



# Public Energy Living Lab:

*un punto di svolta per la  
digitalizzazione dei servizi urbani*

*Mauro Annunziato  
Direttore Divisione Smart Energy  
[mauro.annunziato@enea.it](mailto:mauro.annunziato@enea.it)*



I'LL TAKE MY EXAMS WHEN

FOMO... NO PLANET B

YOU CAN'T TEACH MY CHILDREN TO IGNORE THE FACTS

THERE IS NO PLANET B

THERE IS NO PLANET B

THERE IS NO PLANET B

OUR FUTURE MATTERS

WHICH DO YOU CHOOSE?

CAN'T BELIEVE I'M MISSING IB TO PROTECT

SYSTEM

MAKE OUR PLANET GREAT AGAIN

WE'RE MISSING OUR LESSONS SO WE CAN TEACH U 1

THERE IS NO PLANET B

THERE IS NO PLANET B

SKIPPING SCHOOL TO EDUCATE THE ADULTS

PLASTIC IS WORSE THAN HOMEWORK

BE PART OF THE SOLUTION

唔改變, 我哋將會係最後一代!

NIQUE TA

DON'T BE A FOSSIL

KEEP your BIRTH CLEAN

CHILDREN NEED A

RESPECT EXISTENCE EXPECT RESISTANCE

MOTHER EARTH SICK OF

SEX NOW THAT I'VE GOT YOUR ATTENTION, LET'S TALK CHANGE

DE NIQUER

不革 不忍

DON'T CHANGE MAKE THE WORLD ONE!

WE ONLY ONE!

STOP DENYING THE EARTH I SCREAM FOR THE WORLD!

ONE EARTH, ONE CHANCE TO MAKE IT RIGHT.

WILL AFFECT OUR FUTURE

ACTION

WILL STOP

I'M

WILL DIE

MAKE

KE

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

WILL

RAEVER  
DLING



THERE  
IS NO  
PLANET B



# La Piattaforma PELL: Public Energy Living Lab per il monitoraggio prestazionale delle infrastrutture energivore



*...una piattaforma nazionale, gestita da ENEA, verso cui vengono inviati:*

- dati relativi alla descrizione della infrastruttura
- misure giornaliere di consumo e di prestazione

*... per ottenere servizi di:*

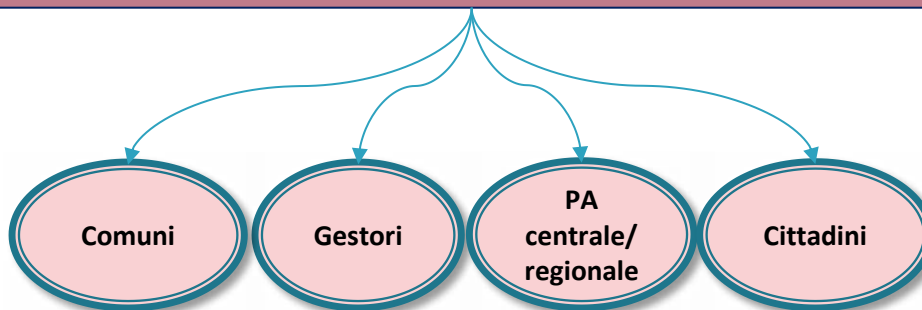
- valutazione certificata delle prestazioni (efficienza, prestazione)
- diagnostica
- benchmarking
- supporto alla riqualificazione

# La Piattaforma PELL: Public Energy Living Lab per il monitoraggio prestazionale delle infrastrutture energivore



## Vantaggi

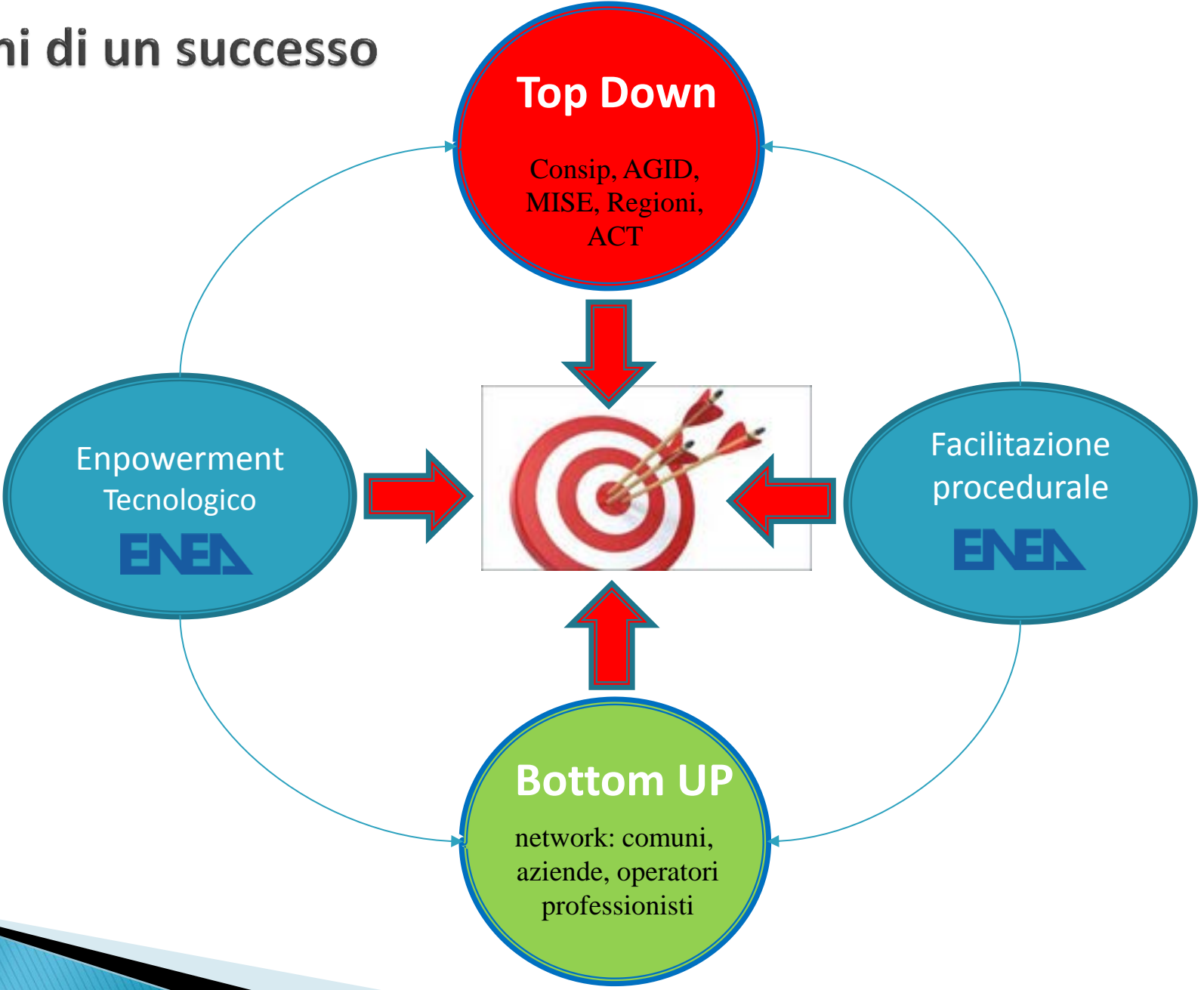
- Standardizzazione ed archivio digitale infrastrutture energivore
- Conoscenza reale delle prestazioni ed efficienza
- Patto di trasparenza tra comuni, gestori e cittadini
- Promozione della innovazione e della efficienza energetica
- Monitoraggio del benessere e della qualità dei servizi
- Pianificazione politiche locali e nazionali



# Il Percorso del PELL-IP (Illuminazione Pubblica)

- 2010-14 **Progetto Lumiere**: linee guida, workshop per riqualificazione IP. Adesione 800 comuni
- 2014 Sviluppo prototipo PELL, elaborazione scheda censimento
- 2015 **Sperimentazione** PELL su 10 comuni in Area 1
- 2016 Dialogo con **stakeholders** industriali ed associazioni per adozione **modello dati** condiviso
- 2017 Adozione da parte di **Consip**
- 2017 Sviluppo PELL – **Big Data**
- 2018 Consultazione pubblica con **AGID** ed interoperabilità con SINFI
- 2019 Conclusione primo prototipo PELL e pubblicazione
  
- 2020 Avvio su **Livorno** del PELL con elaborazione prestazionale dati dinamici
- 2020-22: Previsti circa **3 ML di punti luce** censiti su PELL (su 10 ML in Italia)
- 2020-21: Applicazione in **altri stati** (EU/non EU)
  
- 2020-21: Estensione PELL ad **edifici** (scuole, uffici, ospedali)
- 2020-23: Estensione PELL al tema **smart city** per la governance dei dati urbani

# Le ragioni di un successo



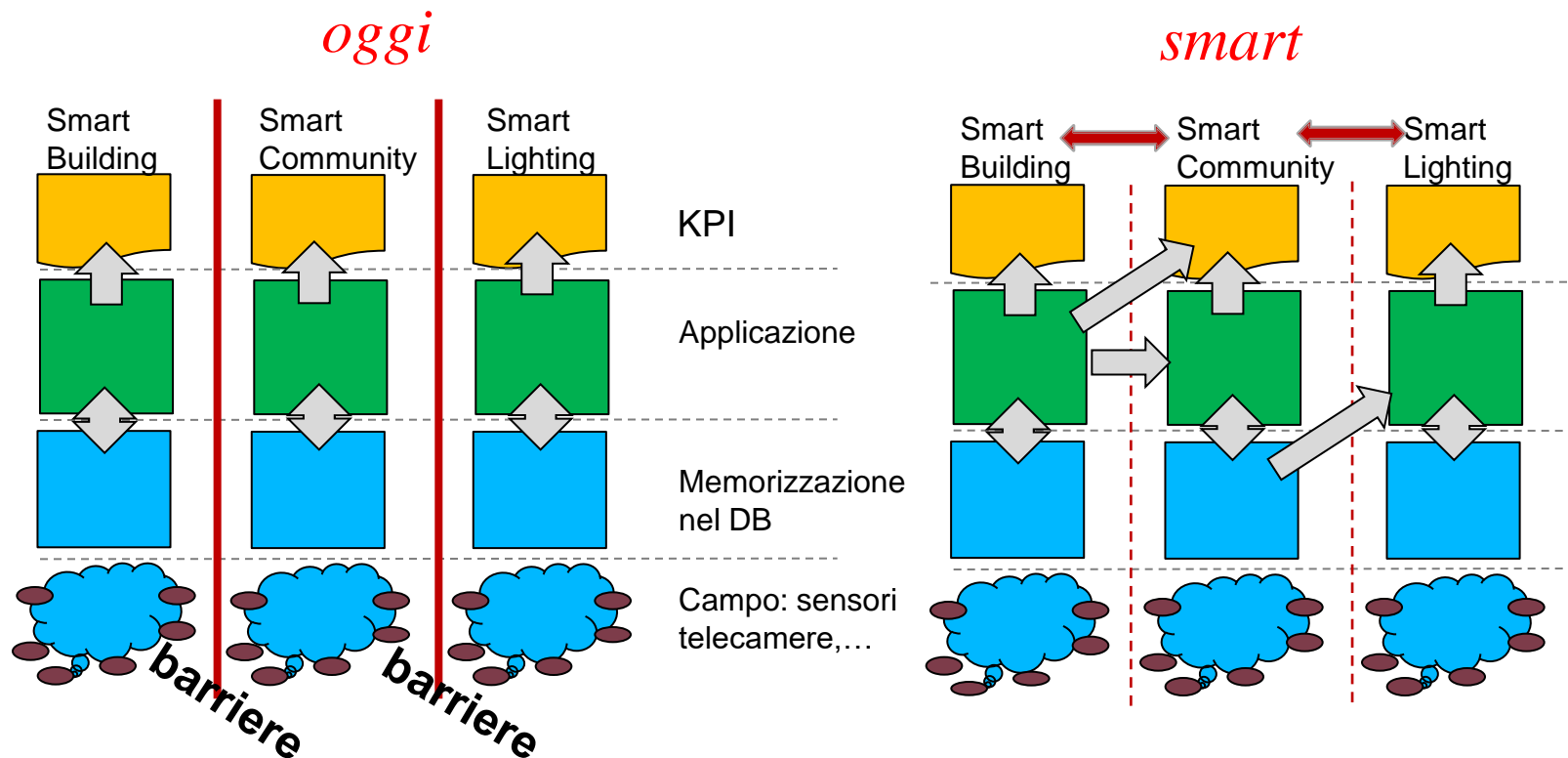
# Il patrimonio del PELL

- Metodo procedurale di riferimento
- Partnership istituzionale allineata
- Network bottom up per la condivisione degli standard
- Soluzione tecnologica consolidata

Come spendere il patrimonio PELL oltre l'IP ?

 estendere il PELL a tutti i servizi urbani della città !

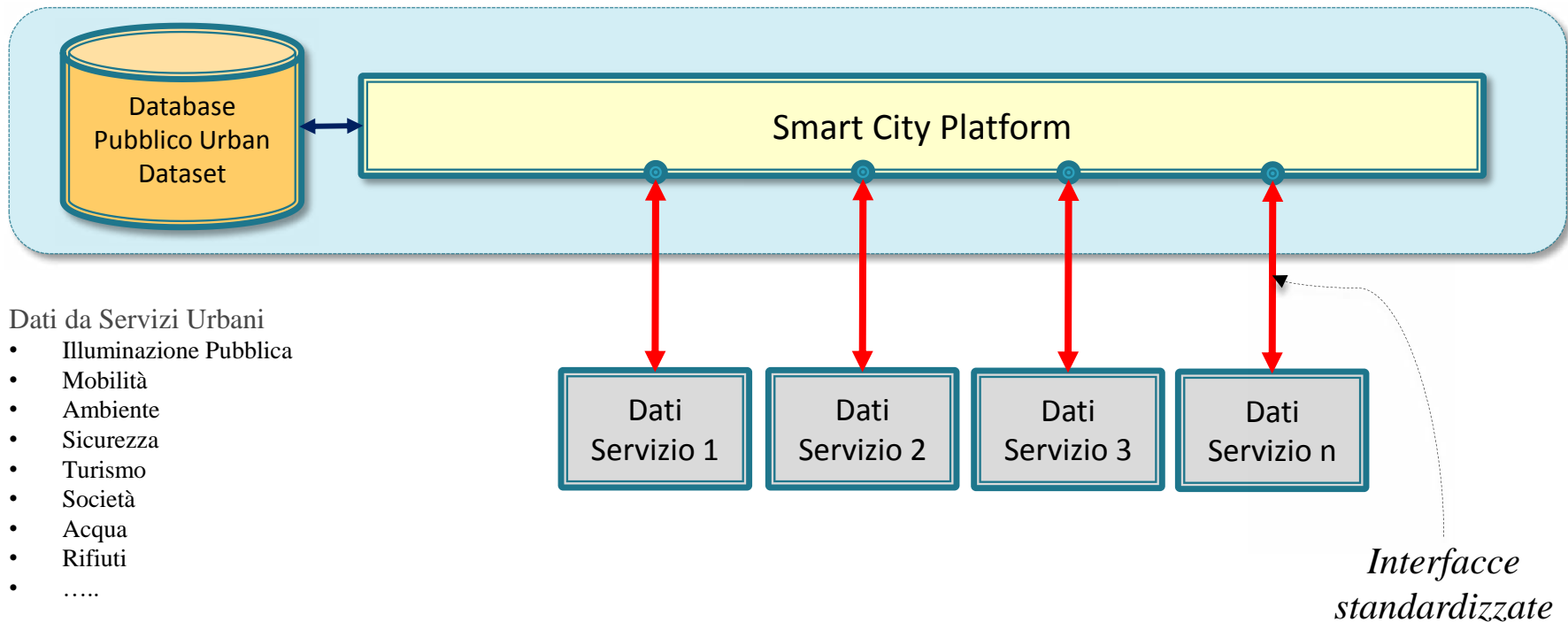
# La visione interoperabile e sinergica



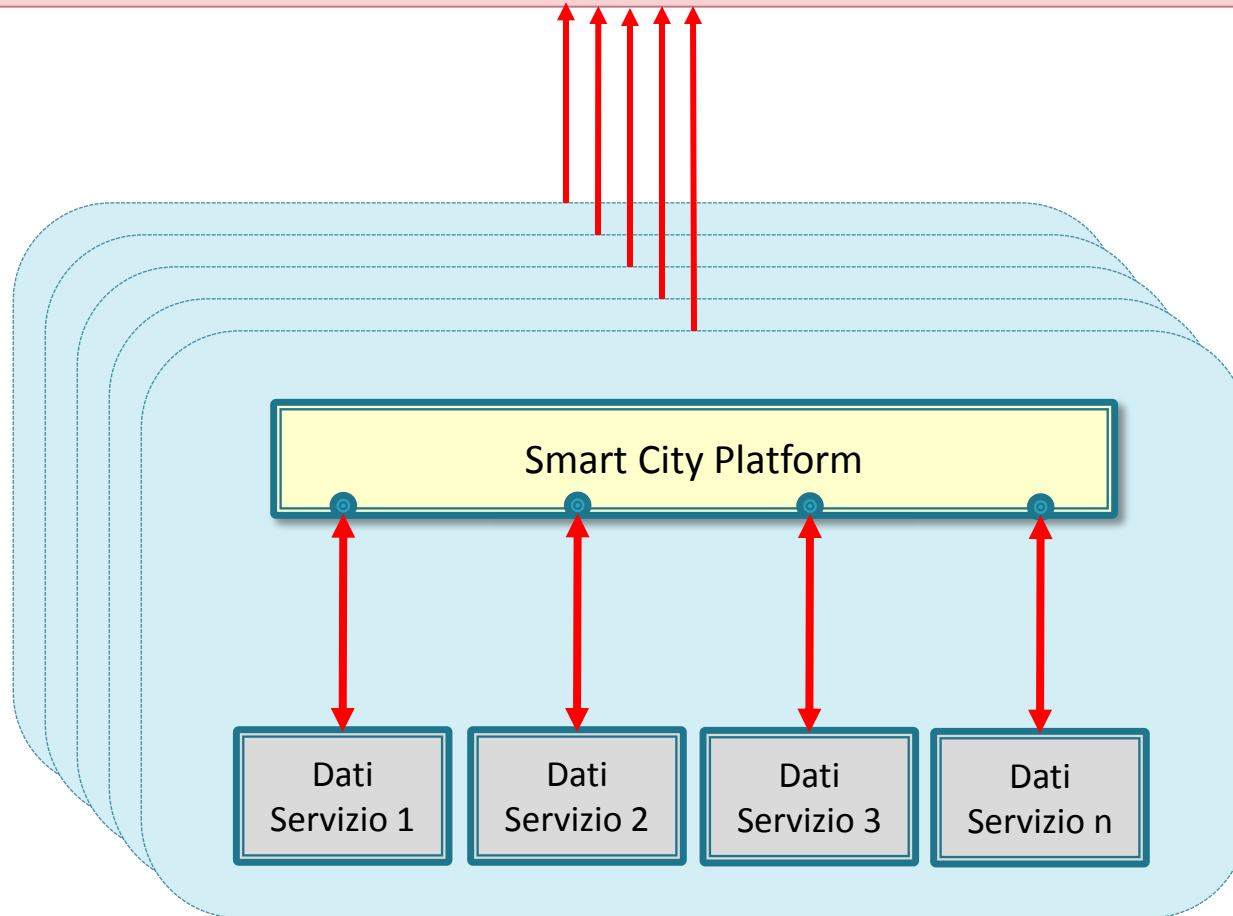
## OBIETTIVI:

- Prevenire la creazione di silos scollegati fra loro
- Favorire il potenziamento delle prestazioni dei servizi attraverso l'accesso alle informazioni
- Avere sempre un quadro digitale aggiornato delle infrastrutture urbane

# Architettura di una piattaforma Smart City di tipo sinergico ed interoperabile



# PELL – Smart City

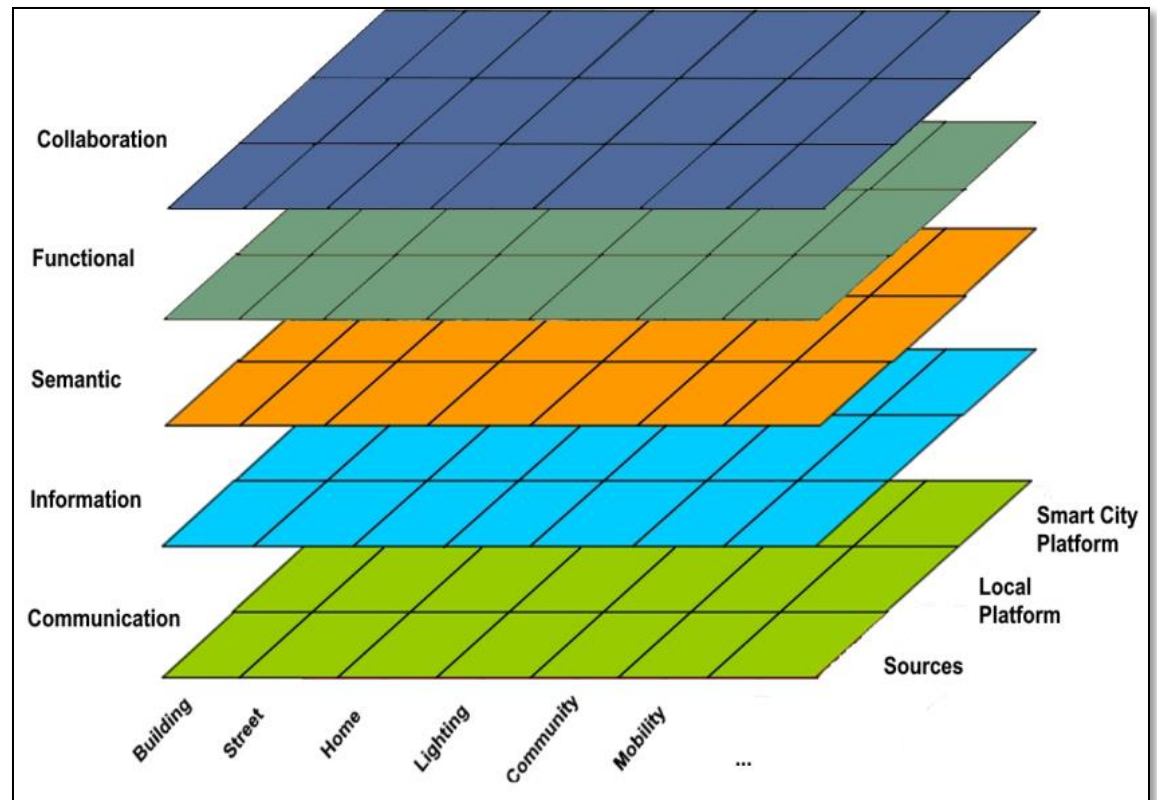


In fase di sperimentazione a Livorno...

# I livelli di interoperabilità

ENEA ha elaborato una serie di specifiche necessarie a garantire la interoperabilità.

Possono essere utilizzate dai comuni nelle **gare di concessione** per creare la base di un **ecosistema smart** nella propria città



# Creazione del percorso di convergenza

**Percorso di convergenza per** favorire lo sviluppo di una **Roadmap Italiana** della Smart City

## Condivisione di...

- 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 convergenza internazionale

CRITICITA': Esistono numerosi standard creati appositamente per lo sviluppo delle smart city

## IES Cities Framework

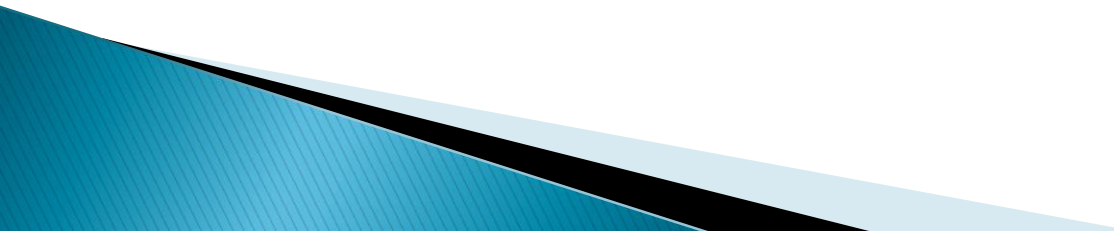
**Goal:** A reference framework for the development of architectures for incremental and composable Smart Cities



# Proposta di un programma nazionale per lo sviluppo della convergenza e della transizione standardizzata verso le smart cities

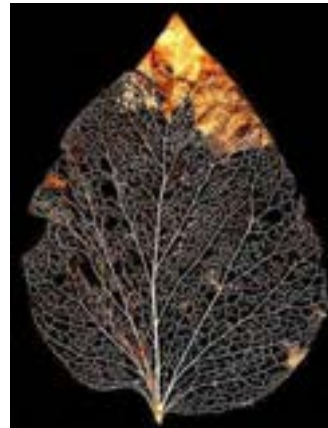
- Costituzione di un fondo nazionale per il co-finanziamento di progetti di transizione smart sulla governance dei dati urbani secondo determinate specifiche.
- Definizione di un framework (PELL-SC) ed una piattaforma di architetture di riferimento, specifiche, allegati tecnici, tools di supporto, sistemi di monitoraggio prestazionale terzo e certificato.

# Le ricadute

- Facilitare la digitalizzazione delle infrastrutture urbane
  - Valutarne prestazioni e margini di miglioramento
  - Abbattere costi di investimento, gestione ed impatto ambientale
  - Facilitare il riuso e replicabilità delle best practices
  - Valutare e comparare la qualità del benessere e dei servizi urbani
  - Aprire un nuovo mercato di servizi per la città
- 



*Grazie per l'attenzione*



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