

## *Smart Italy Goal:*

un percorso nazionale di convergenza per i  
progetti Smart Cities

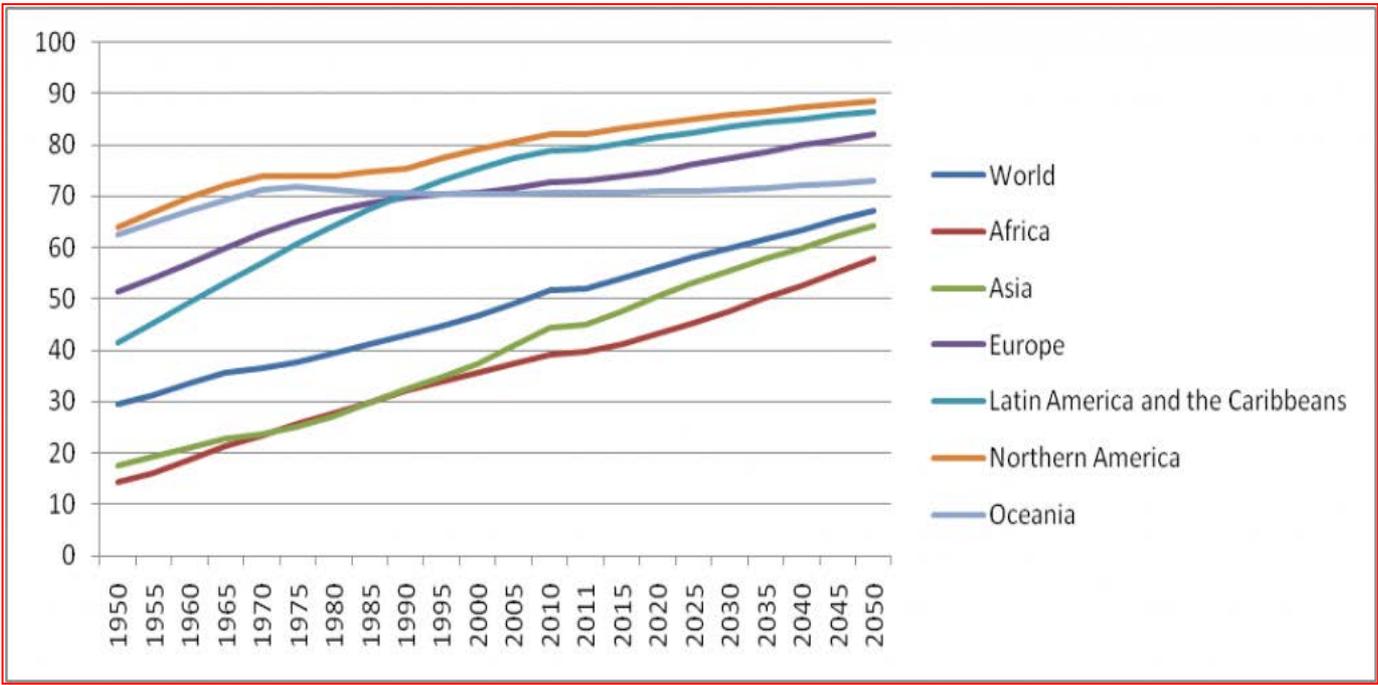
Mauro Annunziato

ENEA

Dir. Divisione Smart Energy



# La urbanizzazione mondiale





# La roadmap delle smart cities – dove siamo ora ?

TRL 1-3

Concept

2008 ->

Sperimentazioni

TRL 4-5

2010 ->

Dimostrazioni urbane su  
piccola scala, tempi brevi

TRL 6-7

2012 ->

primi  
risultati  
2015

- Qualificano modelli tecnologici (non la robustezza)
- Non qualificano modelli economici, amministrativi e di coinvolgimento del cittadino

TRL 7-8

Dimostrazioni urbane su  
scala significativa  
(smart districts)

➤ 24 progetti in EU.

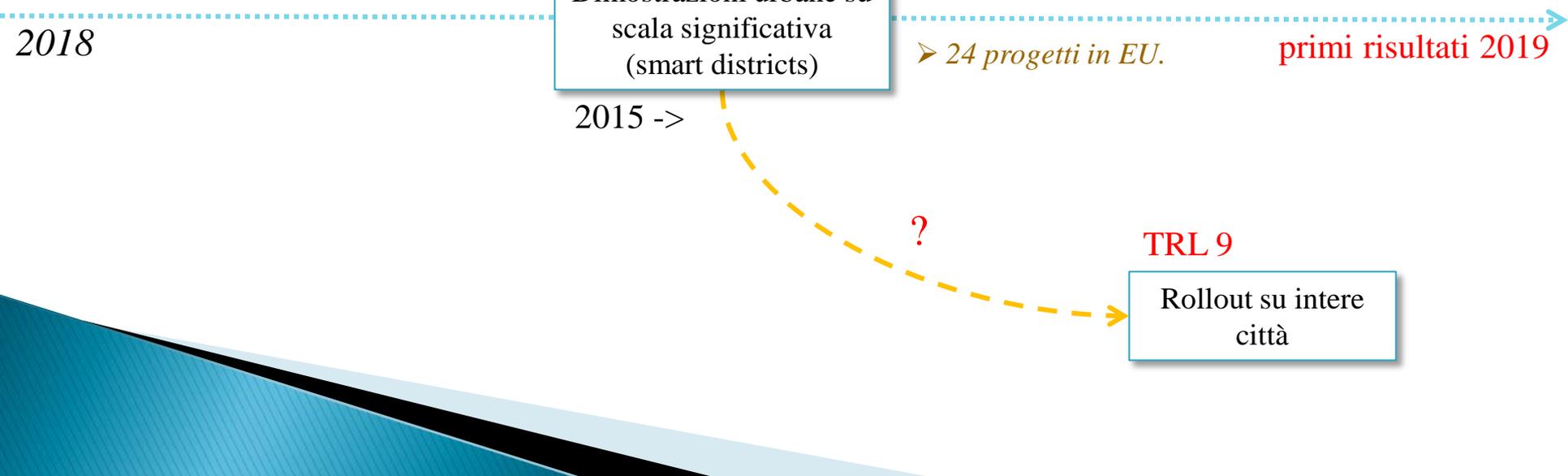
primi risultati 2019

2015 ->

?

TRL 9

Rollout su intere  
città



# In Italia ?

## Running

Osservatorio Smart City ANCI: 1400 progetti

➤ *Scarsa integrazione, perlopiù settoriali*

Lighthouse cities:

➤ *Due soli progetti integrati di smart district (Milano, Firenze)*

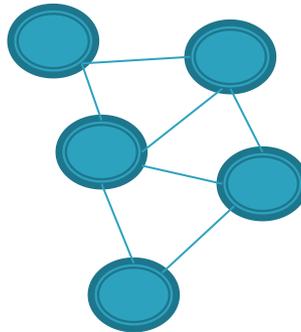
## Programmi in avvio

PON Metro

Fondi Strutturali

Programmi Agenzia  
per L'Italia Digitale

Programmi di R&D  
(Ricerca di Sistema,  
Miur, MIT)



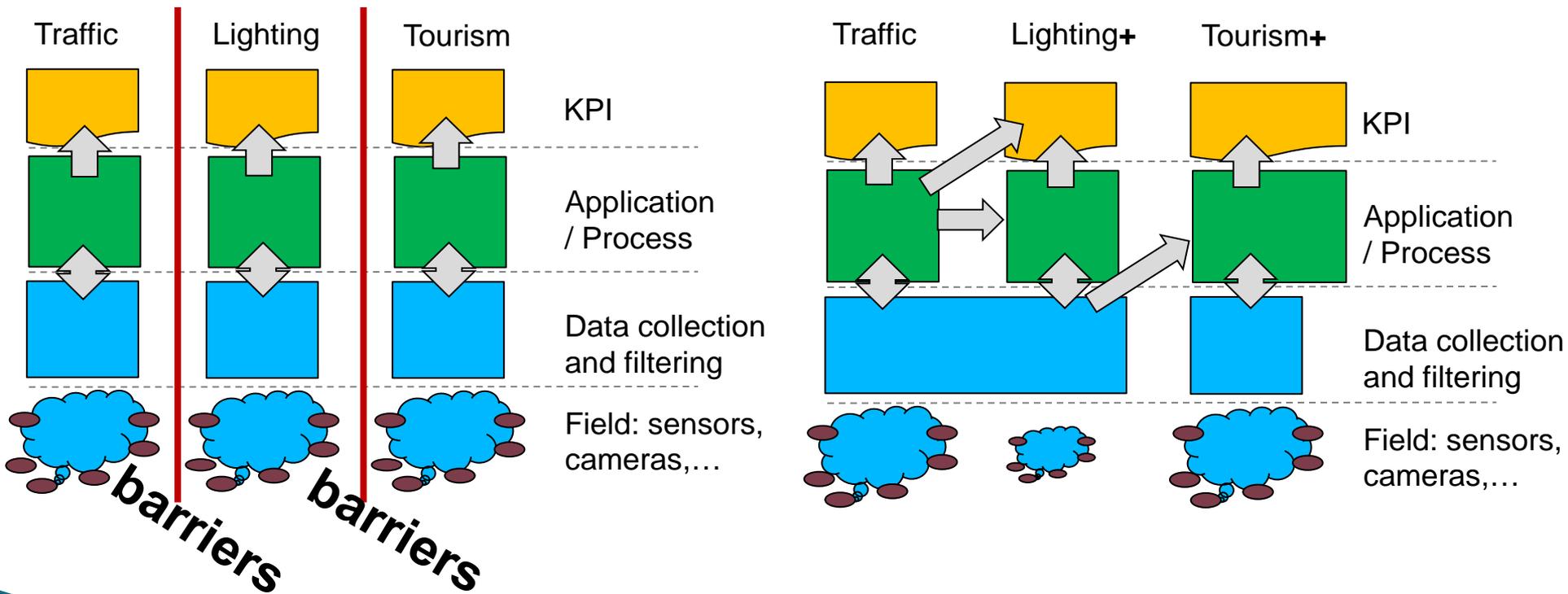
Arcipelago di isole o  
reti di progetti replicabili ?

**Step 1:**  
**l'integrazione dei servizi urbani**

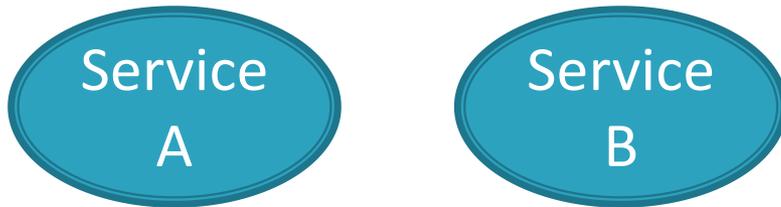


# The Integrated Vision

Prevent the creation of unplugged 'silos'

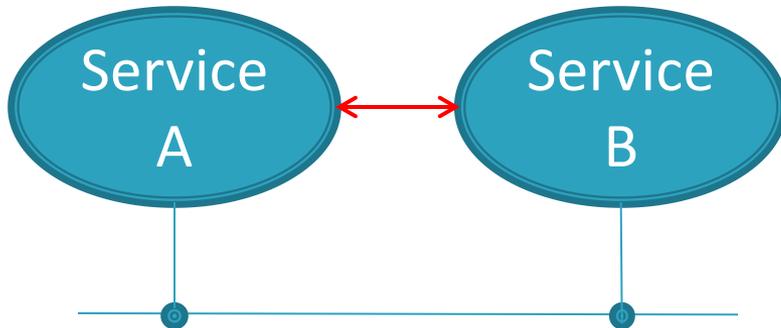


# Inter-operabilità ed integrazione



1. **Separated** Services

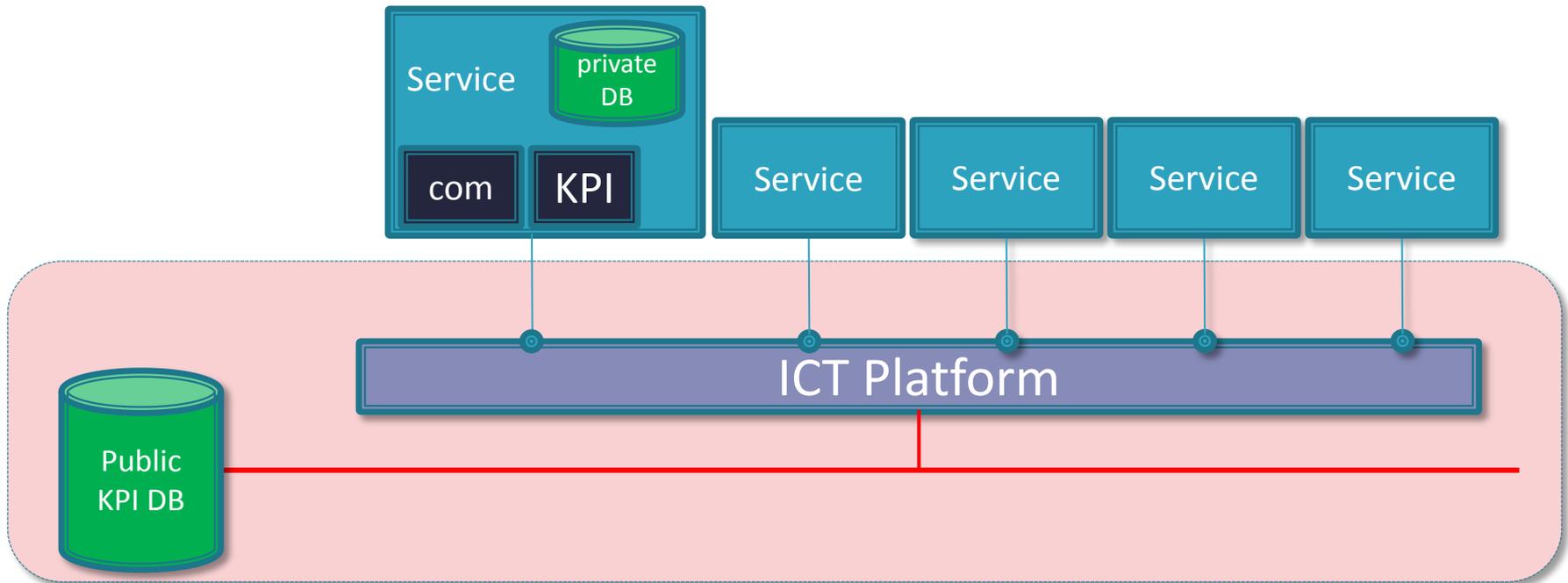
*Non smart*



2. **Integrated** Services:  
Attraverso lo scambio dati  
offrono servizi a  
performance + elevata

*Smart*

# La piattaforma integrata



## Specifiche tecniche

- Data model condiviso dalle varie utilities
- Protocollo di scambio dati utility-platform
- Policy per lo scambio dei dati

## Criticità

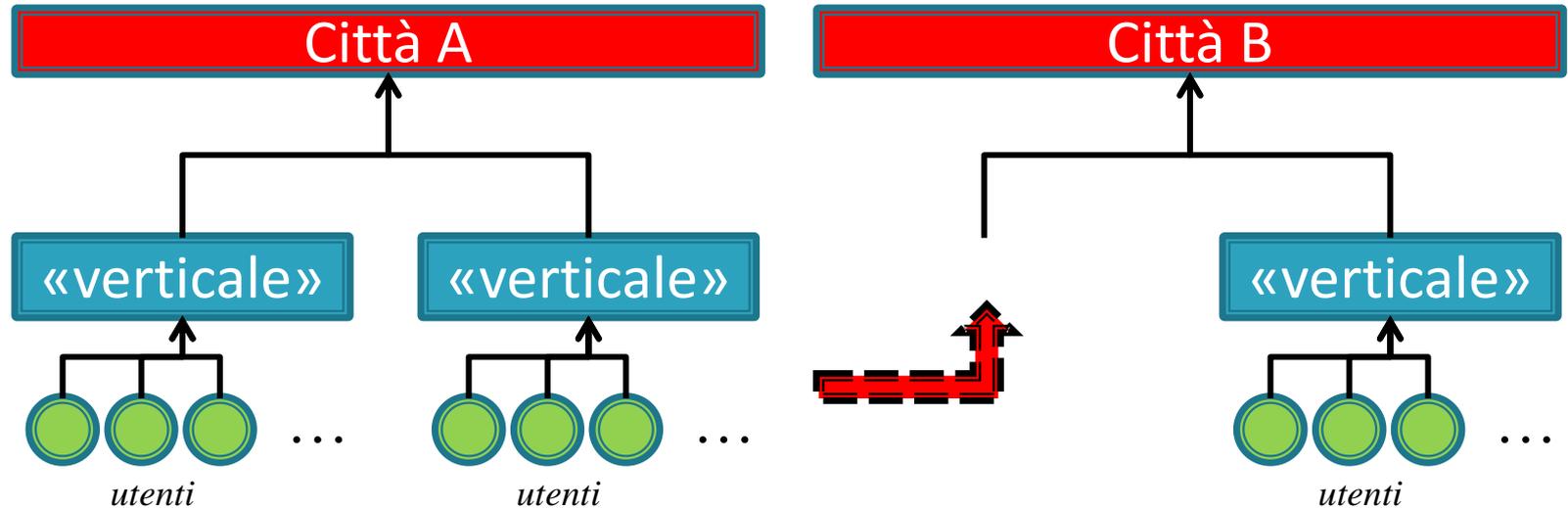
- Municipalità: commitment (design funzionale/specifiche)
- ICT Integrator: progetto esecutivo e realizzazione
- Urban Utilities: adeguamento sw/hw gestionali

# Step 2:

## La interoperabilità

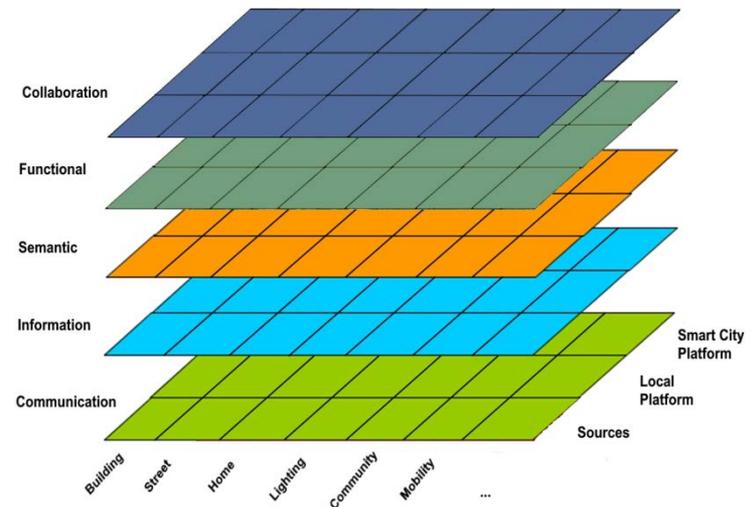
«L'interoperabilità è la capacità di un sistema di cooperare e di scambiare informazioni o servizi con altri sistemi o prodotti non omogenei in maniera sinergica ed affidabile facilitando l'interazione fra sistemi differenti, nonché lo scambio e il riutilizzo delle informazioni. È direttamente legata alla convergenza su alcune tecnologie evolute di una vasta gamma di servizi.»

# I vantaggi della Ineteroperabilità: Modularità, Intercambiabilità, Riuso, Costi



- Abbattimento dei costi (elevata replicabilità)
- Benchmarking
- Evitare il LOCK-IN su una specifica soluzione industriale

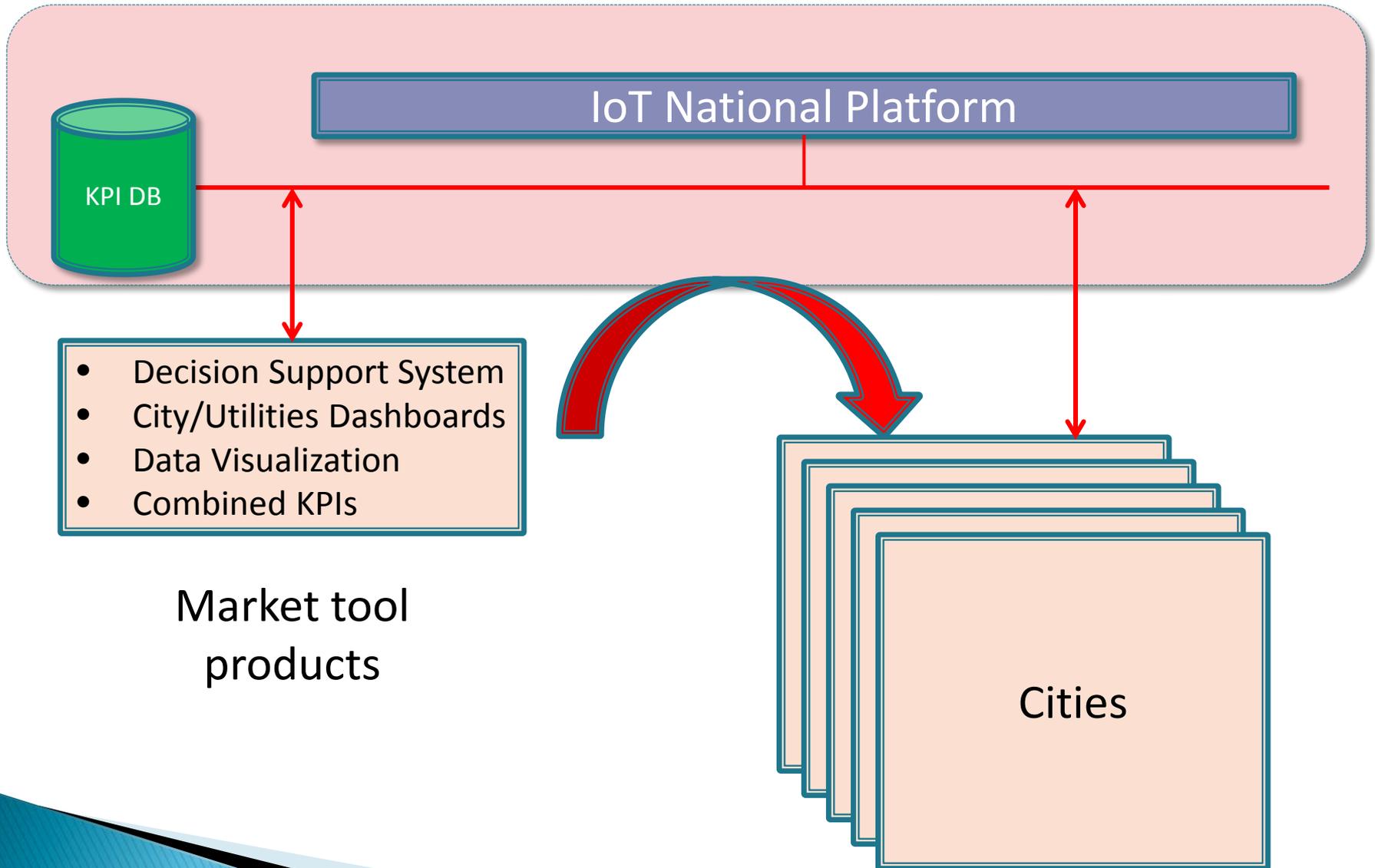
Il sistema città-azienda-ricerca-PA deve convergere su un «**framework**» comune adottato da diverse città



*Cosa è necessario condividere ?*

1. **Ontologia**: termini e parametri chiave per ogni dominio applicativo
2. **Architettura di riferimento**: struttura di massima della piattaforma di scambio dati e della interazione con le utilities
3. **Standard**: protocolli di scambio dati, trasporto, data model

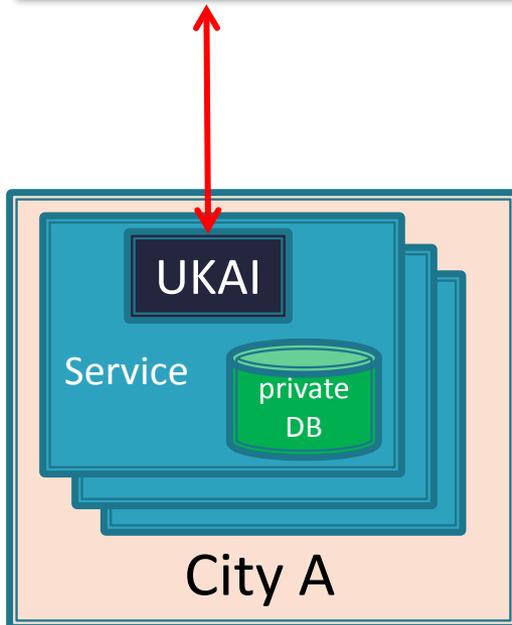
# The Open Market for Smart City Solutions



# Lo scenario di una Open Architecture Smart City Platform

## UKAI = Urban Key Application Indicator

Struttura dati che descrive un *dynamic key parameter* strategico per la gestione dei servizi urbani



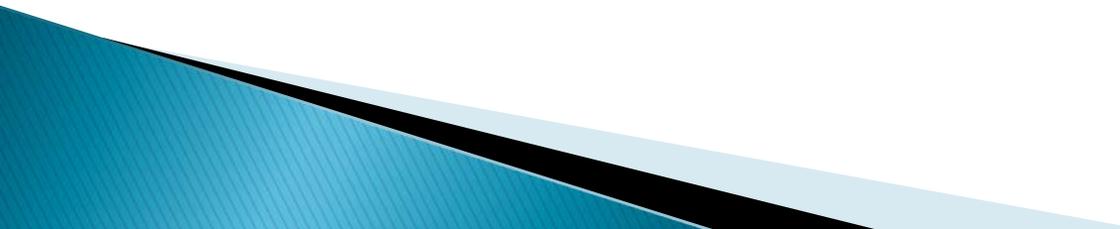
- La scelta degli UKAI è fatta dalle *città* e specificata verso le utilities nei bandi di gara.
- Le definizioni di UKAI sono registrate in un *portafoglio generale* condiviso a livello nazionale.
- La città è proprietaria dei dati e decide la policy per la loro *governance*.
- Le *istituzioni di ricerca* sono coinvolte nel processo di sviluppo e definizione degli UKAI.
- *Le aziende* possono più facilmente implementare ed offrire servizi alle città (dashboard, DDS, ...).

# Interoperable Smart City Platform

## Vantaggi

- Abbattimento del costo per ogni città per il data management.
- Città focalizzate sui contenuti: non necessario un team su ICT.
- Robustezza, apertura, libero da effetti Lock-in.
- Elevato grado di replicabilità/comparabilità ad altri distretti/città.
- Allineamento a standard internazionali, facilitazione export.
- Il costo della piattaforma IOT potrebbe essere interamente pagato dai servizi offerti sul mercato libero.

Step 3:  
Il processo di convergenza



# Creazione del percorso di convergenza

**Percorso di convergenza per la Smart City** con l'obiettivo di favorire nei prossimi anni lo sviluppo di una **Roadmap Italiana** della Smart City costruita sulla base delle specificità, eccellenze e criticità del nostro Paese, considerati nella loro accezione più ampia.

## Condivisione di...

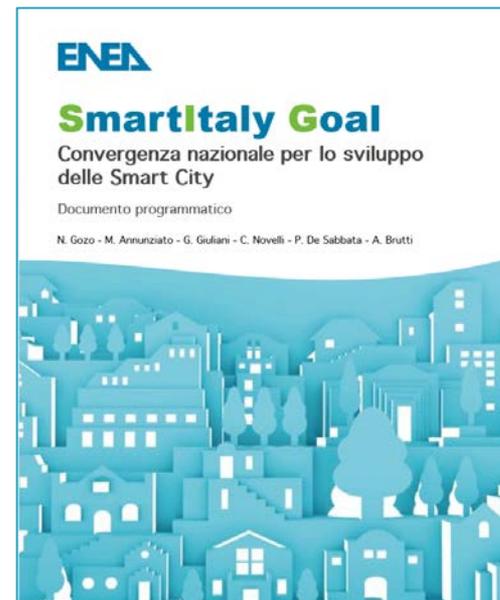
- Ontologie, architetture e standard per l'integrazione dei servizi urbani
- Soluzioni tecnologiche replicabili, info tecnico-economiche
- Soluzioni di finanziamento

## Prodotti concreti per le città

- Linee guida e formazione
- Allegati tecnici per bandi di gare
- Advisory scientifica nelle scelte delle soluzioni

## Advisory tecnico per le financing agencies

- Spingere i bandi alla adozione di tali direzioni aperte e replicabili
- Creare programmi forzando la cooperazione tra città, ricerca, aziende



Agenzia per l'Italia Digitale  
Presidenza del Consiglio dei Ministri



*Agenzia per la Coesione Territoriale*



# La collaborazione ENEA-ACT su PON Governance e PON Metro

## **Progetto ESPA (PON-Governance)**

- Sviluppo di specifiche e linee guida tecnico-economiche per supportare i comuni nello sviluppo di progetti smart lighting e smart services.
- Modello e sviluppo prototipale di una piattaforma di scambio dati nazionale interoperativa real time.
- Sperimentazione su piccola scala per interventi smart lighting e smart services.

## **Collaborazioni in prospettiva (PON-Metro)**

- Supporto di realizzazioni su grande scala (aree metropolitane)
- Applicazioni su smart lighting e smart buildings
- Allegati tecnici e guide per bandi di gare

# La convergenza internazionale

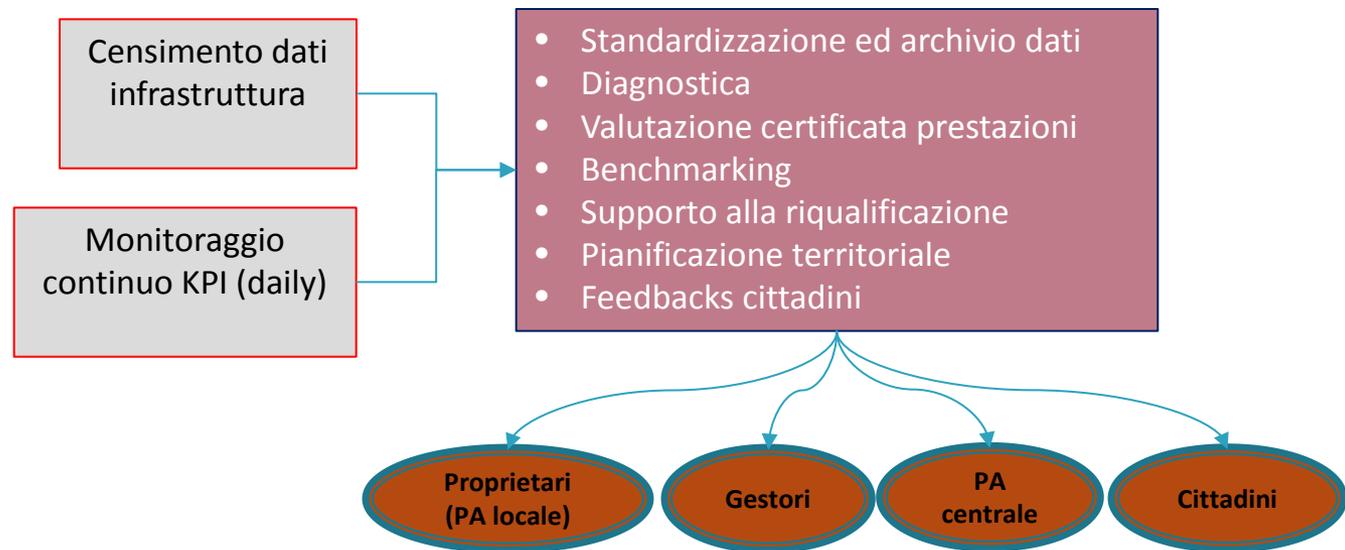
Esistono degli standards creati appositamente per lo sviluppo delle smart cities

## IES Cities Framework

**Goal:** A reference framework for the development of architectures for incremental and composable Smart Cities



# Piattaforma PELL: Public Energy Living Lab



*Grazie per l'attenzione*



[mauro.annunziato@enea.it](mailto:mauro.annunziato@enea.it)