



# **SMART CITY**

## **SVILUPPO SOSTENIBILE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**

*venerdì 8 giugno 2018 -SALA CONSILIARE*

**NICOLA DE NARDI-PRESIDENTE CTS**

**ENERGIA CALABRIA**



## **ENERGIA CALABRIA NETWORK-RETE DI 85 COMUNI PER IL PATTO DEI SINDACI**

L'Associazione no profit Energia Calabria è stata costituita nel 2006 per promuovere l'energia rinnovabile, l'efficienza energetica, la salvaguardia ambientale ed è una rete di 40 professionisti delle 5 province calabresi e di 85 comuni. Energia Calabria opera dal 2012 **nel Coordinamento Territoriale del Patto dei Sindaci**, autorizzato da Brussels, che supporta **85 Comuni per lo sviluppo del PAES** e altre azioni nel campo dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili.

L'Associazione ha elaborato **70 PAES** (Piani d'Azione per l'energia sostenibile) di 70 Comuni della Calabria, **tutti approvati** dal Centro di Ricerca della Commissione Europea JRC e pubblicati sul portale della Commissione europea del Patto.

Energia Calabria è membro dell'Associazione europea di Città "Energy Cities" (oltre 1000 città europee). Attualmente alcuni soci stanno elaborando **8 PAES di Comuni Siciliani**.

Alcuni Comuni sono iscritti nella rete nazionale delle Smart Cities italiane. L'Associazione è **articolata in otto divisioni** :

- **1.**Formazione per tecnici di Enti Locali, P.A professionisti,diplomati,laureati,studenti . **2.**Energy Management nella P.A. e nella aziende, **3.** Progetti nazionali ed europei.**4.**Pianificazione energetica e Patto dei sindaci, **5.**Educazione ambientale ed elaborazione di curricula innovativi nelle scuole.**6.**Organizzazione di seminari, convegni,eventi,workshop,expo. **7.**Consulenza tecnico--finanziaria nel settore dell'efficienza energetica e della produzione di energia rinnovabile.**8** Diagnosi e certificazione energetica degli edifici.**9.**Progettazione di impianti elettrici e da fonte rinnovabile.**10.**Collaborazione con Università ed Enti di ricerca per attività d progettazione e formazione, nel settore dell'energia e delle smart cities.
- L'Associazione mette a disposizione **l'esperienza pluriennale dei Soci** nel settore della organizzazione di eventi e di Expo (come Calabria Expo Energia ,partita come Energy Days nel 2006),della formazione,della progettazione europea,della progettazione civile e di impianti , nell'Energy Management effettuato nei Comuni di Rende-Rossano-Chiaravalle Centrale-Lamezia Terme-Ospedale di Reggio Calabria .
- **[info@energiacalabria.org](mailto:info@energiacalabria.org)** -url : **[www.energiacalabria.org](http://www.energiacalabria.org)**
- **Energia Calabria Network SUL portale europeo del Patto**
  - **[http://www.eumayors.eu/about/covenant-coordinators\\_it.html?structure\\_id=196](http://www.eumayors.eu/about/covenant-coordinators_it.html?structure_id=196)**

**PER LA SMART CITY IL PRIMO ATTO E' IL PATTO DEI SINDACI.  
INFATTI NEI BANDI EUROPEI PER LE SMART CITY E' UN REQUISITO OBBLIGATORIO**



**Patto dei Sindaci**  
Un Impegno per l'Energia Sostenibile

- Patto volontario tra Comune e Unione Europea
- Impegno: minimo -20% CO2 entro 2020
- Inserito nella strategia UE di decarbonizzazione economia

Adesione

Piano di  
azione (PAES)

Monitoraggio

Entro 12 mesi

Ogni 2 anni



# Approccio alla transizione energetica

- Fonti fossili → occupazione residuale
- Fonti rinnovabili → occupazione locale prevalente
- Efficienza energetica → occupazione locale prevalente

**N.B. Occupazione locale = Occupazione NON delocalizzabile**

## Politiche energetiche = Politiche di sviluppo

Il Parlamento ha approvato nuovi obiettivi vincolanti a livello UE per un miglioramento del **35% dell'efficienza energetica**, una quota minima pari almeno al **35% di energia da fonti rinnovabili** nel consumo finale lordo di energia e una quota del **12% di energia da fonti rinnovabili nei trasporti** entro il 2030.

# Ambito dell'intervento Pubblico

- La riduzione effettiva si ottiene solo incidendo sui comportamenti della **collettività** (famiglie, imprese e loro associazioni)

## L'ente pubblico:

- dà l'esempio facendo e raccontando: **si può fare**
- Crea **cultura innovativa** sul territorio
- Crea le condizioni per una **domanda** evoluta di servizi energetici
- Rende attrattivo il territorio per l'**offerta**

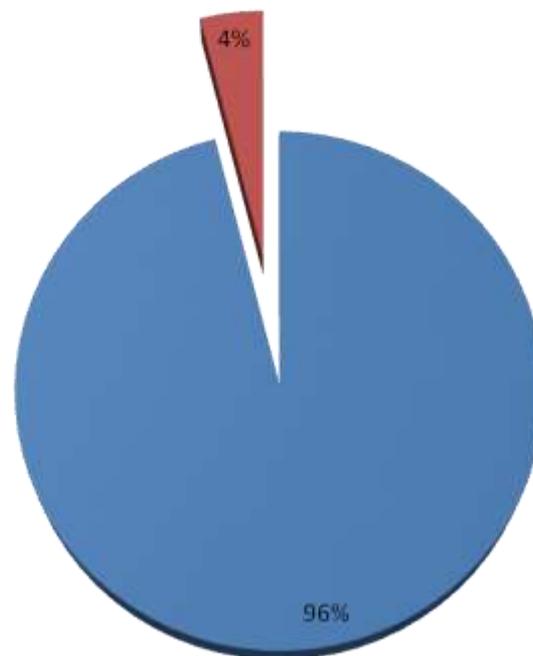
Definisce una politica **locale** che assume l'energia come asse strategico di intervento

Il patto dei sindaci è uno strumento per avviare il **percorso** di qualificazione di politiche locali

Emissioni CO2 di un territorio

■ altro ■ comune

3-5%



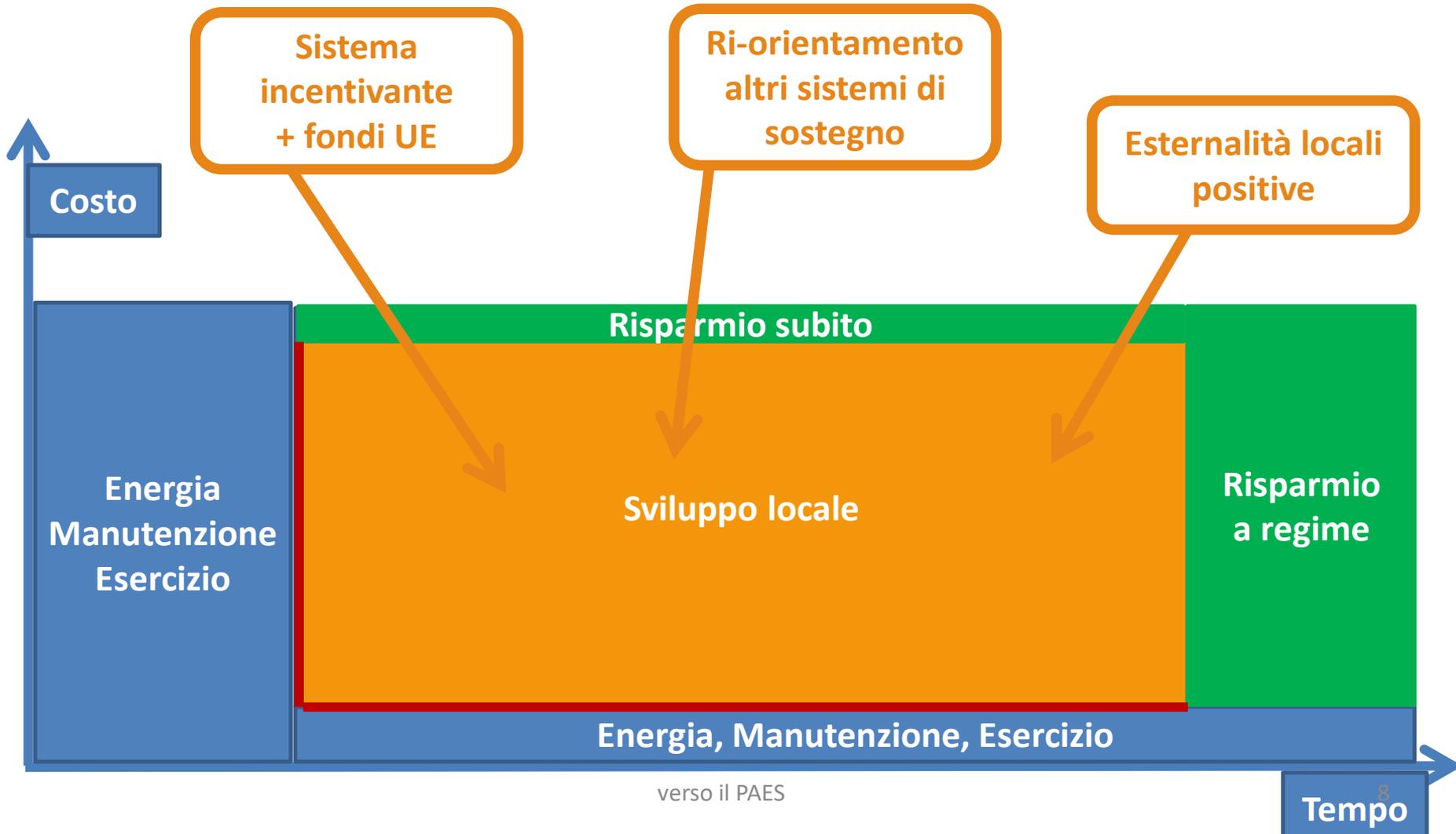
# Ruolo del PAES

- **Creare consapevolezza**
  - **Politica e amministrativa**
  - **Dei singoli: famiglie e imprese**
  - **Della collettività**
- **Attivare forme di progettazione**
  - **nuove filiere locali (economia circolare)**
  - **nuove relazioni tra gli stakeholders**
  - **nuovi modelli di impresa**

**IL PAES non è solo un documento  
ma è l'avvio di un processo**

# Il piano di sviluppo è un piano collettivo

## Il Patto dei Sindaci come strategia di sviluppo economico locale

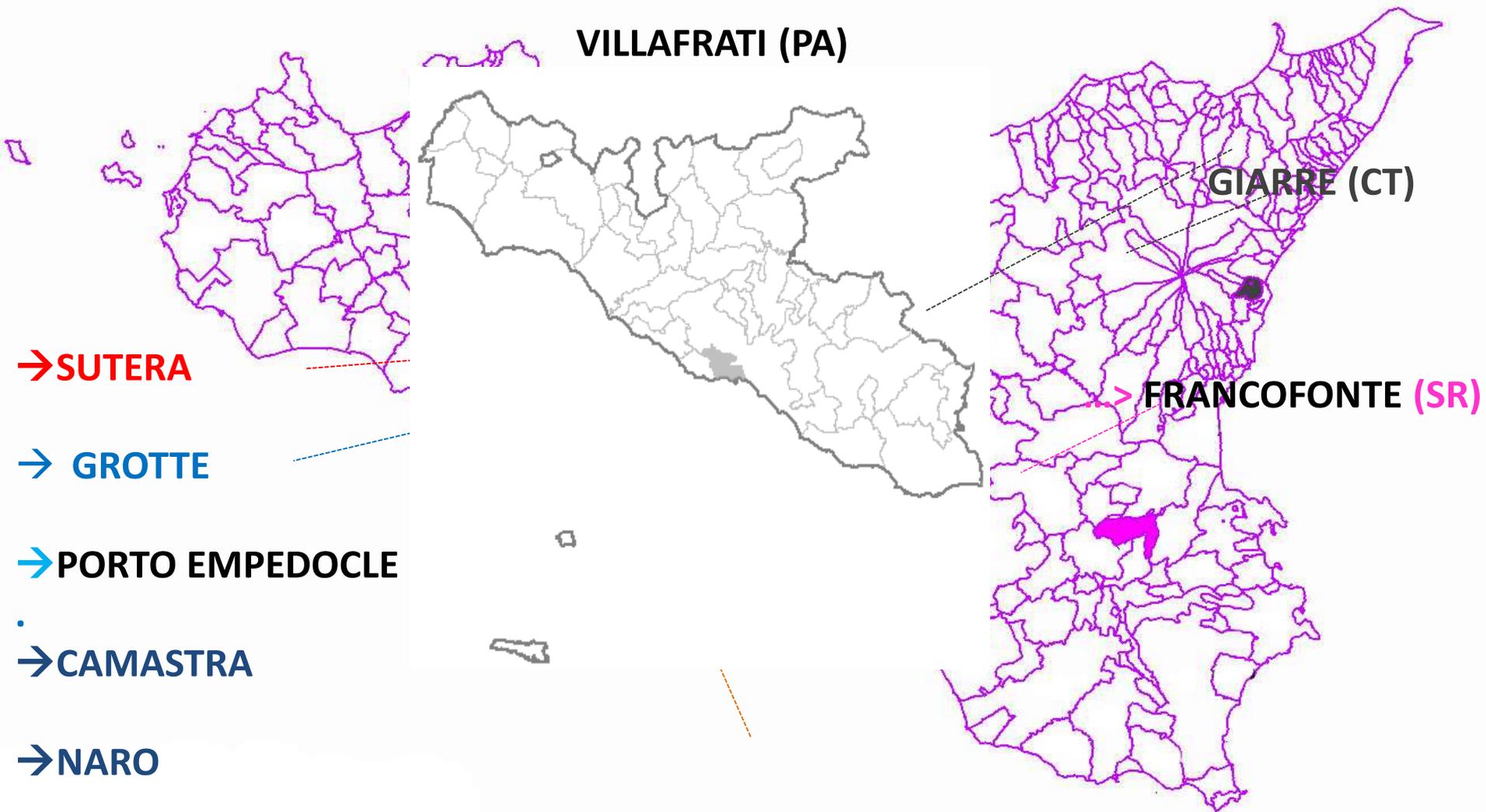




Regione Siciliana

# PAES IN CALABRIA 85 COMUNI

## PAES IN SICILIA: 8 COMUNI





## UNA AZIONE INNOVATIVA : GRUPPO DI ACQUISTO SOLIDALE

...> Attraverso i **GASolari** è possibile:

- garantire la fornitura omogenea di prodotti di qualità per tutti;
- avere un servizio di installazione “chiavi in mano”, risparmiando a tutti tempo e risorse economiche;
- abbattere il costo di acquisto del 20-30% circa;
- ottenere un grande risparmio economico sulle bollette, che vengono sensibilmente ridotte grazie all’installazione degli impianti solari e di efficientamento energetico;
- ottenere gli sgravi fiscali del 50% per l’installazione del fotovoltaico e del 65% previsti dalla legge sugli interventi per migliorare l’efficienza energetica della propria abitazione ;
- godere degli incentivi dati dal Conto Termico.

### Gruppi di Acquisto Fotovoltaico più importanti sul territorio italiano

Gruppo di Acquisto Fotovoltaico	Territorio Italiano
<a href="#">Energia Club</a>	Friuli Venezia Giulia
<a href="#">GASER</a>	Emilia Romagna
<a href="#">G.A.Solare</a>	Sicilia
<a href="#">Energia Arcobaleno</a>	Sardegna
<a href="#">Sole in rete</a>	Su tutto il territorio italiano

In Sicilia dal 2010 ad oggi sono stati costituiti **12 Gruppi di Acquisto Solare** ai quali hanno aderito oltre **900 famiglie**, ottenendo delle offerte per la fornitura e l’installazione di impianti fotovoltaici “chiavi in mano”.

# Perché i Comuni?

- **Perché cambia tutto!**

- **Generazione:**

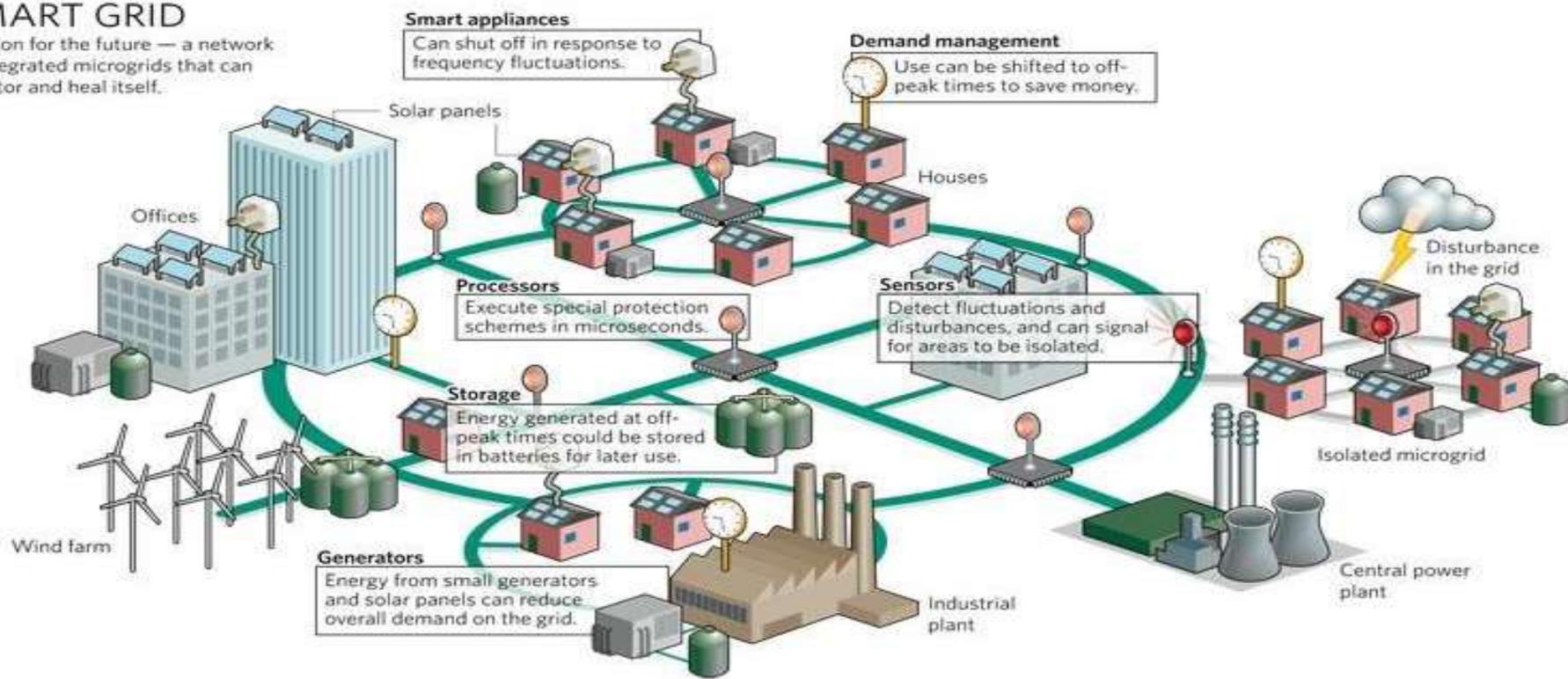
- da modello centralizzato (poche, grandi centrali, rete di trasporto)

- a distribuito (molte, piccole, interconnesse con rete intelligente)

- **Efficienza energetica: il livello locale incide sul 60% dei consumi**

## SMART GRID

A vision for the future — a network of integrated microgrids that can monitor and heal itself.



# Perché i Comuni?

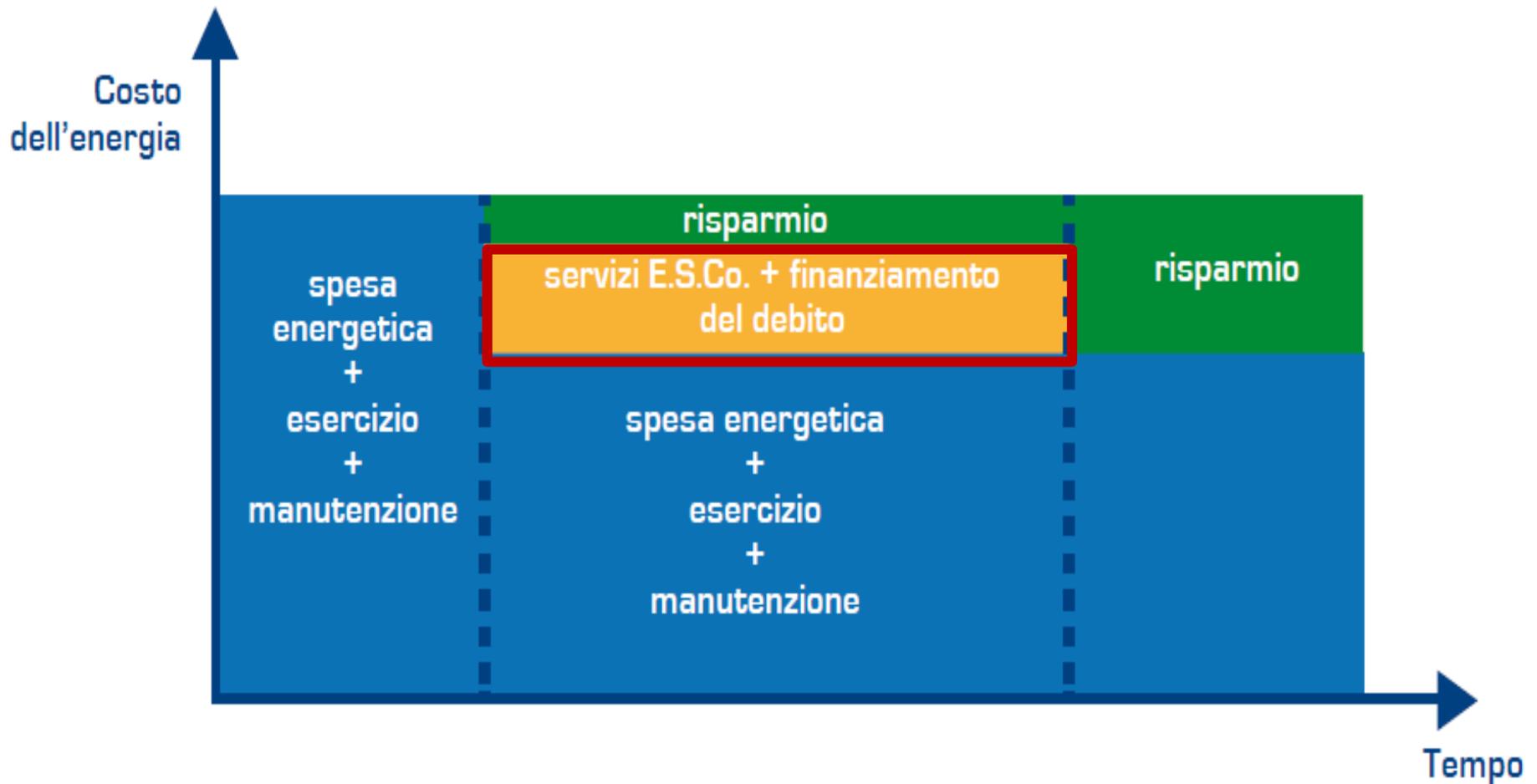
- **Perché cambia tutto!**
  - **Generazione:**
    - da modello centralizzato (poche, grandi centrali, rete di trasporto) a distribuito (molte, piccole, interconnesse con rete intelligente)
  - **Efficienza energetica: il livello locale incide sul 60% dei consumi**
    - La fonte primaria di energia rinnovabile è quella risparmiata
    - Gli interventi di efficientamento sono fonte di sviluppo economico
  - **Locale è un pilastro della strategia:**
    - km 0 è il paradigma più efficiente
    - La filiera e la chiusura del ciclo come metodo di progettazione degli interventi
  - **Abitudini collettive (enti, famiglie, imprese):**
    - È un cambio culturale oltre che tecnologico
    - L'istituzione può accelerare il processo (non bastano i prodotti)
- **Perché è già emergenza:**
  - Povertà energetica
  - I costi del “non fare” sono più alti di quelli del “fare”
  - Senza nuove opportunità di sviluppo il sistema produttivo non si riforma

# Co-finanziamenti, incentivi e strumenti finanziari

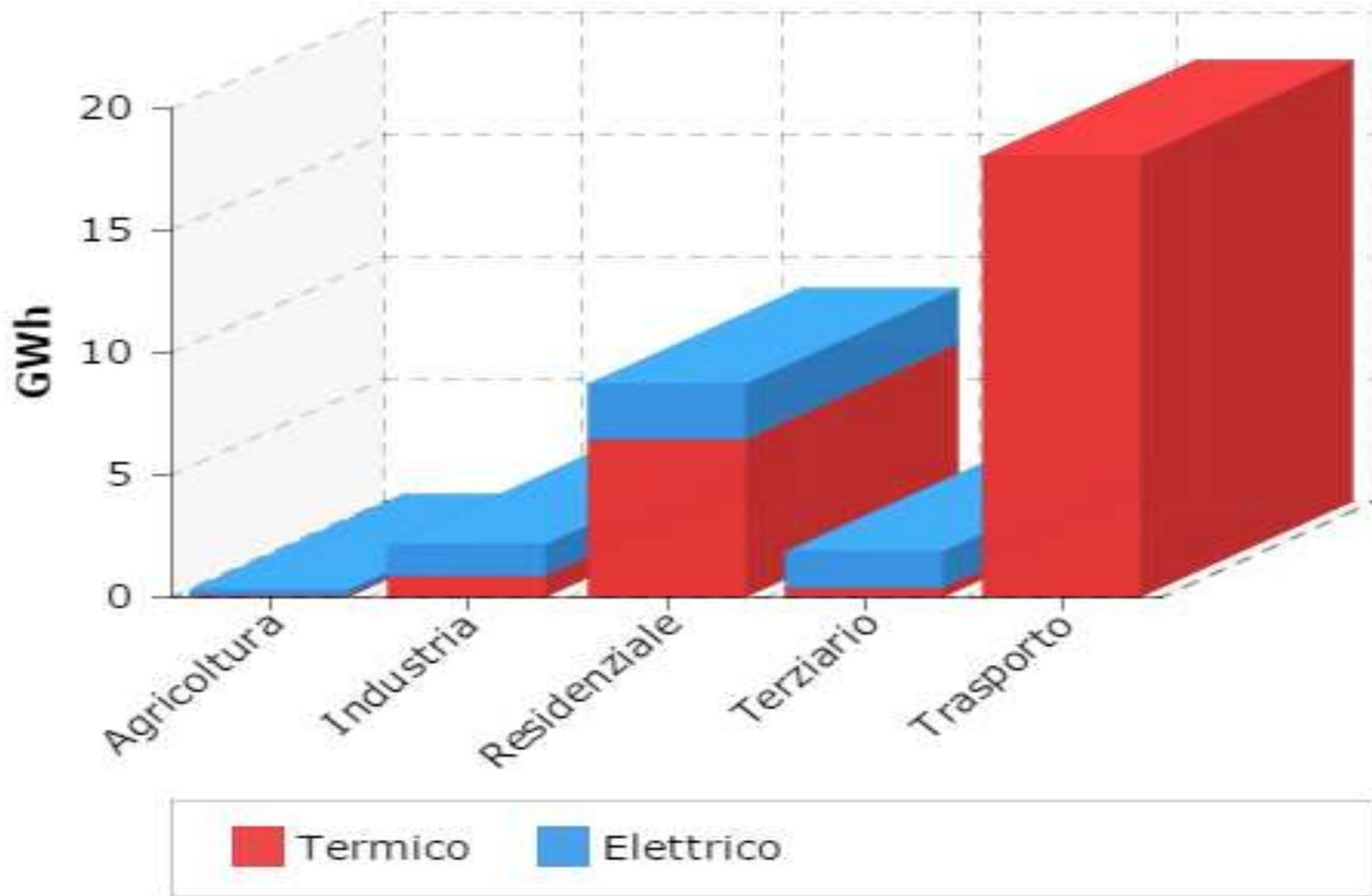
## Principio base:

la fonte primaria di finanziamento è l'energia risparmiata

*Traduzione: i soldi sono nella bolletta che comunque si pagherà*



# CONSUMI TERMICI ED ELETTRICI NEL TERRITORIO DI VILAFRATI



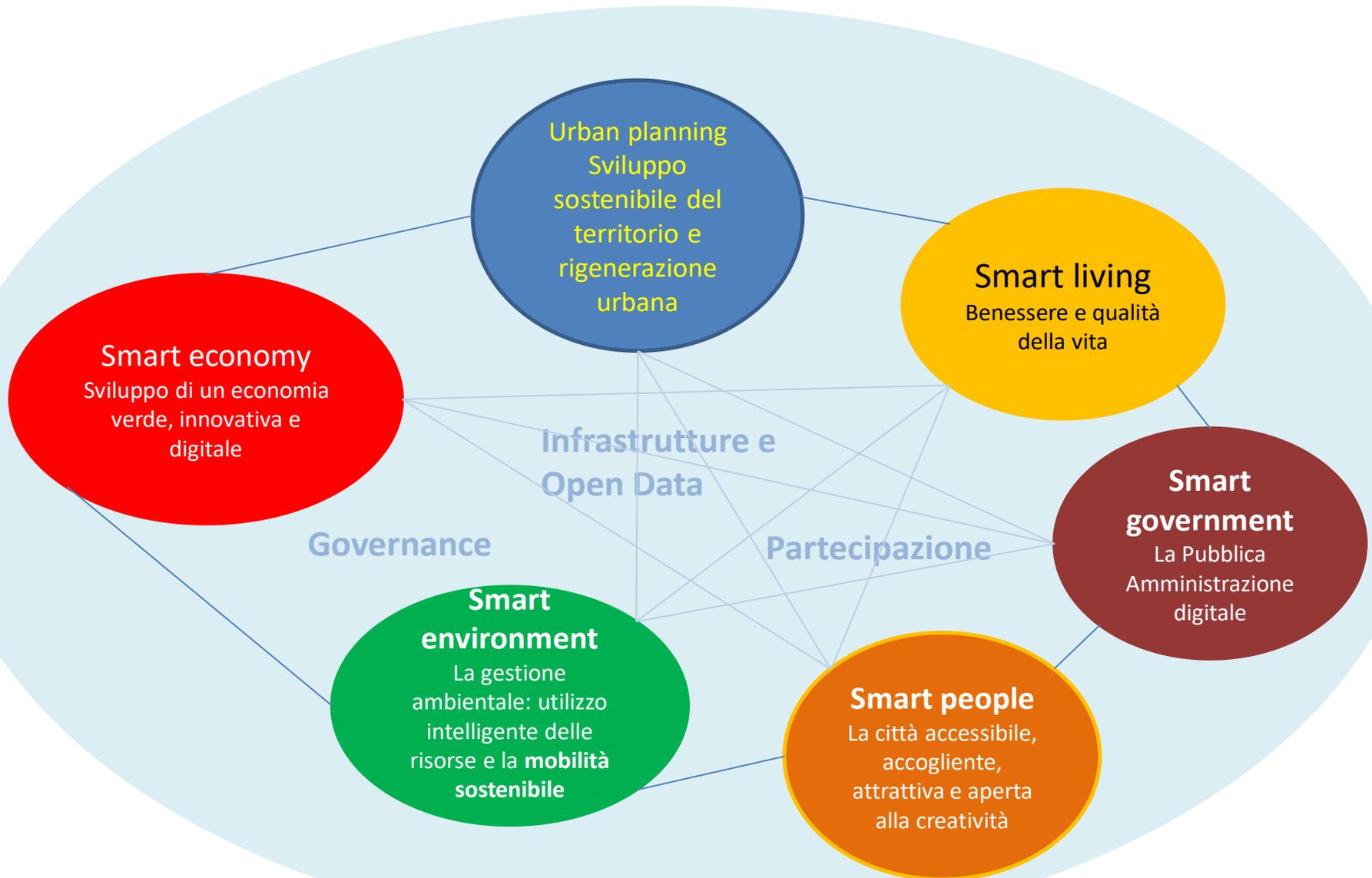
# CONSUMI ELETTRICI E TERMICI . VILLAGRATI

- Agricoltura -Elettrici 197
- Agricoltura -Termici 1826
  
- Industria -Elettrici 1204
- Industria -Termici 795
- Residenziale -Elettrici 1869
- Residenziale- Termici 5750
  
- Terziario- Elettrici 1378
- Terziario- Termici 369
- Trasporti- Termici 16229

# LA SMART CITY : UNA SFIDA SOCIALE

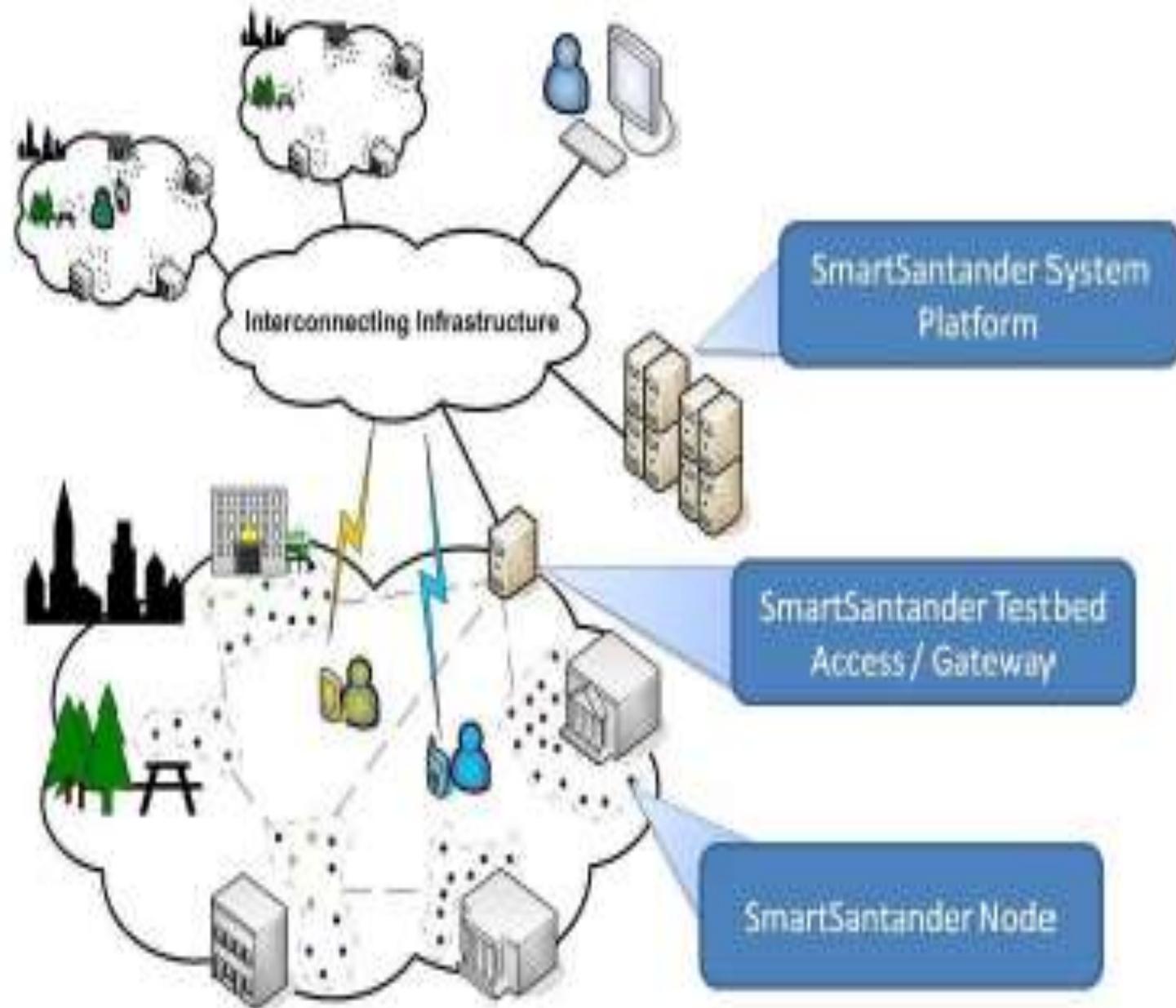
- una migliore qualità della vita** e delle condizioni di lavoro per i cittadini attraverso le innovazioni tecnologiche al servizio dell'essere umano;
- **l'efficiente utilizzo delle risorse** nel rispetto dell'ambiente,
- lo sviluppo delle imprese e dei posti di lavoro** ampliando il mercato di riferimento.
- la creazione di una città attraente** per lo studio e lo sviluppo dei saperi e delle competenze tecnologiche , che sappia fornire opportunità ai giovani ,
- maggiore attenzione per anziani e disabili** ,utilizzando le nuove tecnologie di comunicazione delle reti informatiche, delle micro-reti intelligenti, smart micro-grids, e del settore “**Building automation**”.

# AMBITI DI AZIONE



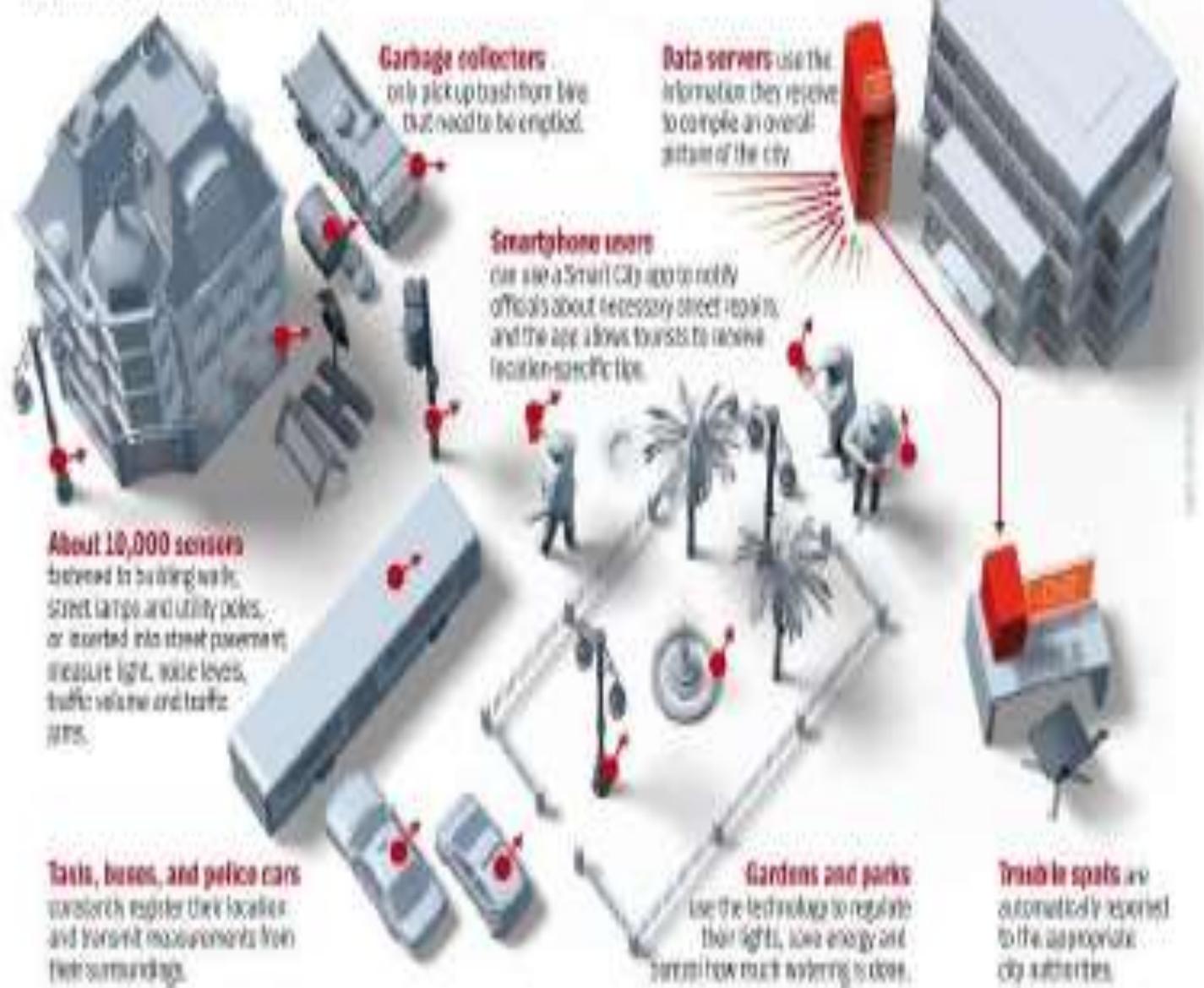
## Santander la smart city sperimentale



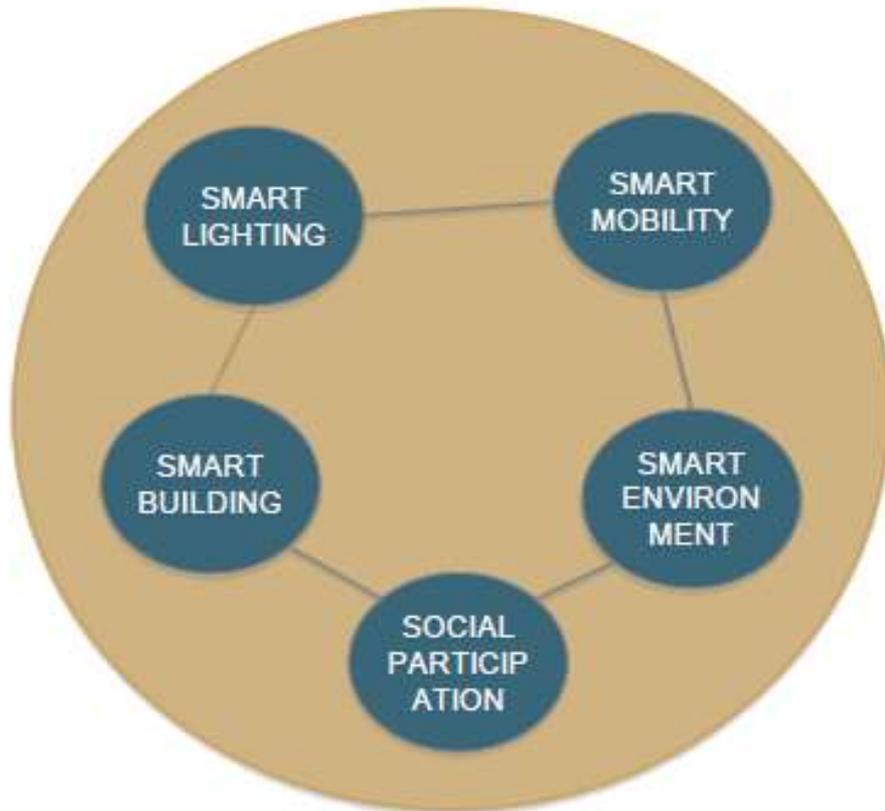


# Municipal Big Brother

The Smart City plan in Santander, Spain



# Il progetto City 2.0



Obiettivo: sviluppo di un modello di *smart town* competitivo anche su piccole città

A L'Aquila si realizzerà un percorso anulare in prossimità del Centro Storico della città, uno "*Smart Ring*", ove applicare in maniera integrata e sinergica interventi di:

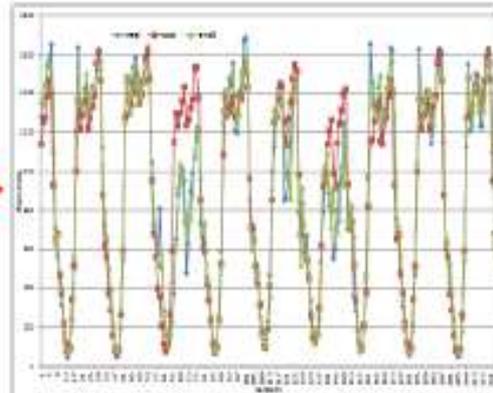
- **Diagnostica ed analisi energetica di edifici;**
- **Illuminazione pubblica intelligente;**
- **Mobilità pubblica intelligente;**
- **Monitoraggio ambientale;**
- **Sistemi di comunicazione interattiva per i cittadini.**

# Smart Lighting

TRAFFIC AND PEOPLE  
MONITORING



MODELLING &  
HOURLY PREDICTION



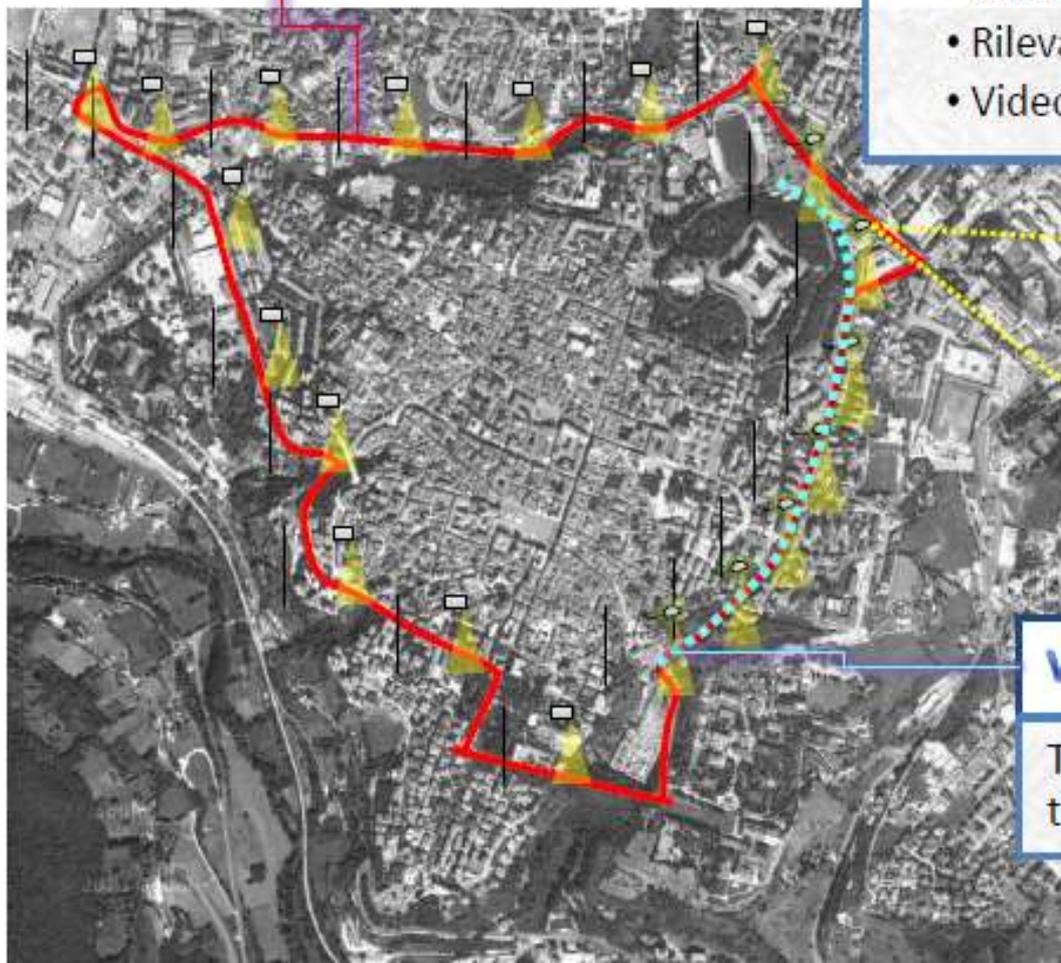
LIGHT CONTROL  
- ENERGY ON DEMAND -



# Smart Lighting

Smart Ring:

- Telegestione adattiva di linea dell'illuminazione pubblica
- Rilevazione automatica del traffico
- Video sorveglianza



**Via Strinella**

Telegestione adattiva punto punto tramite PLC

# Smart Mobility

## SmartEye



Sensori visivi montati  
su pali intelligenti

Data Fusion + Modellazione rete  
ricostruzione flussi/tempi percorrenza

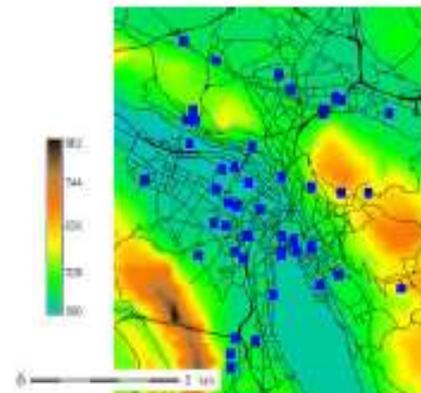


- Monitoraggio del traffico
- Infomobilità e controllo del traffico
- Videosorveglianza
- Analisi condizioni meteo

Regolazione adattiva  
illuminazione pubblica

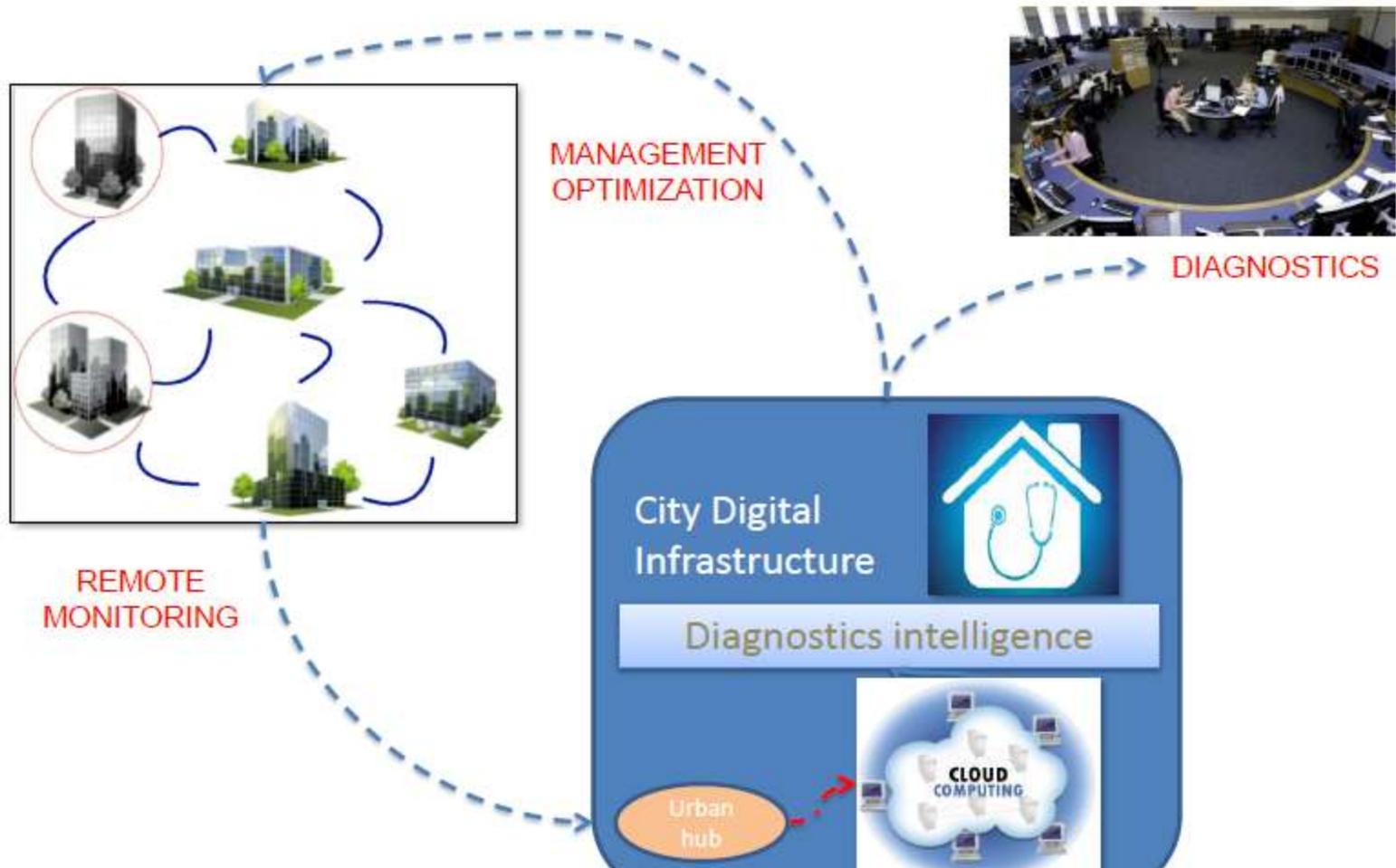
# Smart Environment

- Sistemi diffusi, a basso costo, di monitoraggio della qualità dell'aria
- Modelli per valutare la dispersione degli inquinanti nella città



Sperimentazione del sistema mobile di sensori AQC wireless in scenario urbano (Autobus e Mezzi Pubblici cittadini o in alternativa Nodo fisso di sensori AQC)

# Smart Buildings Networks



# Smart Buildings Networks



Control room



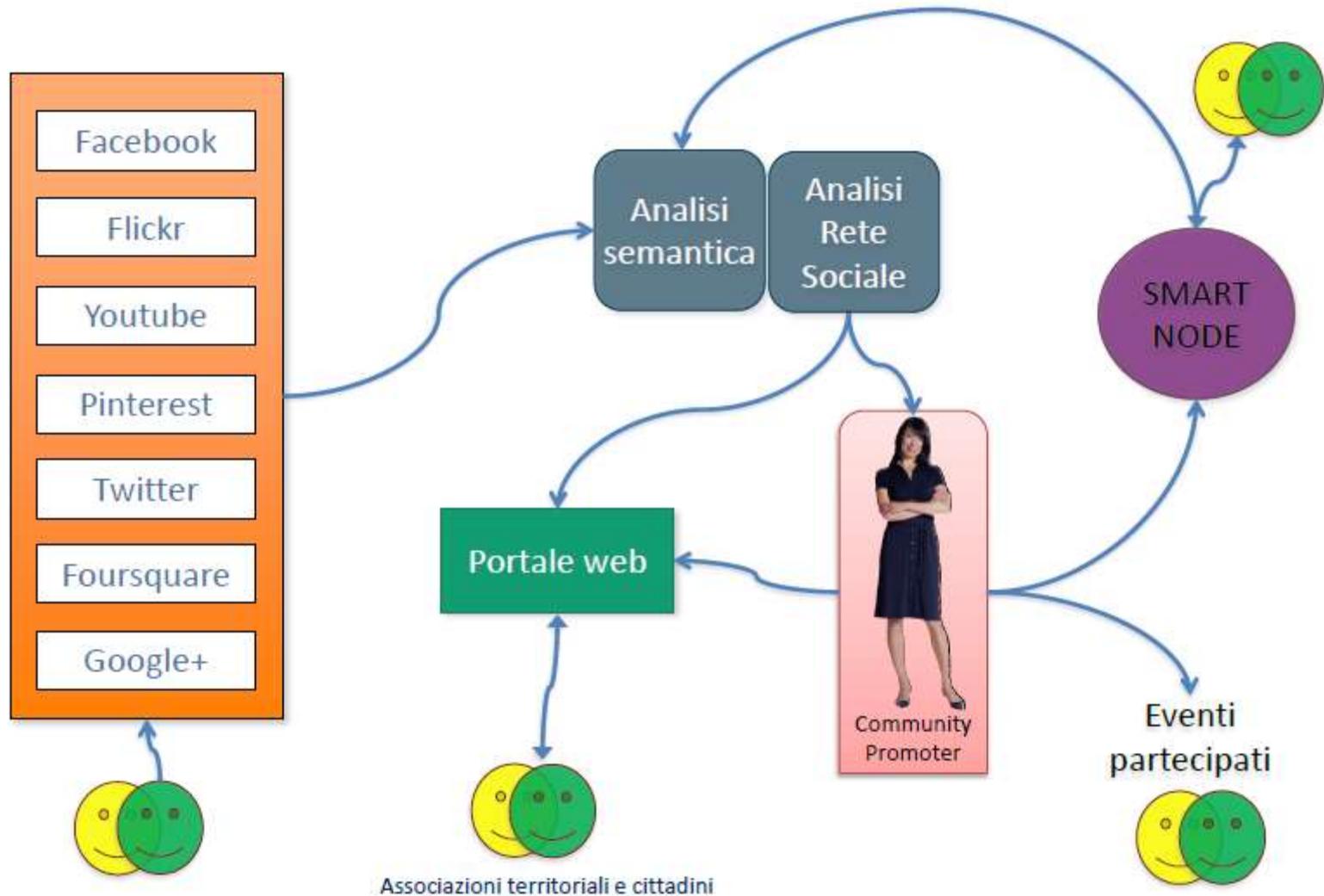
Scuola Materna



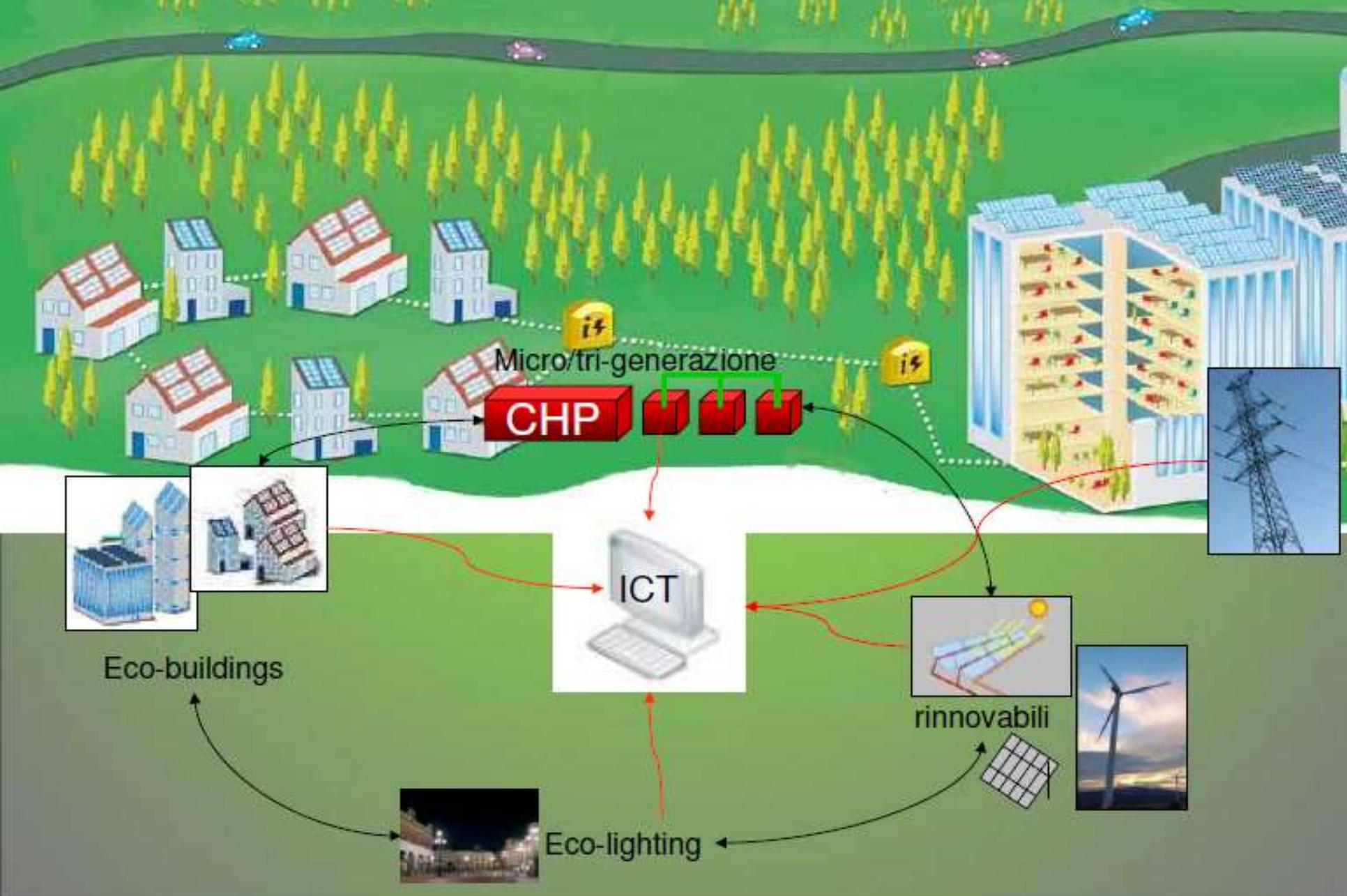
Scuola Elementare



# Social Urban Network



*...il modello dei distretti eco-sostenibili...*



## **PIANO URBANO DI MOBILITA' SOSTENIBILE – P.U.M.S.**

Sulla Gazzetta n. 233 del 5 agosto 2017 è stato pubblicato il [decreto del ministero delle infrastrutture e dei trasporti 4 agosto 2017](#) recante “*Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257*”.

Il decreto è costituito dai **seguenti 6 articoli**:

- Art. 1 - Finalità
- Art. 2 - Linee guida
- Art. 3 - Adozione dei PUMS
- Art. 4 - Aggiornamento e monitoraggio
- Art. 5 - Clausola di invarianza
- Art. 6 – Modifiche

**Il PUMS è uno strumento di pianificazione strategica** che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana (preferibilmente riferita all’area della Città metropolitana, laddove definita), proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l’efficacia e l’efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l’assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.

Il nuovo approccio alla pianificazione strategica della mobilità urbana assume come base di riferimento il documento Linee Guida ELTIS, approvato nel 2014 dalla Direzione generale per la mobilità e i trasporti della Commissione europea.



# COMUNE DI ACQUAPPESA



## PIANO URBANO DI MOBILITA' SOSTENIBILE (PUMS)



**PUMS**

## **Piano Strategico per:**

- Per soddisfare la domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e periurbane
- **per migliorare la qualità della vita nelle città**



2020

CiViTAS

Integral and better transport in cities

SUMPS-UP

# SUMPS-UP

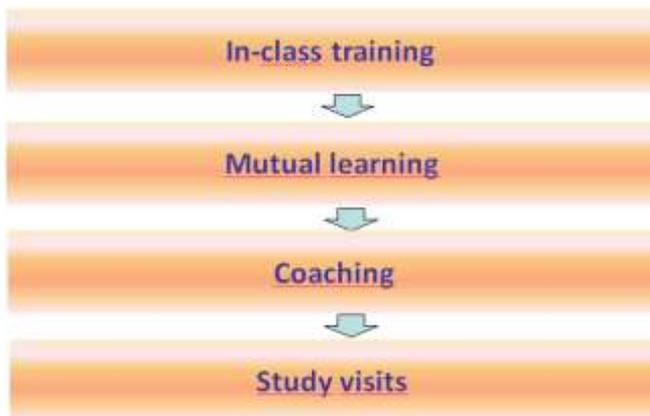
---

## SUMP LEARNING PROGRAMME 2





# BUMP: 4 passi verso la mobilità sostenibile



 AREA AREA Science Park (IT) Project coordinator <a href="http://www.area-sciencepark.it">www.area-sciencepark.it</a>	 VIACTA VA ALTA a. s. (CZ) <a href="http://www.va-ata.cz/en/">www.va-ata.cz/en/</a>
 TU TUDO Technical University, Dortmund (DE) Facoltà di Gestione del Territorio <a href="http://www.tu-dortmund.de">www.tu-dortmund.de</a>	 REC REC Regional Environmental Centre (HU) <a href="http://www.rec.org">www.rec.org</a> REC Poland country office (PL) <a href="http://poland.rec.org/">http://poland.rec.org/</a>
 CIRCE CIRCE - Centre of Research for Energy Resources and Consumption (SP) <a href="http://circe.es/">http://circe.es/</a>	 SWEA SWEA Severn Wye Energy Agency (UK) <a href="http://www.swea.co.uk">www.swea.co.uk</a>
 CSOCS CSOCS - Club Sustainable Development of Civil Society (BL) <a href="http://www.csocsa.org">www.csocsa.org</a>	 ALEA ALEA - Alba Local Energy Agency (RO) <a href="http://www.alea.ro/en">www.alea.ro/en</a>

**180 tecnici formati in 90 città (popolazione 40-350 mila;  
individuali/aggregazioni)**

**4 eventi internazionali di mutual learning (Trieste, Sofia, Budapest,  
Dortmund)**

**62 enti locali seguiti nel coaching**

**30 PUMS prodotti nel corso del progetto**

**40 study visit alle BUMP pioneer cities**

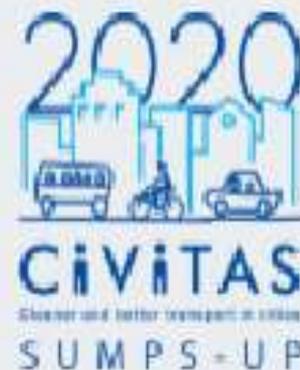
[www.bump-mobility.eu](http://www.bump-mobility.eu)

# FESTIVAL DELL'ENERGIA E DELL'ACQUA 2018

**Festival**  
Energia e Acqua  
27-28-29 Marzo  
Museo del Presente Rende C's



	Name of city	Country
1	Acquappesa	Italy
2	Agios Dimitrios	Greece
3	Alexandroupolis	Greece
4	Baia Mare	Romania
5	Brasov	Romania
6	Network of Greek islands	Greece
7	Bistrita	Romania
8	Deva	Romania
9	Gabrovo	Bulgaria
10	Ghimbav	Romania
11	Grottaglie	Italy
12	Hengelo	The Netherlands
13	Komotini	Greece
14	Olbia	Italy
15	Panevėžys	Lithuania
16	Sligo	Ireland
17	Turda	Romania
18	Varna	Bulgaria
19	Vercelli	Italy



List of  
participants

SLP 2



# BUMP: Le attività di mutual learning

## Corsi di formazione in ciascun Paese



## Networking e apprendimento reciproco



4 eventi settembre-novembre 2014.

Giornata 1: incontro e lavoro comune dei partecipanti ai corsi nei 9 Paesi

Giornata 2: aperta alla cittadinanza e ai portatori di interesse per sensibilizzare sui temi della mobilità sostenibile e condividere attività di pianificazione e misure concrete previste per il territorio



Trieste (Italia)  
24-25 settembre 2014

Dortmund (Germania)  
19-20 novembre 2014



Sofia (Bulgaria)  
20-21 ottobre 2014,

Szentendre (Ungheria)  
5-6 novembre 2014



## FINANZIAMENTI COMUNITARI DIRETTI

I **contributi** vengono accordati sempre a fondo perduto e coprono mediamente dal 50% al 125% dell'intero progetto (indicati nei bandi).

Possono partecipare enti pubblici e privati, associazioni, e, in alcuni casi, persone fisiche.

Gli studi di professionisti sono considerati PMI .  
In genere i progetti devono coinvolgere, normalmente, almeno tre Stati membri diversi,

In questo momento sono attivati  
diversi programmi e diverse call-bandi.

**AD ESEMPIO**

**HORIZON 2020**

**INTERREG EUROPE**

**LIFE**

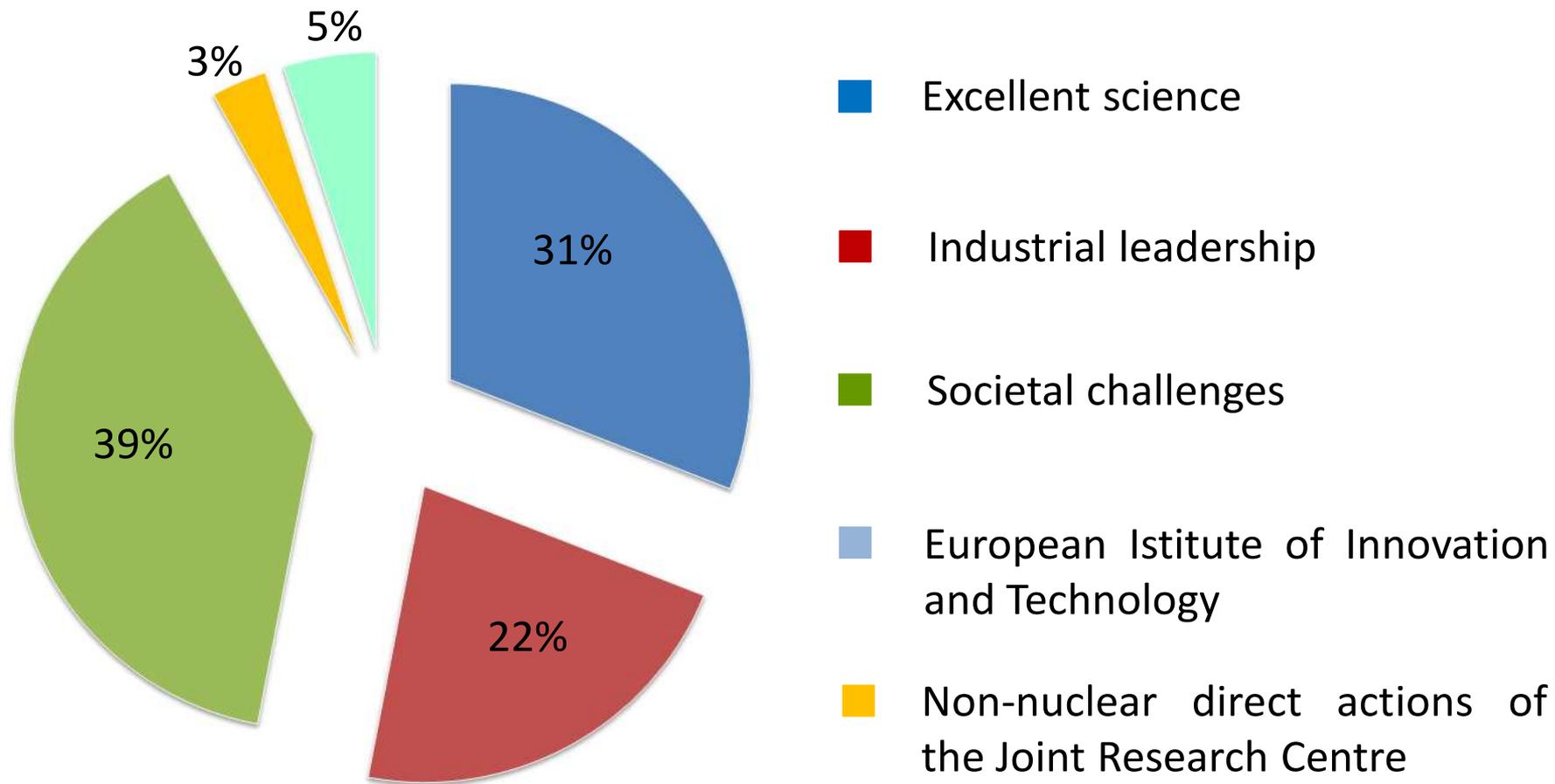
**ERASMUS PLUS**

# HORIZON 2020: tre priorità

---



# HORIZON 2020: il budget



**Budget complessivo 70 Miliardi di euro**

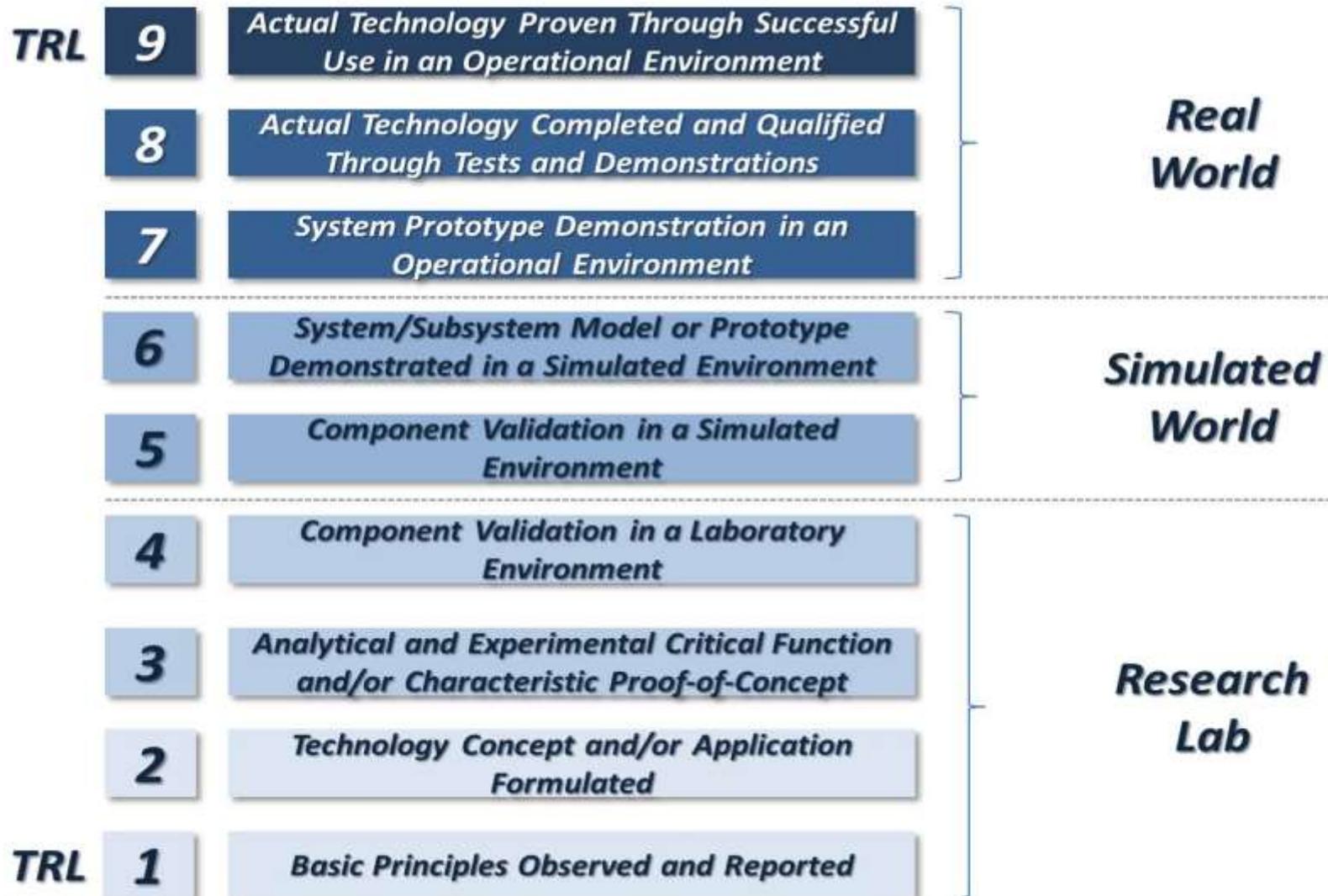
- **In ogni topic (call) sono specificati**
- **A.Scope:** si approfondisce il problema, si definisce il focus e i confini delle possibili azioni ma senza descrivere gli specifici approcci;
- **B.Expected Impact:** si delineano gli obiettivi da raggiungere, gli elementi chiave di ciò che ci si attende in relazione alla sfida in questione.
- **C.Type of action:**
- **Research and innovation action → R.I.A.**
- **Innovation action → I.A.**
- **Coordination and support → C.S.A.**
- Strumento PMI ( **SME** )
- -Livello di **TRL** ( che individua il 100% o il 70% di finanziamento europeo )
- -**il budget suggerito** da richiedere .





	<b>Costi diretti</b>	<b>Costi indiretti</b>
Research and Innovation Action (RIA)	100%	25%
Innovation Action (IA)	70% (100% per organismi no profit)	25%
ERA-NET	33%	25%
Pre-Commercial Procurement (PCP)	70%	25%
Public Procurement of Innovative Solutions (PPI)	20% (50% dei costi diretti di coordinamento e networking)	25%
Coordination and Support Actions (CSA)	100%	25%
Strumento per le PMI (fase 2)	70% (eccezionalmente 100% dove la componente ricerca è fortemente presente)	25%
Fast Track to Innovation	70% (100% per gli organismi no profit)	25%

# TECHNOLOGY READINESS LEVEL

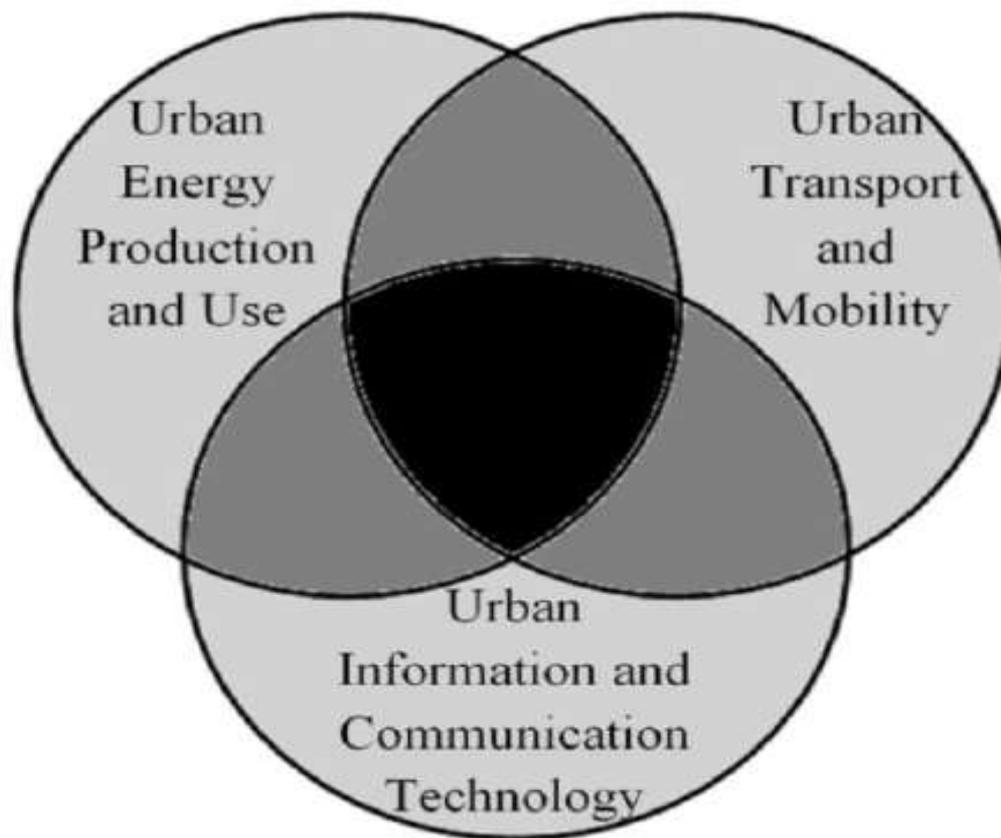


# SMART CITIES DEVONO INTEGRARE 3 SETTORI



## Integrate

- *3 sectors*
- *In same location*



# PER PARTECIPARE AL BANDO SMART CITIES DI 12/18 MILIONI DI EURO OCCORRONO REQUISITI

Consortia shall be composed of 2 lighthouse cities and at least 5 follower cities. By the call deadline, all lighthouse

## **Cities must have a validated:**

- i) Sustainable Energy Action Plans (SEAP) or
- ii) Sustainable Energy (and Climate) Action Plans (SECAP)
- or iii) a similar, at least equally ambitious, plan.

# **Smart Cities and Communities**

**SCC1 2018 will be the 5th call**

**for lighthouse projects and the network is growing.**

- 36 Lighthouse cities**
- and 42 Follower cities!**

**TOPIC SCC1 H2020 ENERGY**

**SCADENZA APRILE 2018**

# LE SMART CITIES E LE CITTA' FOLLOWERS IN EUROPA

- 2014**
  - GROWSMARTER**  
Köln, Barcelona, Stockholm & Graz, Cork, Valletta, Porto, Suceava
  - REMOURBAN**  
Valladolid, Tepebasi, Nottingham & Seraing, Miskolc
  - TRIANGULUM**  
Eindhoven, Stavanger, Manchester & Prague, Leipzig, Sabadell
- 2015**
  - REPLICATE**  
San Sebastián/Donostia, Firenze, Bristol & Lausanne, Essen, Nilufer
  - SHAR-LLM**  
Milano, Lisboa, London (Greenwich) & Burgas, Bordeaux, Warsaw
  - SMARTENCITY**  
Sønderborg, Tartu, Vitoria/Gasteiz & Asenovgrad, Lecce
  - SMARTER TOGETHER**  
Wien, München, Lyon & Sofia, Santiago de Compostela, Venezia, Yokohama, Kiev
- 2016**
  - mySMARTlife**  
Hamburg, Helsinki, Nantes & Varna, Palencia, Rijeka, Bydgoszcz
  - RUGGEDISED**  
Rotterdam, Ūmea, Glasgow & Brno, Parma, Gdansk
- 2017**
  - STARDUST**  
Pamplona, Tampere, Trento & Cluj-Napoca, Derry, Kozani, Litoměřice

