



A DISTRIBUTED  
CLOUD &  
RADIO  
PLATFORM FOR  
5G NEUTRAL  
HOSTS

[Backstage 5G](#)

# LuBec

Il 5G per lo sviluppo delle città culturali e creative: il caso Lucca

Lucca, 04 Ottobre 2018

Mauro Di Bugno – Dirigente Settore 3 “Ambiente e Sistemi Informativi” - Città di Lucca

# Lucca, modello urbano del 5G



La Città di Lucca, insieme a Barcellona e Bristol, si propone come modello urbano dove sperimentare e sviluppare nuove capacità del 5G, l'evoluzione della rete che dal 2020 sarà adottata da tutti gli operatori europei di telefonia mobile.





# Lucca, città europea per il 5G

Lucca è stata scelta come città europea in grado di rappresentare le circa 1400 città con una dimensione fra 40 e 200 mila abitanti per:

- il centro storico medievale,
- le esigenze di decoro urbano ed il rispetto del contesto architettonico ed ambientale,
- l'esistenza di manifestazioni internazionali che attirano decine di migliaia di persone.



# La rivoluzione del 5G



5G significa maggiore banda e potenza. La nuova rete sarà legata ad un sistema di trasmissione diffuso che vedrà abbandonare il metodo di poche grandi antenne molto potenti per adottarne uno di trasmissione diffusa, a bassa intensità, supportata dalla fibra ottica.



# 5GCITY Partnership



5GCity è un progetto avviato a giugno 2017 con durata 30 mesi.

Le azioni, finanziate dal programma europeo Horizon2020 per un valore di € 7.734.450, saranno realizzate con il supporto di una partnership di aziende leader fra cui Italtel, H3G, Nec, Rai.

Verranno sviluppati alcuni servizi a larghissima banda veicolati su un tratto di fibra ottica comune e su rete 5G, saranno sperimentati sistemi innovativi di monitoraggio ambientale e realizzati contenuti multimediali.



# Obiettivi e strategie del 5G



**OBIETTIVI:** Dimostrare come mitigare i problemi infrastrutturali del dispiegamento delle reti di 5° generazione limitando il numero di antenne e dispositivi installati (e quindi l'impatto architettonico, infrastrutturale e ambientale) senza inficiare i servizi offerti.

## **STRATEGIE:**

Unica rete multi-operatore → minor N di antenne e minor lavori di cablaggio

Dispositivi multi-servizio → minor consumo elettrico e impatto estetico

Ottimizzazione banda → minor potenza trasmessa quindi minor inquinamento elettromagnetico





# OUTPUT del progetto 5GCITY



**OUTPUT** del progetto 5GCITY è Creare un nuovo modello di sviluppo per:

- Limitare l'inquinamento elettromagnetico dovuto dal proliferare delle antenne,
- Ridurre l'impatto architettonico delle nuove antenne e infrastrutturale per la posa della fibra ottica necessaria a connettere i dispositivi,
- Regolamentare il proliferare degli operatori.



# Azioni ed interventi da replicare

Le **AZIONI** studiate per Lucca saranno un modello per gli operatori che vorranno proporre soluzioni simili da applicare e replicare nelle oltre 1400 città in Italia ed in Europa aventi le stesse problematiche.

## Principali **INTERVENTI**:

Saranno sviluppati alcuni servizi a larghissima banda e saranno veicolati su un tratto di fibra comune e su rete 5G dall'operatore H3G

- **Contenuti multimediali**
- **Monitoraggio ambientale**
- **Disseminazione grandi eventi**





# Contenuti multimediali

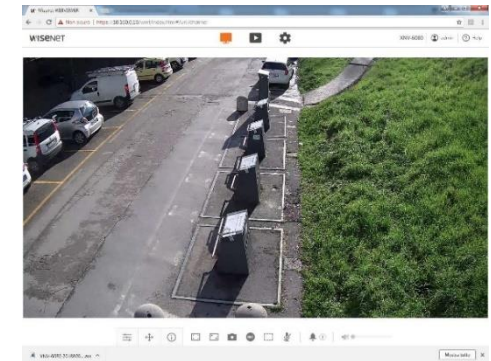
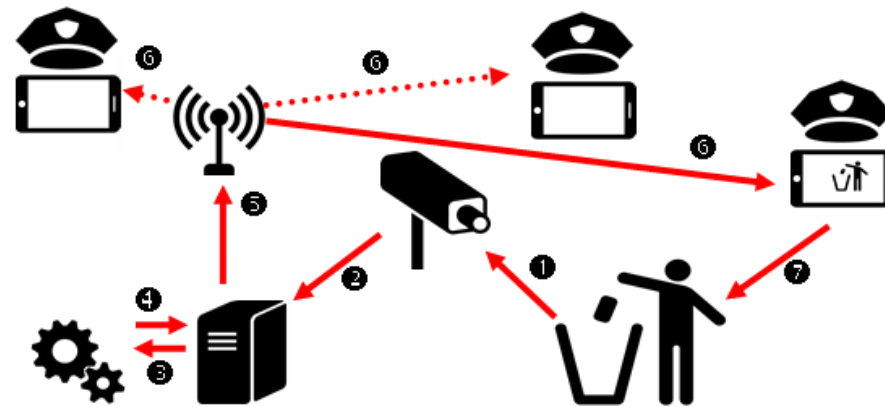
Filmati in alta definizione saranno girati dalla squadra tecnica del **Centro ricerche e innovazione tecnologica (Crit) Rai di Torino** presso la **Torre Guinigi e la Casa Museo Puccini** e durante gli eventi **Lucca Summer Festival** e **Lucca Comics & Games**.

Saranno realizzati prodotti video di realtà aumentata che saranno diffusi fra tutti gli operatori europei del settore per illustrare le possibilità della nuova tecnologia anche come strumento per la promozione delle città.



# Monitoraggio ambientale

Monitoraggio delle azioni di conferimento rifiuti nelle stazioni ecologiche con la possibilità di rilevare le infrazioni in modo automatico ed istantaneo e promuovere la diffusione di buone pratiche di rispetto ambientale contribuendo a mantenere una città pulita e gradevole per cittadini e turisti.

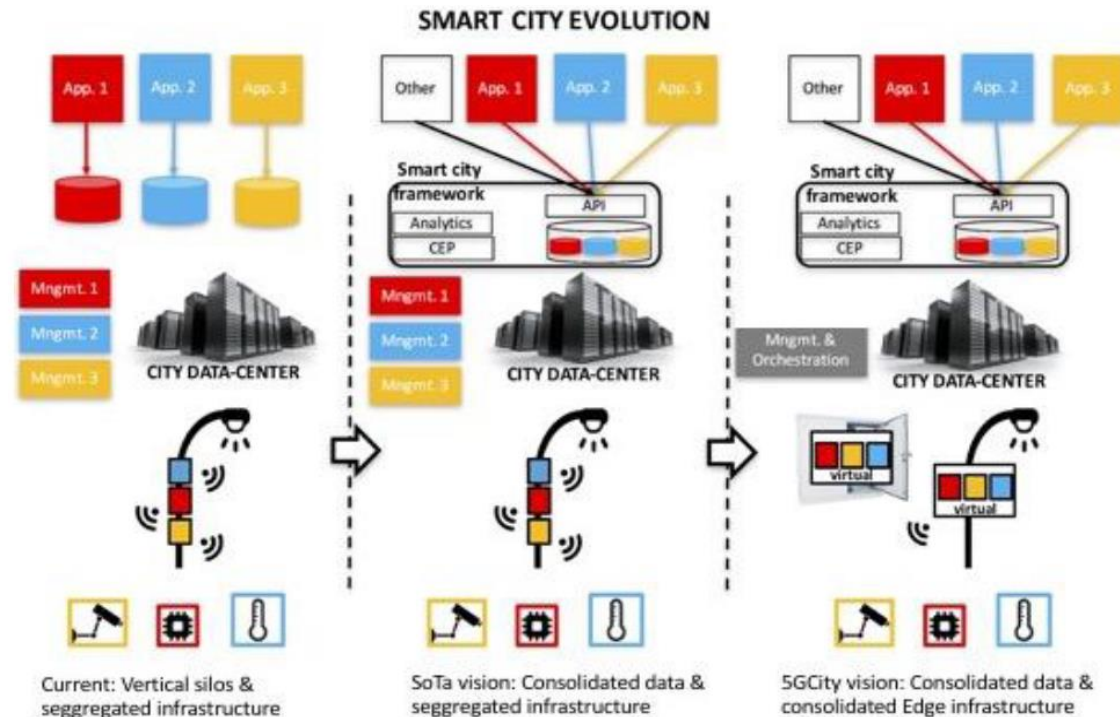


# Nuove reti e dispositivi smart

Gli interventi consentiranno ai singoli operatori di agire non più attraverso reti indipendenti e dispositivi mono-funzione, ma attraverso una nuova rete multi-operatore e dispositivi innovativi multifunzione.

## VANTAGGI del 5G:

- Unica rete multi-operatore
- Riduzione impatto ambientale
- Riduzione dei consumi
- Abbattimento dei costi
- Ottimizzazione dei dispositivi smart





# Disseminazione grandi eventi

Le nuove tecnologie 5G saranno sperimentate inoltre per la disseminazione di due dei più grandi eventi internazionali che ogni anno portano a Lucca decine di migliaia di visitatori.

• **LUCCA SUMMER FESTIVAL:** Calendario ricco di concerti di grandi star nazionali ed internazionali che si esibiscono nel suggestivo scenario di **Piazza Napoleone**, all'interno del Centro Storico di Lucca e nella suggestiva location di **Campo Balilla**, sugli spalti delle Mura Urbane

<http://summer-festival.com/>

• **LUCCA COMICS & GAMES:** Festival internazionale del fumetto, cinema d'animazione, illustrazione e gioco che invade con maschere e colori strade, vicoli e mura urbane di tutta la città di Lucca

<https://www.luccacomicsandgames.com/it/2018/home/>



310TT-ANOV IL FESTIVAL 130TT-ANOV LE MOSTRE  
GAMES AND COMICS  
LAVIA IN MADE  
LUCCA

Grazie per l'attenzione

Mauro Di Bugno

Dirigente Settore Ambiente e Sistemi Informativi del Comune di Lucca

Website HORIZON2020 5GCITY PROJECT

<https://www.5gcity.eu/>

Website Città di Lucca

<http://www.comune.lucca.it/home>