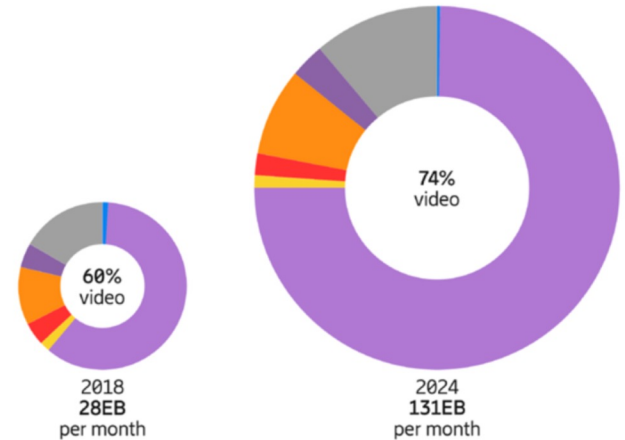


La crescita del consumo è stimolata da:

- Migliori caratteristiche dei dispositivi
- Offerte commerciali per trasmissione dati sempre più competitive
- Aumento dei contenuti multimediali

Mobile data traffic by application category per month (percent)

Video Audio Web browsing Social networking Software download and update  
Other segments P2P file sharing



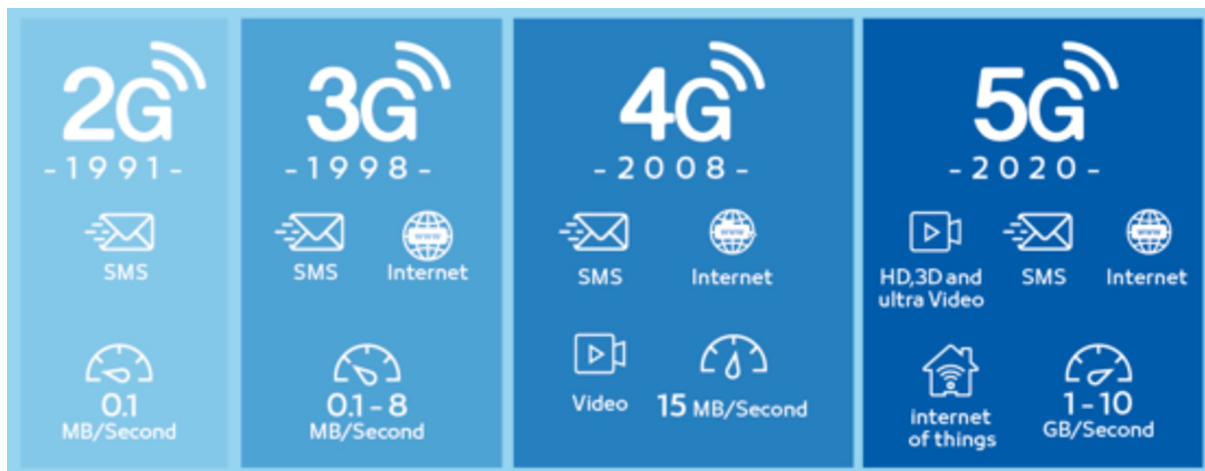
Il consumo di Video sarà sempre più dominante



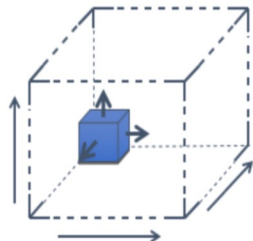
# Agenda

- Perché il 5G
- Cosa è il 5G
- Cosa (si) fa (con) il 5G
- Focus sicurezza
  - Il 5G per la sicurezza
  - La sicurezza per il 5G

# La progressione delle tecnologie mobili



# Le tre «dimensioni» per l'aumento della capacità di rete



## Numero di oggetti collegabili

Attivare applicazioni Internet of Things: sensori per trasporti, manifattura 4.0, agricoltura, sanità, sicurezza.....

## Banda di frequenze su cui trasmettere (MHz)

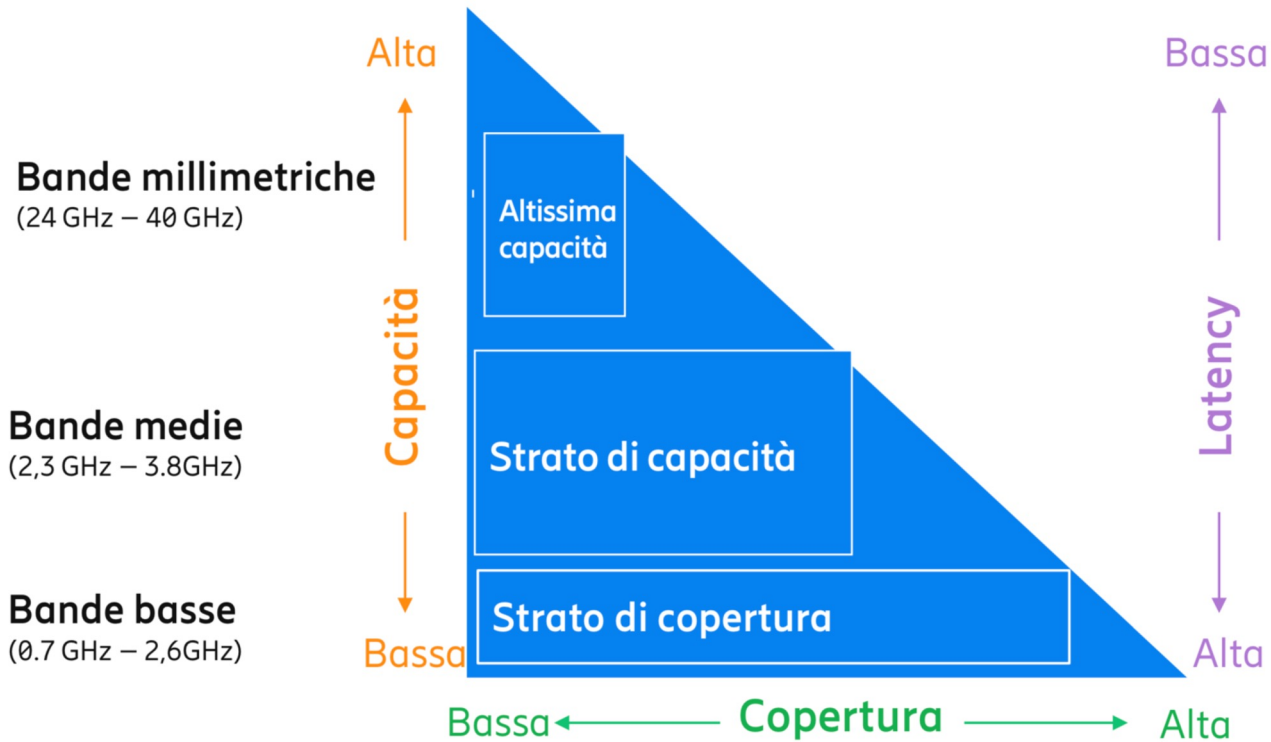
Aggiungere nuovo spettro (4G o 5G)  
Convertire lo spettro esistente  
da tecnologie più vecchie (2G/3G) al 5G

## Efficienza Spettrale (bits/sec/Hz)

Aumentare la quantità di bit che possono essere scambiati al secondo in una data banda di frequenze (Hz)

Il 5G è più efficiente del 4G e molto più efficiente del 3G/2G  
Introdurre tecnologie di antenna evolute (Antenne attive/intelligenti, Massive MIMO)

# Le frequenze del 5G





# 5G vs 4G – le prestazioni



## 10x

**Decrease in latency:**  
Delivering latency as low as 1 ms.



## 10x

**Connection density:**  
Enabling more efficient signaling  
for IoT connectivity.



## 10x

**Experienced throughput:**  
Bringing more uniform, multi-Gbps  
peak rates.



## 3x

**Spectrum efficiency:**  
Achieving even more bits per Hz with  
advanced antenna techniques.



## 100x

**Traffic capacity:**  
Driving network hyper-densification  
with more small cells everywhere.

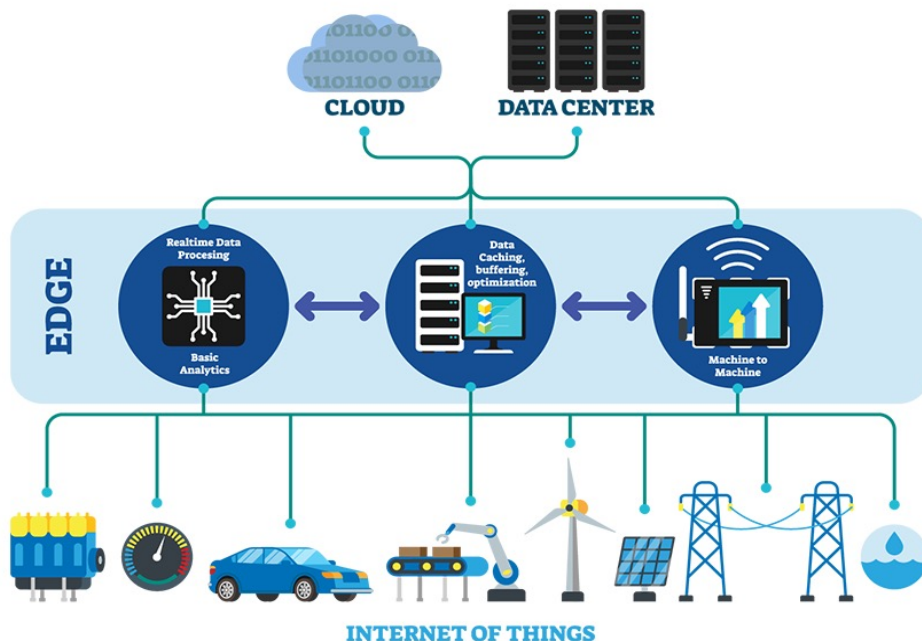


## 100x

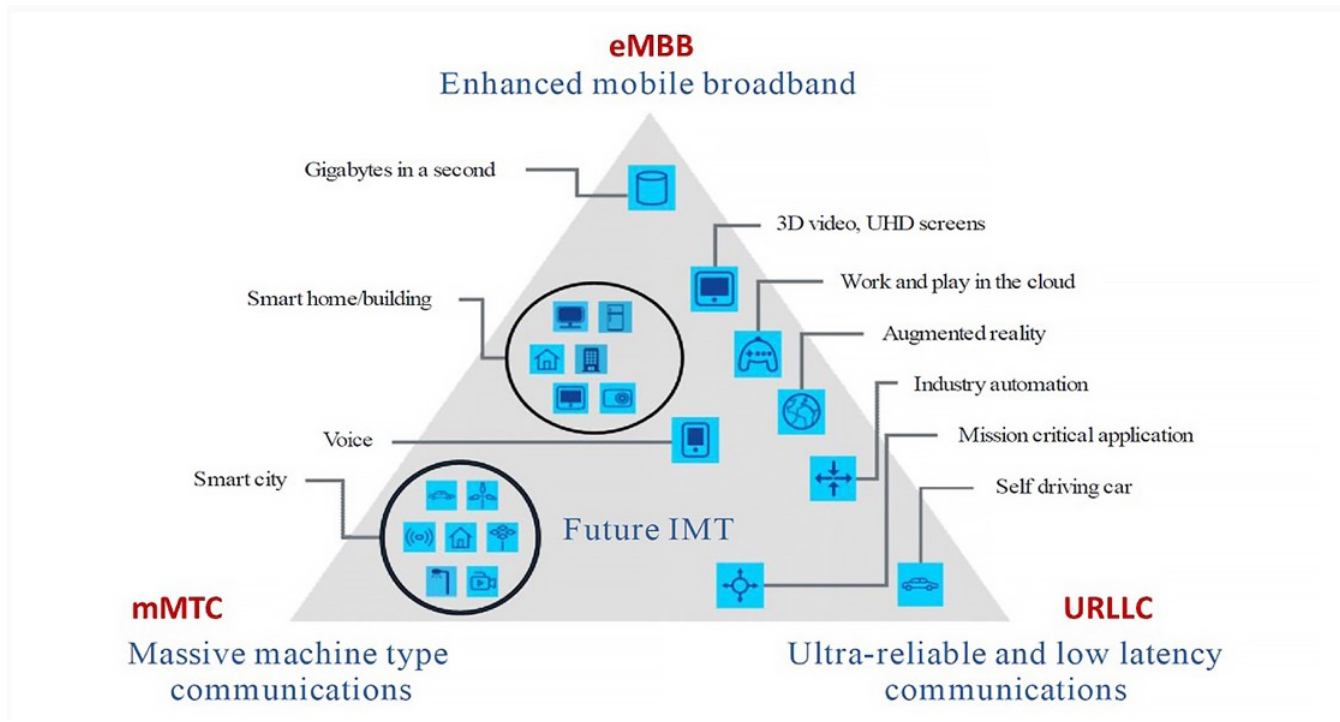
**Network efficiency:**  
Optimizing network energy consumption  
with more efficient processing.

# Le tecnologie complementari

## Edge Computing



# 5G – i cluster applicativi



# Agenda

- Perché il 5G
- Cosa è il 5G
- Cosa (si) fa (con) il 5G
- Focus sicurezza
  - Il 5G per la sicurezza
  - La sicurezza per il 5G

# Il futuro digitale dell'Italia può apportare grandi benefici alla società



**Occupazione e formazione continua**

**Arricchimento professionale** e **competenze "a prova di futuro"** per milioni di lavoratori



**Manifattura e commercio**

Aumento di **produttività** nei contesti industriali e miglior gestione dei **flussi commerciali** e della **conoscenza**



**Pubblica Amministrazione**

Maggiore efficienza della PA e significativo **risparmio di tempo** per cittadini e imprese nella fruizione dei servizi



**Sistema educativo**

**Contenuti formativi** e **strumenti** di insegnamento **sempre più accessibili ed efficaci per tutti**



**Trasporti intelligenti**

Completa intermodalità tra trasporti privati, pubblici e "shared"; riduzione nei **tempi** dedicati agli **spostamenti**, accompagnata da trasporti **più sicuri**



**Energia e ambiente**

Integrazione delle fonti energetiche; riduzione delle **emissioni**, dei **consumi** idrici e dei **rifiuti** non riciclati



**Sanità avanzata**

**Assistenza sanitaria integrata**, ospedaliera e domiciliare, a beneficio dei pazienti e delle strutture di cure



**Sicurezza dei cittadini**

Maggiore sicurezza **sulle strade**, **nelle città** e **online**

# Manifattura



Digitalizzazione processi a **supporto della produzione**

- Asset tracking,
- Smart Safety
- Smart Maintenance



Digitalizzazione della filiera produttiva

- **Gestione integrata** della filiera produttiva basata su sensori distribuiti
- Robotica collaborativa
- Enhanced retail



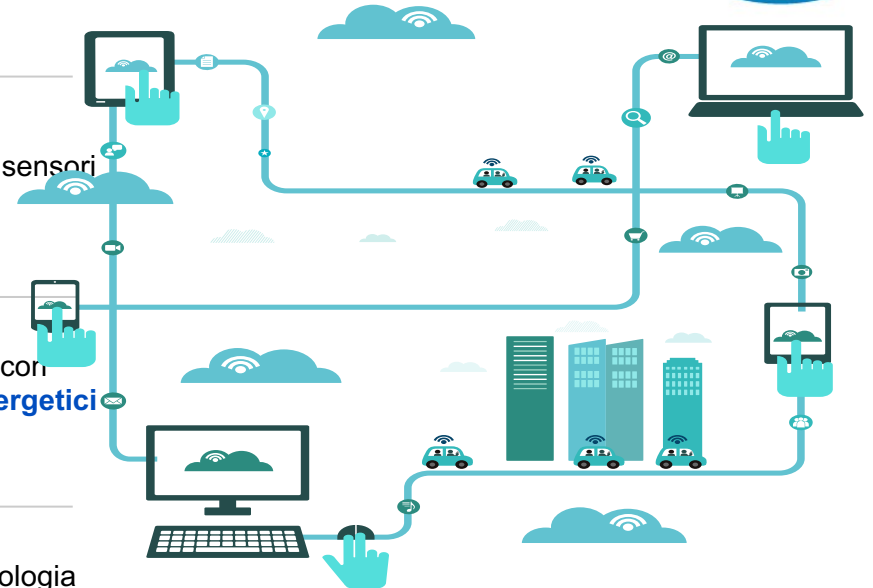
EMS

- Sistema IoT sviluppato su uno o più client industriali con l'obiettivo di monitorare e **ottimizzare i consumi energetici attraverso analisi dati, per la diagnostica delle macchine** e per abilitare servizi verticali addizionali



5G & Cyber Security

- Studio delle **caratteristiche di sicurezza** della tecnologia 5G e confronto con le reti 3G / 4G. Sviluppo del sistema di protezione abilitato dalla tecnologia 5G usando un test realistico con una vera **applicazione industriale**



## Education



Utilizzo diffuso di strumenti digitali nelle scuole, così da favorire l'**educazione all'utilizzo di servizi digitali** e lo sviluppo delle nuove professioni



Ampia offerta di corsi e **materiale formativo online**, disponibile **on demand** in **alta qualità** anche nelle aree più **remote**



Elevato livello di **personalizzazione**, con corsi che si adattano ai bisogni e allo **stile di apprendimento degli studenti** (es. software che testano in modo intermittente i concetti per verificarne la comprensione)



**Modalità innovative** di comunicazione agli studenti, con corsi forniti tramite **Realtà Aumentata/Realtà Virtuale o simulatori** per migliorare l'esperienza di apprendimento



## Trasporti intelligenti – Mobilità



**Incidentalità stradale ridotta** grazie alle applicazioni di sicurezza stradale direttamente integrate nella guida assistita e nei device di utente



**Veicoli a guida assistita** trasportano **cittadini** durante gli spostamenti quotidiani, facilitando i **trasporti su lunga distanza** (es. flotte di trasporti pesanti con funzionalità autonome)



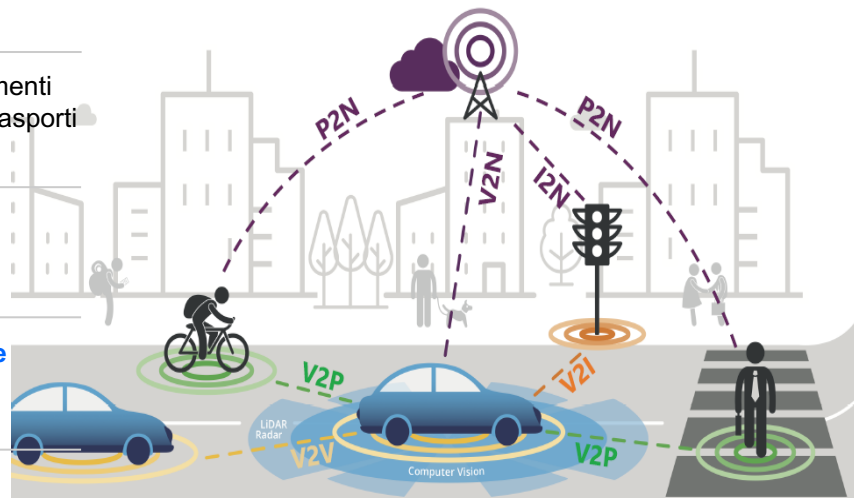
E' possibile prenotare **in tempo reale un trasporto da un punto all'altro** tramite soluzioni di **shared mobility**



App per la ricerca del **parcheggio** riducono gli **sprechi di tempo e carburante**, accompagnando direttamente i conducenti ai **posti disponibili più vicini**, integrando modalità diverse di trasporto



App mobili basate sulla **comunicazioni fra veicoli** forniscono **informazioni in tempo reale sugli ingorghi**, consentendo di cambiare percorso in **tempo reale**, ottimizzando tempi/consumi e riducendo il rischio di incidenti





## Sanità



### Ambulanza connessa

- Assistenza di **emergenza** più efficace e tempestiva



### Robotica ospedaliera e medicale



### Wearables

- **Monitoraggio parametri vitali**



### Diagnostica **remota**

- Telediagnosi, monitoraggio remoto parametri vitali
- Telemedicina a domicilio e diagnosi remota in mobilità
- Tracciamento asset medicali



### E-learning ospedaliero per bambini ospedalizzati



# Pubblica Amministrazione



La città 5G

La PA digitale

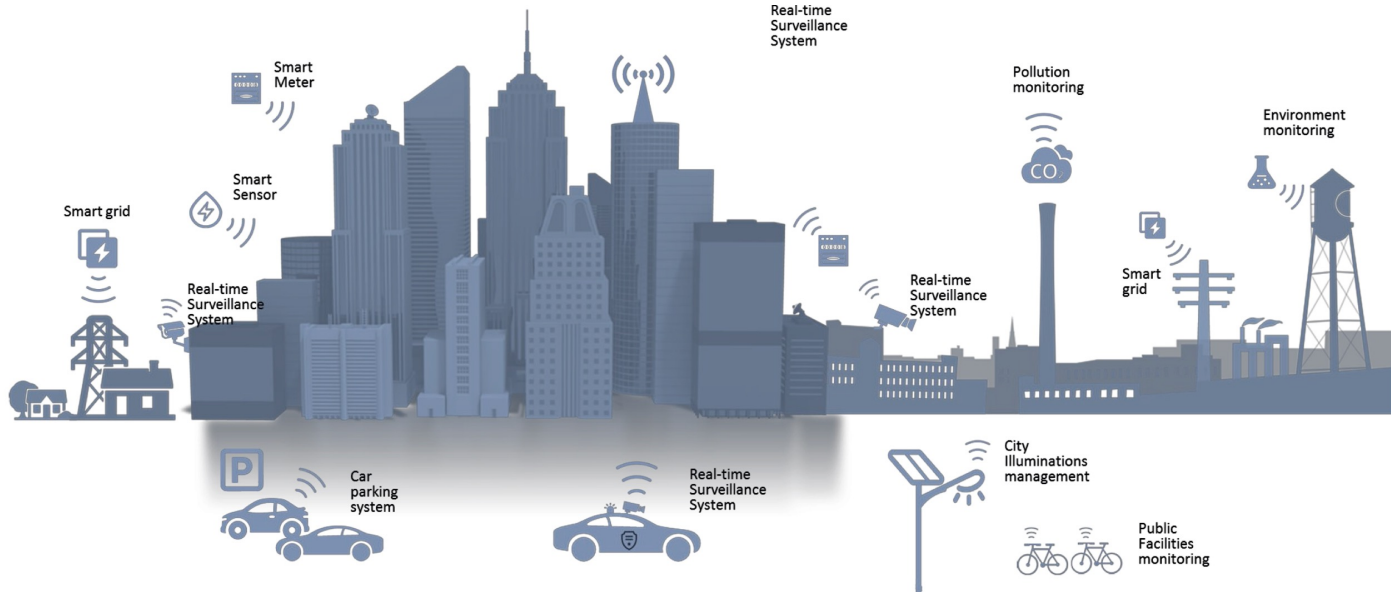
Monitoraggio strutturale edifici e infrastrutture



Smart security

Viabilità evoluta e trasporto pubblico locale ottimizzato

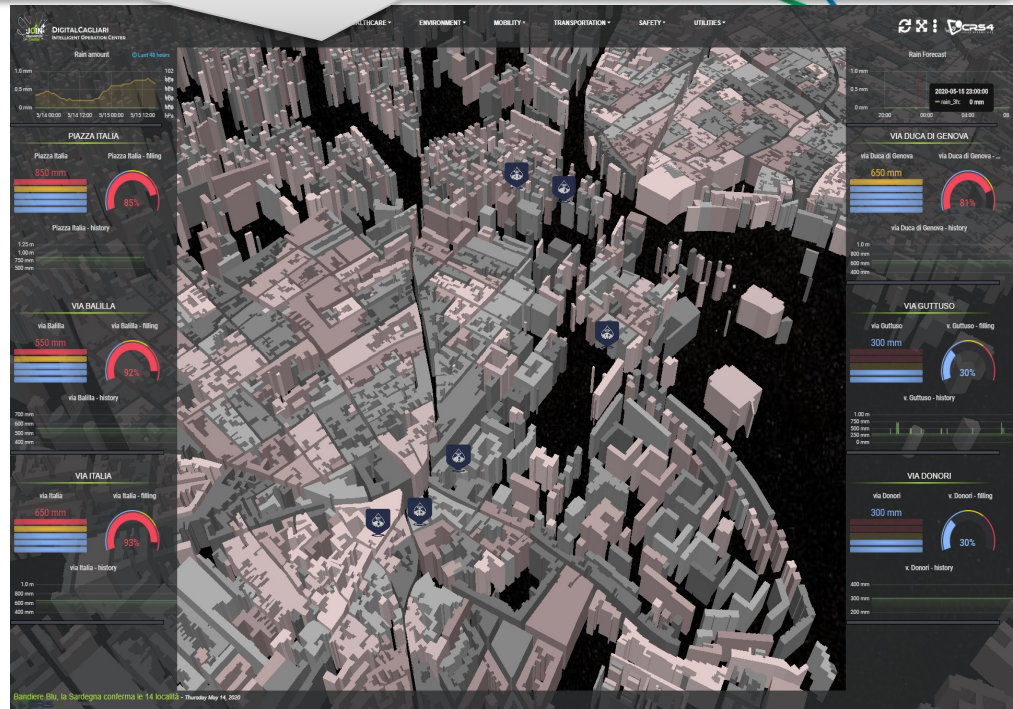
Monitoraggio ambientale



## Ambiente e Territorio

- Sistemi di gestione del **rischio idrogeologico**
- Mitigazione del **rischio sismico**
- Monitoraggio intelligente degli **incendi boschivi**
- Sicurezza degli impianti e degli accessi (**impianti gas/idrico**)
- Gestione intelligente dell'**illuminazione pubblica**
- **Sistemi di efficienza e sicurezza** degli impianti fotovoltaici
- **Gestione sinergica dei servizi di trasporto pubblico** (TPL e NCC)

overview – salute - ambiente – mobilità – trasporti – sicurezza - utilities



# Agenda

- Perché il 5G
- Cosa è il 5G
- Cosa (si) fa (con) il 5G
- Focus sicurezza
  - Il 5G per la sicurezza
  - La sicurezza per il 5G

# Il 5G per la Sicurezza dei cittadini

## Esempi di applicazioni



**Soluzioni di smart surveillance** permettono di monitorare e intercettare situazioni pericolose tempestivamente (es. riconoscimento facciale in tempo reale attraverso telecamere connesse)



**Personal alert application** rispondono direttamente alle **emergenze** allertando tempestivamente i soccorsi, trasmettendo posizione e messaggi vocali o allertando i cittadini di **situazioni di pericolo immediato** nel luogo in cui si trovano



I cittadini sono **liberi di scegliere i servizi digitali** in totale serenità, sapendo che i loro **dati sono tutelati** all'interno delle applicazioni utilizzate, così come delle **infrastrutture che le abilitano**



Sistemi basati sulla **blockchain** consentono ai consumatori di conoscere l'origine dei prodotti, evitando il rischio di contraffazioni

FONTE: McKinsey Global Institute, stampa (Il Sole24Ore)



## Potenziali impatti

Contributo sostanziale per la **prevenzione e la deterrenza dei crimini** grazie alle soluzioni di sicurezza avanzata

**Tracciabilità** completa dei prodotti, per una maggiore sicurezza consapevolezza e dei consumatori



# Il 5GG per la sicurezza dei dati

## Protezione dei dati - *cenni*

- La normativa di protezione dei dati personali è di derivazione comunitaria, recepita nell'ordinamento con d.lgs n. 196/2003 e s.m.i.



- Focus su principi di **privacy by design** e **privacy by default**, introdotti dal GDPR e alla base della progettazione dei servizi che utilizzeranno il 5G.
- NB: ecosistema 5G abilitato dalla **fiducia** → massima attenzione alla protezione dei dati

# La Sicurezza del 5G

## Le normative in materia



**Cybersecurity of 5G Networks  
Cybersecurity Act  
Cybersec. of 5G networks Toolbox  
Direttiva NIS e NIS 2  
Cyber Resilience Act  
Cyber Solidarity Act  
Cybersecurity skills Academy**



**Golden Power  
Perimetro di Sicurezza Nazionale Cibernetica  
e sue normative attuative**



## Obiettivi

**Approccio uniforme in tutta l'Unione Europea** alla sicurezza delle reti 5G, per garantire la **sicurezza della «Gigabit Society»** nel rispetto delle prerogative nazionali

*The digital environment should be **safe and secure**. All users, from childhood to old age, should be empowered and protected.*

**Difendere gli asset strategici nazionali** dagli **attacchi cyber**

Garantire **misure adeguate di sicurezza** ai **servizi essenziali** per il mantenimento di **attività civili, sociali o economiche fondamentali per gli interessi dello Stato**



**sec solution forum**  
The digital event for the security industry

**Grazie dell'attenzione**

marzia.minozzi@asstel.it