

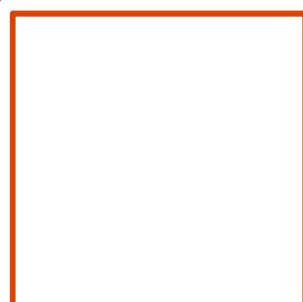
# Smart City: costruire le piattaforme abilitanti per dare spazio a reti e servizi innovativi

Il contributo di Enel Distribuzione alle Smart Cities

*Roma, 28 Maggio 2014*

Anna Brogi

*Enel Distribuzione - Efficienza Energetica e Smart Cities*





# Città e Sostenibilità Ambientale

... principale problema, ma anche soluzione ...

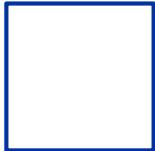


- Le città consumano mediamente tra il 60% e l'80% della produzione mondiale di energia
- Sono responsabili della maggior parte delle emissioni di gas ad effetto serra
- **Nel 2050, circa il 65% della popolazione mondiale vivrà nelle città**



Le città *rappresentano pertanto la sede di un elevato potenziale per azioni di miglioramento dell'efficienza energetica*

**Le città sono motori economici in grado di favorire crescita ed occupazione**



# Smart Cities

## Iniziative in ambito...



### Efficient Buildings

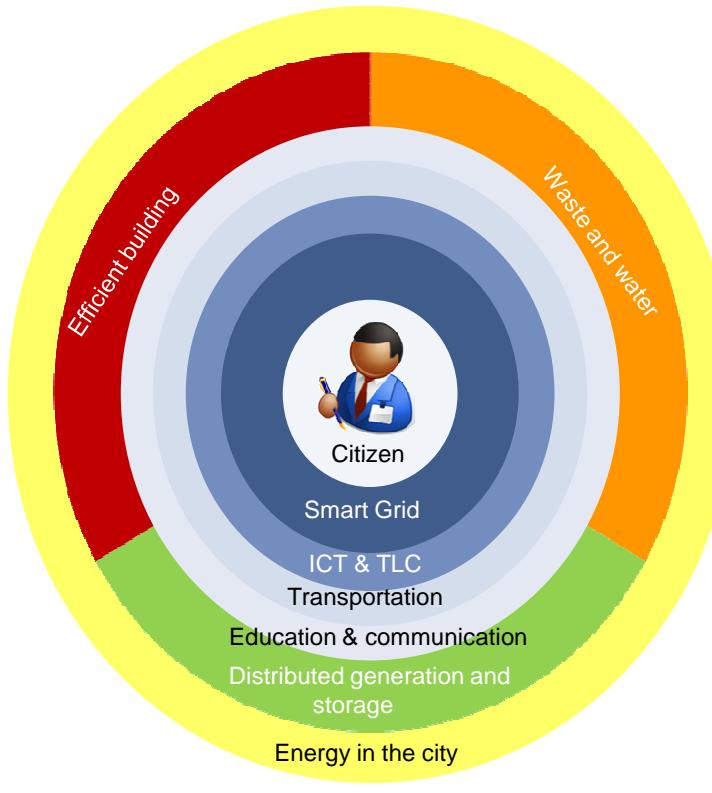
- Heating and Cooling efficiente
- Illuminazione efficiente
- Home automation

### Education and Communication

- Coinvolgimento degli stakeholders
- Formazione e sessioni di campagne di informazione

### Efficient Transportation

- E-mobility
- Infrastruttura di ricarica pubblica e privata
- Info-Mobility



### Energy in the city

- Strumenti a supporto di una innovativa pianificazione urbana e dei flussi energetici

### RES

- Microcogenerazione
- Microturbine
- Integrazione degli impianti Off shore
- Fotovoltaico
- Biomassa

### Smart grids

- Consapevolezza dei consumatori circa le informazioni sui consumi
- Thermal Grids
- Storage
- Dispatching
- Smart Grids per l'integrazione delle rinnovabili, per il controllo delle tensione e la riduzione dell' "island effect"

### Water and waste

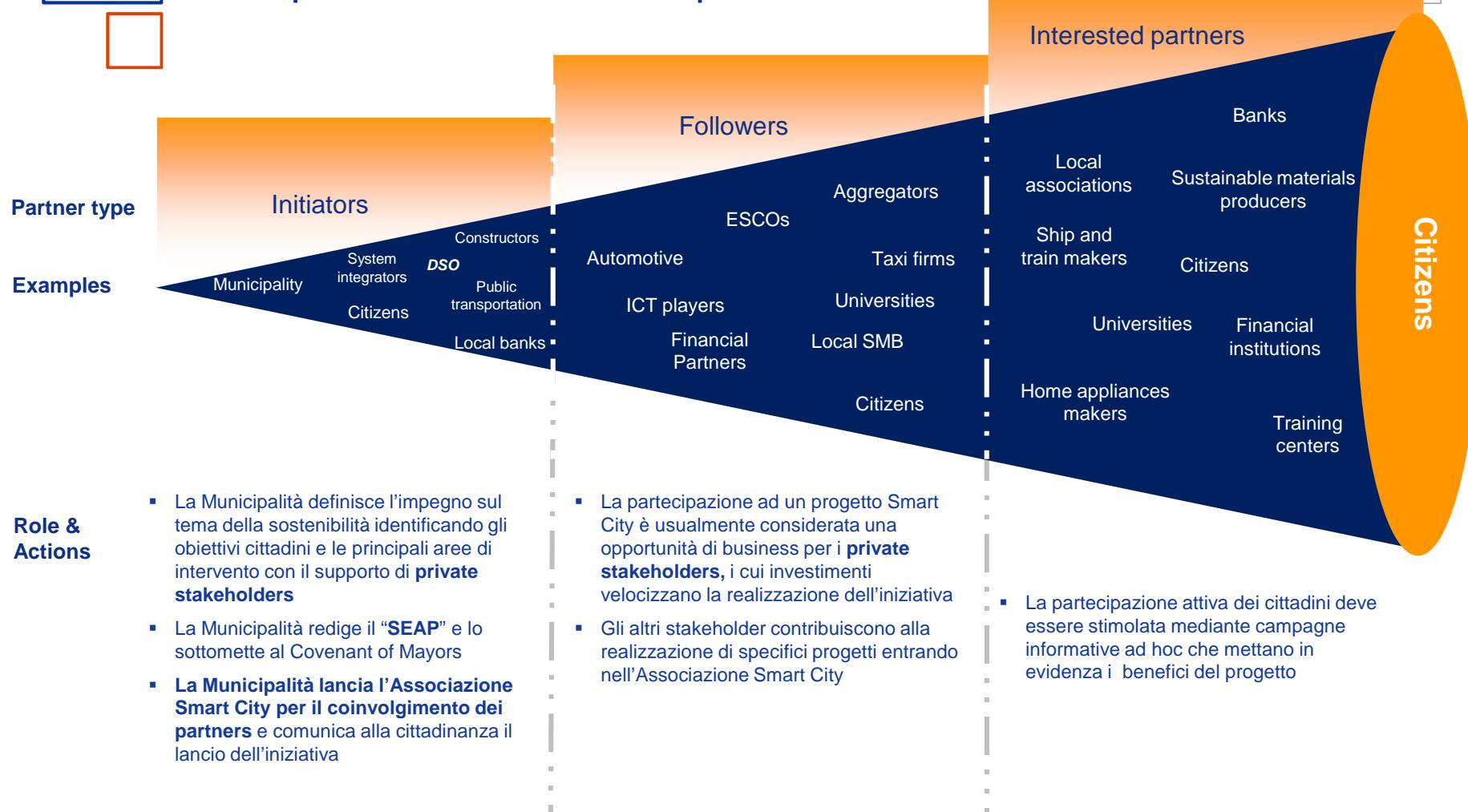
- Smart Metering
- Smart Pipelines per la riduzione delle perdite e la gestione della pressione
- Incrementare la generazione elettrica dai rifiuti

***Un modello multi-settoriale basato non solo sull'applicazione di tecnologie, ma...***



# Smart Cities

## ...il percorso della Municipalità



**...anche sulla "Collaborazione" per definire politiche e servizi in grado di favorire sviluppo economico e sociale**



# I nuovi elementi di uno scenario in evoluzione

## Le nuove sfide del settore elettrico



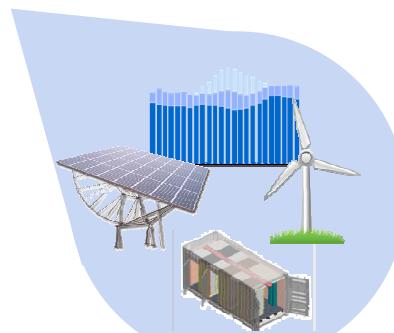
**Migliorare la consapevolezza  
dei consumi e abilitare i  
clienti alla partecipazione nel  
sistema elettrico**



**Implementare funzionalità  
avanzate per la gestione e il  
controllo della rete**



**Supportare la mobilità  
sostenibile integrando  
un' infrastruttura di ricarica  
intelligente per veicoli elettrici**



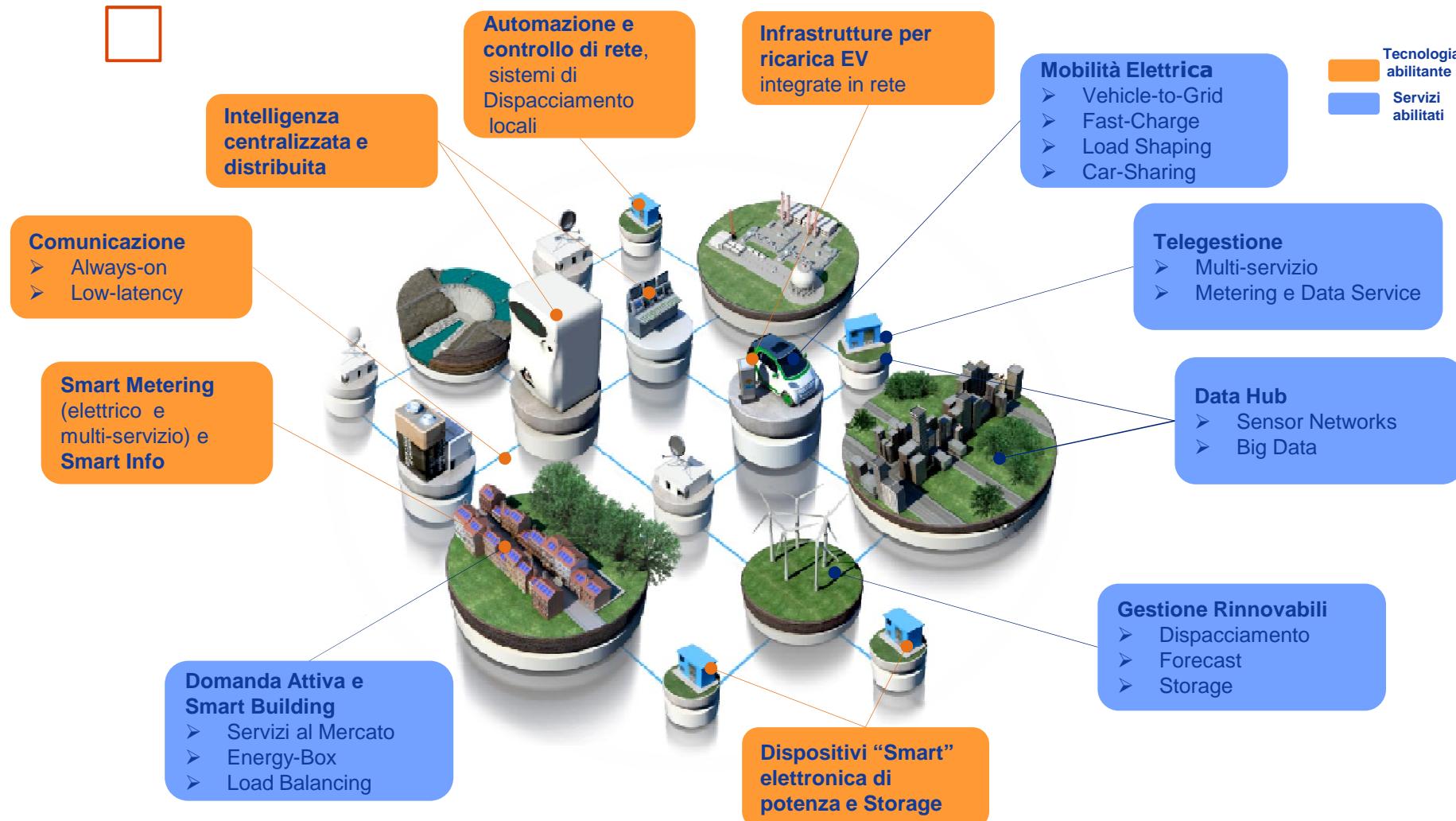
**Garantire stabilità della rete  
e qualità del servizio in  
presenza di generazione  
distribuita**



# Smart Grids come elemento abilitante della Smart City



Tecnologia abilitante  
Servizi abilitati

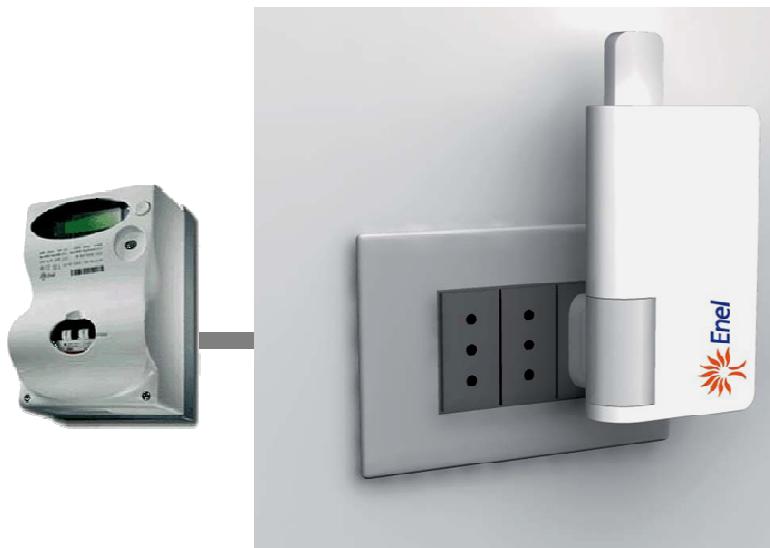


***Una rete di infrastrutture “interoperabili” che possa integrare tutti gli attori/stakeholders e abilitare servizi innovativi per i cittadini***



# L'innovazione di Enel D. per la Smart City

## Alcune soluzioni tecnologiche abilitate dalle Smart Grids



**Enel Smart Info**

- ✓ Collegato ad una delle prese elettriche di casa
- ✓ Univocamente associato al contatore elettronico
- ✓ Rende disponibili i dati di consumo e di produzione



**Pole station  
3-22 kW**



**Fast Recharge  
43 kW**



**Box Station  
3 kW**

**Lo sviluppo di un'infrastruttura di ricarica integrata nelle Smart Grids**

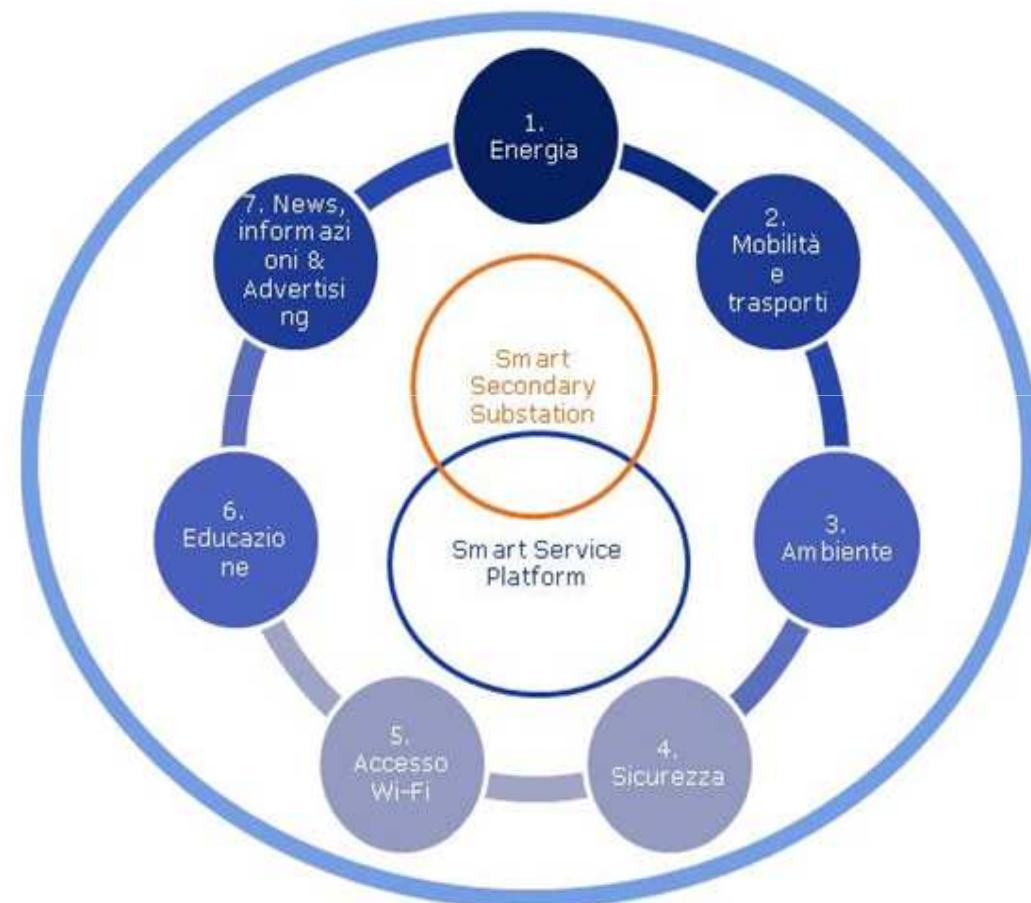
- ✓ Monitoraggio dei carichi associati alle ricariche
- ✓ Controllo delle ricariche in funzione delle disponibilità di rete
- ✓ Flessibilità delle ricariche in funzione della disponibilità di energia (generazione distribuita)
- ✓ Storage di eventuale surplus di energia prodotta



# L'innovazione di Enel D. per la Smart City ESPRESSO: un progetto per arrivare ai cittadini e alla PA



**Le Cabine Secondarie della rete elettrica diventano un hub informativo per la raccolta di dati ed informazioni, ed il loro smistamento verso altri player, cittadini e PA per l'erogazione di servizi innovativi (energia, sicurezza, ambiente, illuminazione pubblica, traffico).**





# Smart Cities

## I progetti Enel al livello mondo



# I principali progetti Enel in Italia

## Il nostro impegno



### Pilota Smart Grids in ambito urbano



Palazzi dei Rolli  
(patrimonio  
dell'Umanità)



Acquario

Palazzo  
San Giorgio

Cattedrale di S.  
Lorenzo

Piazza De Ferrari

### TRANSFORM Project

Assegnato progetto Europeo **FP7** per la definizione di una metodologia di Pianificazione strategica verso una **Smart City**

### LE PRINCIPALI ATTIVITA'

Expo 2015

Fondazione Torino  
Smart City

Comune di  
Pisa

Comune di Bologna  
San Patrignano

L'Aquila Smart City

Associazione  
Bari Smart City

Comune di  
Cosenza

### Bari

- Enel membro dell'associazione degli stakeholder
- Progetto pilota mobilità elettrica
- Partecipazione progetto MIUR
- Protocollo d'intesa con Autorità Portuale (Porto Verde)



# Bari e Cosenza: progetto RES NOVAE

## Un caso reale di sviluppo urbano a partire dalle Smart Grids



**Coordinatore:** Enel Distribuzione S.p.A

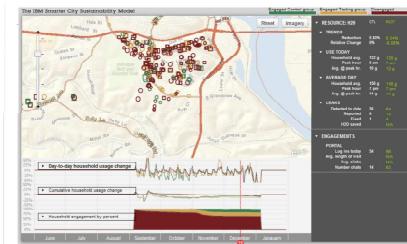
**Principali partner:** General Electric Transportation Systems, IBM Italia, Politecnico di Bari, CNR, ENEA

**Budget:** 24 milioni euro in 32 mesi di attività – **Co Finanziato dal MIUR**



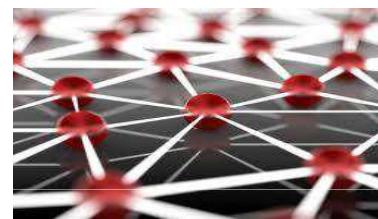
**Energy Box and BEMs**  
per abilitazioni Active Demand

I cittadini hanno  
un ruolo centrale nel progetto



**Urban Control Center**

Funzionalità innovative per  
l'abilitazione di nuovi servizi ai cittadini  
e alla Pubblica Amministrazione (PA)



**Smart Grids**  
per ottimizzare i flussi di  
energia, RES and Storage

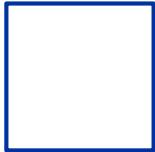
L'obiettivo di ottenere modelli di  
monitoraggio e controllo evoluto  
della rete di distribuzione BT



**Lo Show Room a Bari e lo Urban Lab a Cosenza per sensibilizzare  
la cittadinanza**

Formazione attraverso borse di  
studio rivolte sia ai dottorandi,  
sia a pubbliche amministrazioni  
o semplici cittadini

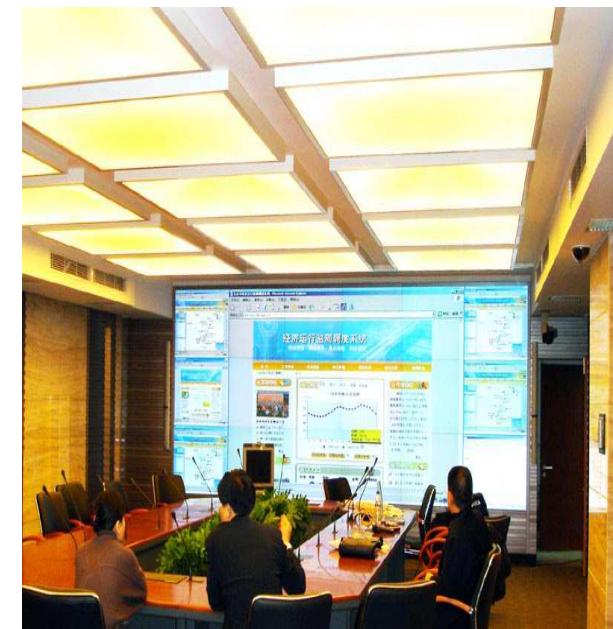




## Bari e Cosenza: progetto RES NOVAE Urban Control Center



Lo Urban Control Center è una ***Control Room per la Pubblica Amministrazione*** con l'obiettivo di fornire informazioni energetiche ed ambientali sulla città. Questo nuovo strumento sosterrà la pianificazione strategica sulla base di dati affidabili, migliorando il controllo e la gestione delle risorse del territorio.





# EXPO 2015



MILANO  
NUTRIRE IL PIANETA  
ENERGIA PER LA VITA

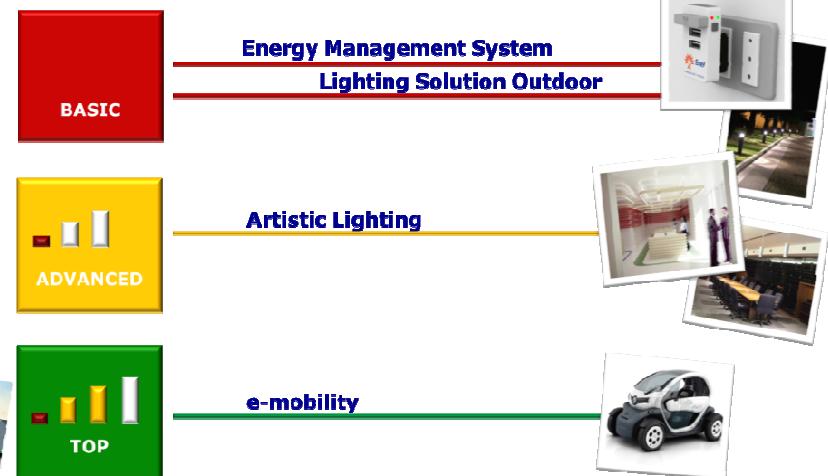


## Partner strategico per le tecnologie Smart Grids

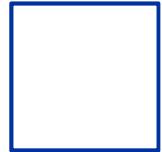
### Smart City



### Services for expositors



Ulteriori stazioni di ricarica per consentire gli spostamenti con gli aeroporti, stazioni ferroviarie e servizi di car sharing



# Progetti Smart Cities

## Piattaforme di integrazione non solo tecnologica...



L'inclusione sociale promuove l' "integrazione" delle persone nel contesto sociale ed economico in cui vivono. Specifiche politiche, azioni e progettualità raggiungono l'obiettivo previsto se calate in un contesto territoriale "preparato" a riceverle:

- ✓ **rafforzando la partecipazione** del cittadino e la sua integrazione, attraverso la formazione;
- ✓ **abilitando nuovi servizi a valore aggiunto**, facilitandone l'accessibilità;
- ✓ **coinvolgendo**, nel processo di progettazione e realizzazione, **i diversi livelli di governo e gli attori rilevanti**;
- ✓ **creando nuove opportunità di business**, generando occupazione.



*...ma anche sociale nel nuovo contesto urbano*