

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

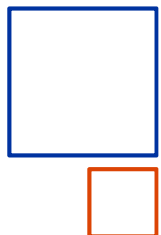
Il contributo di Enel Distribuzione alle
Smart Cities

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

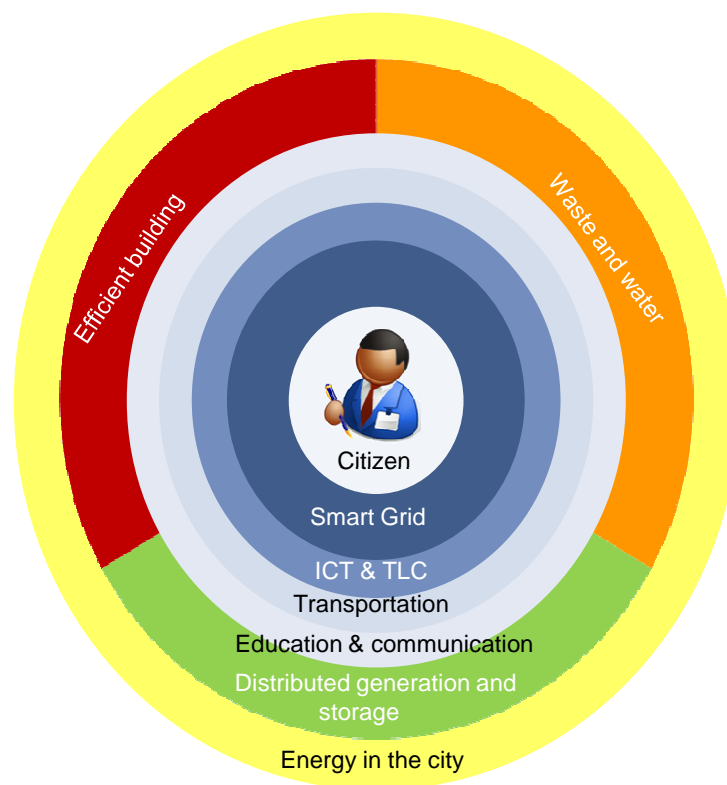
- Heating and Cooling efficiente
- Illuminazione efficiente
- Home automation

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

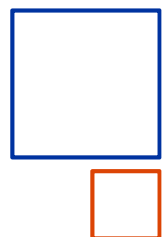
Smart grids

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

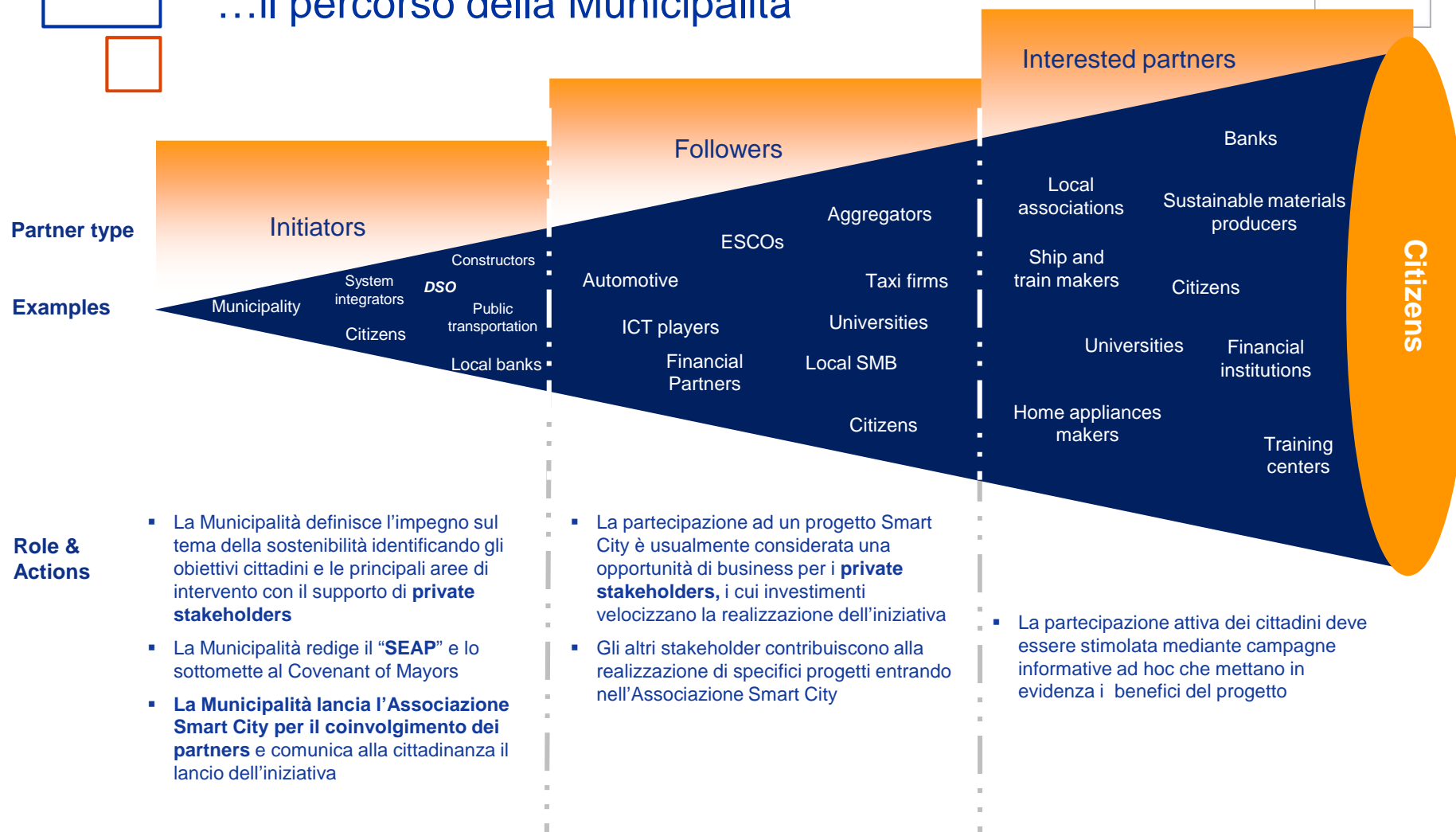
Water and waste

- 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



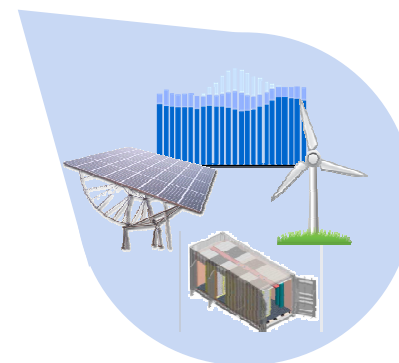
Migliorare la consapevolezza dei consumi e abilitare i clienti alla partecipazione nel sistema elettrico



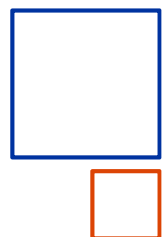
Supportare la mobilità sostenibile integrando un'infrastruttura di ricarica intelligente per veicoli elettrici



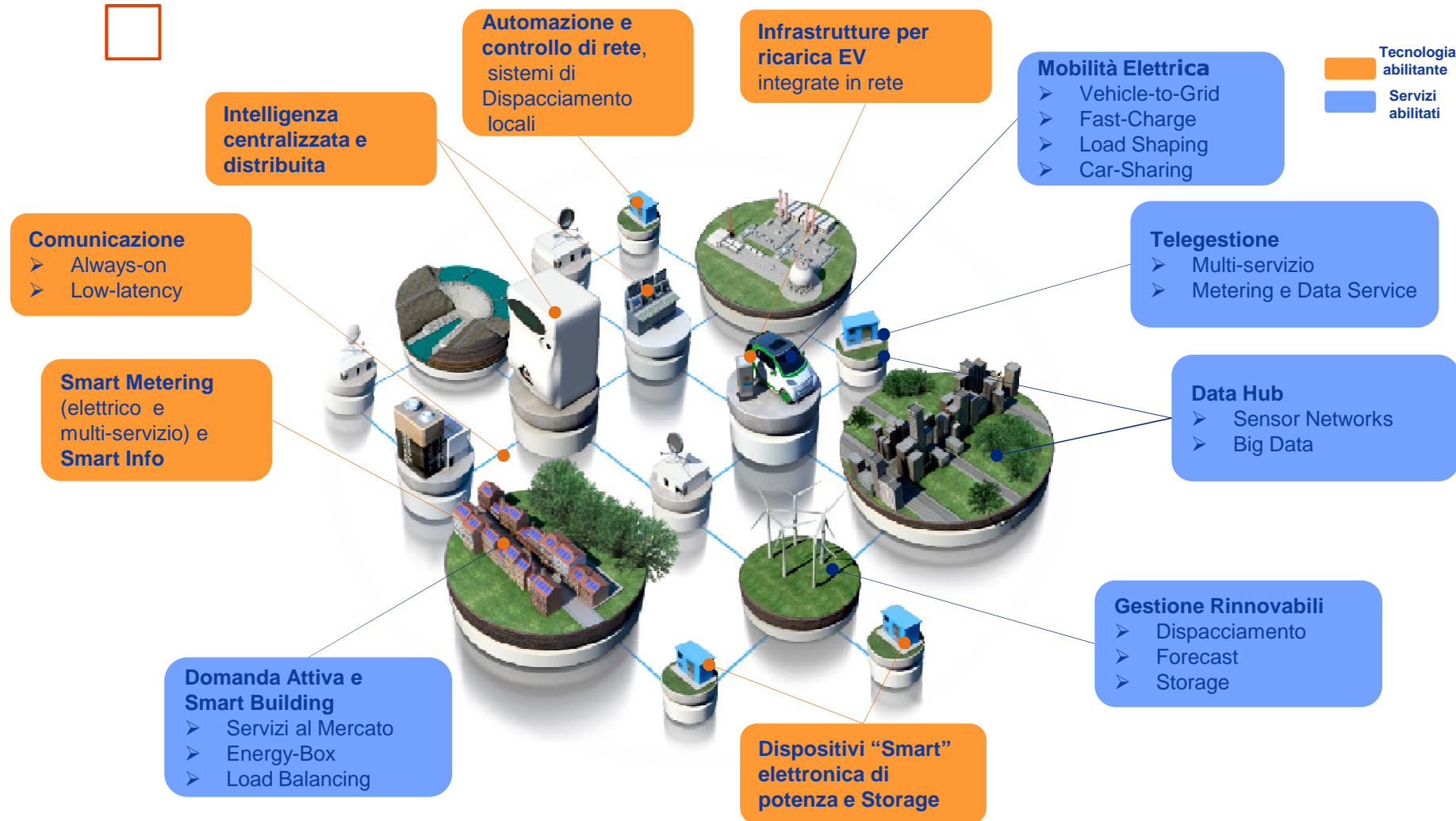
Implementare funzionalità avanzate per la gestione e il controllo della rete



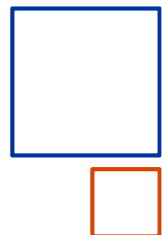
Garantire stabilità della rete e qualità del servizio in presenza di generazione distribuita



Smart Grids come elemento abilitante della Smart City

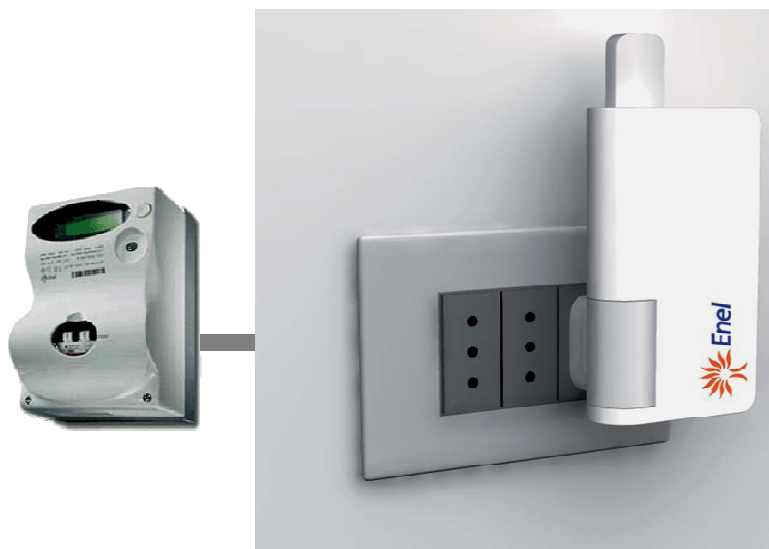


Una rete di infrastrutture "interoperabili" che possa integrare tutti gli attori/stakeholders e abilitare servizi innovativi per i cittadini



L'innovazione di Enel D. per la Smart City

Alcune soluzioni tecnologiche abilitate dalle Smart Grids

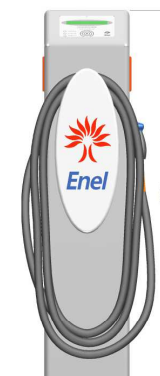


Enel Smart Info

- ✓ 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

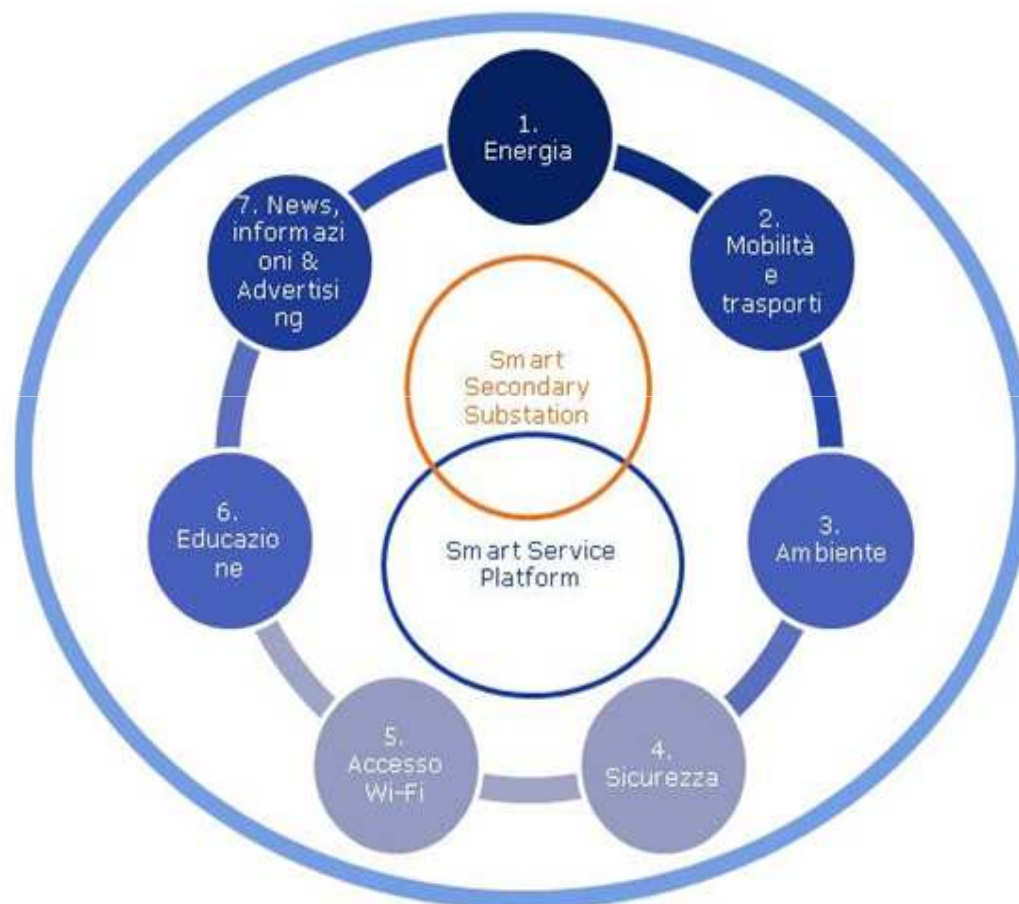
- ✓ Monitoraggio dei carichi associati alle ricariche
- ✓ Controllo delle ricariche in funzione delle disponibilità di rete
- ✓ Flessibilità delle ricariche in funzione della disponibilità di energia (generazione distribuita)
- ✓ Storage di eventuale surplus di energia prodotta



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).

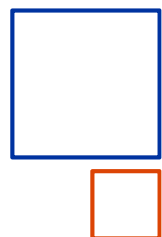




Smart Cities

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 Bologna
San Patrignano

Comune di
Pisa

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

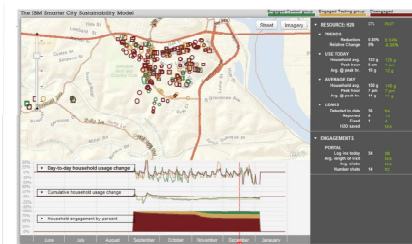
Principali partner: General Electric Transportation Systems, IBM Italia, Politecnico di Bari, CNR, ENEA

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**

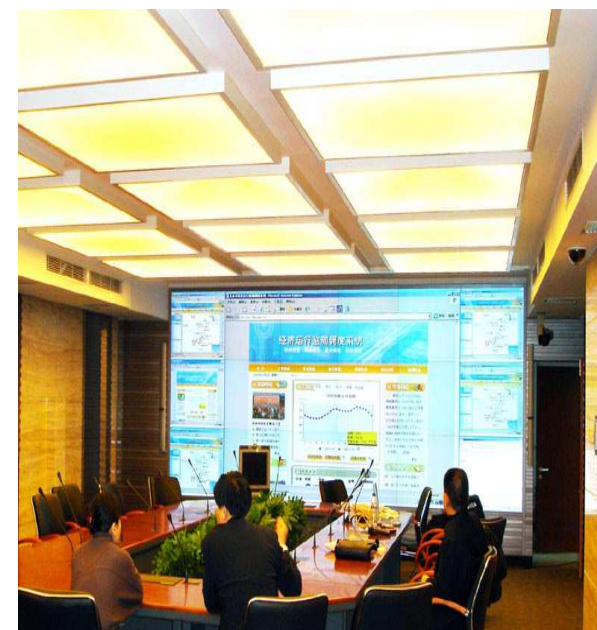


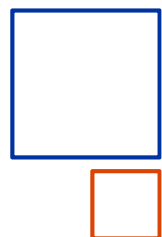


Bari e Cosenza: progetto RES NOVAE Urban Control Center



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

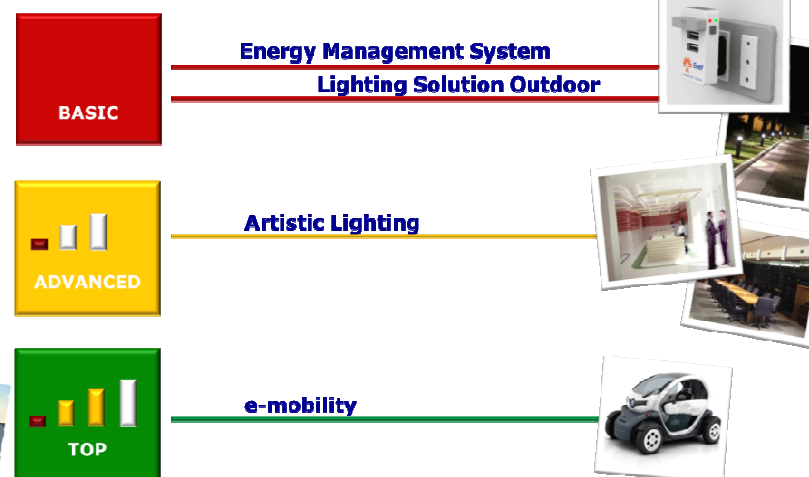


Partner strategico per le tecnologie Smart Grids

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