



RESNOVAE

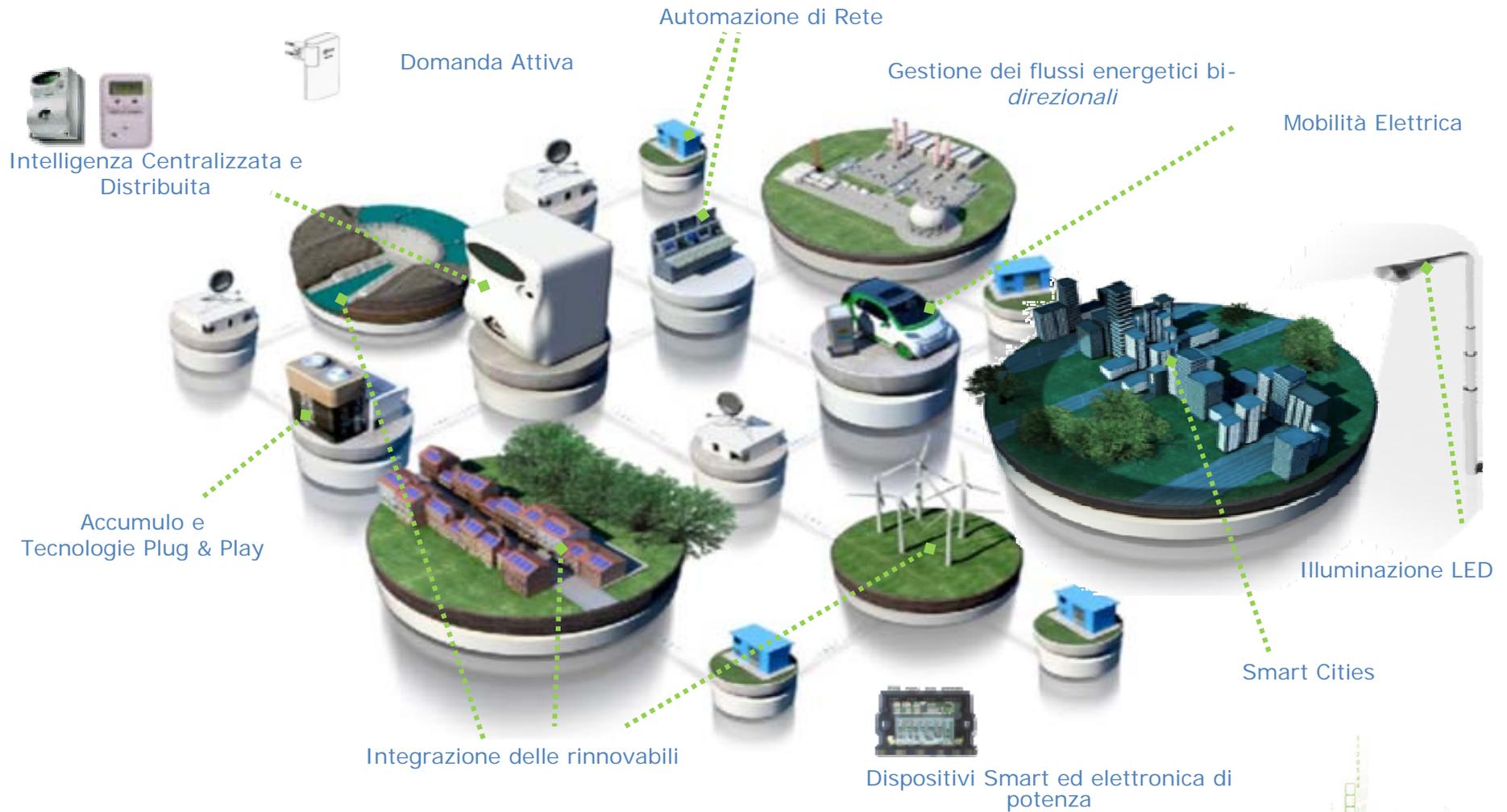
Reti Edifici Strade Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia

ENERGY & the TOWN Produrre e risparmiare energia nei sistemi urbani interconnessi

*Interventi su città, aree e distretti territoriali:
il ruolo delle reti*

Green City Energy
Bari, 3 dicembre 2013





La "Smart City" è una realtà urbana in cui sono implementate delle soluzioni intelligenti finalizzate allo "Sviluppo sostenibile"



Electricity

- Intelligenza Distribuita
- Reti di Sensori e Attuatori
- Comunicazione *Broadband*
- Controllo Adattativo
- Intelligenza Artificiale



Transportation

- Mobilità Elettrica
- Controllo Elettronico
- Connessione tra veicoli e l'ambiente circostante
- Veicoli a guida autonoma



Gas

- Intelligenza distribuita
- Telegestione
- Bilanciamento dell'Energia in *real-time*
- Reti di Sensori e Attuatori



Communication

- Broadband
- Always-on
- Wireless
- Realtà-aumentata
- Realtà-virtuale

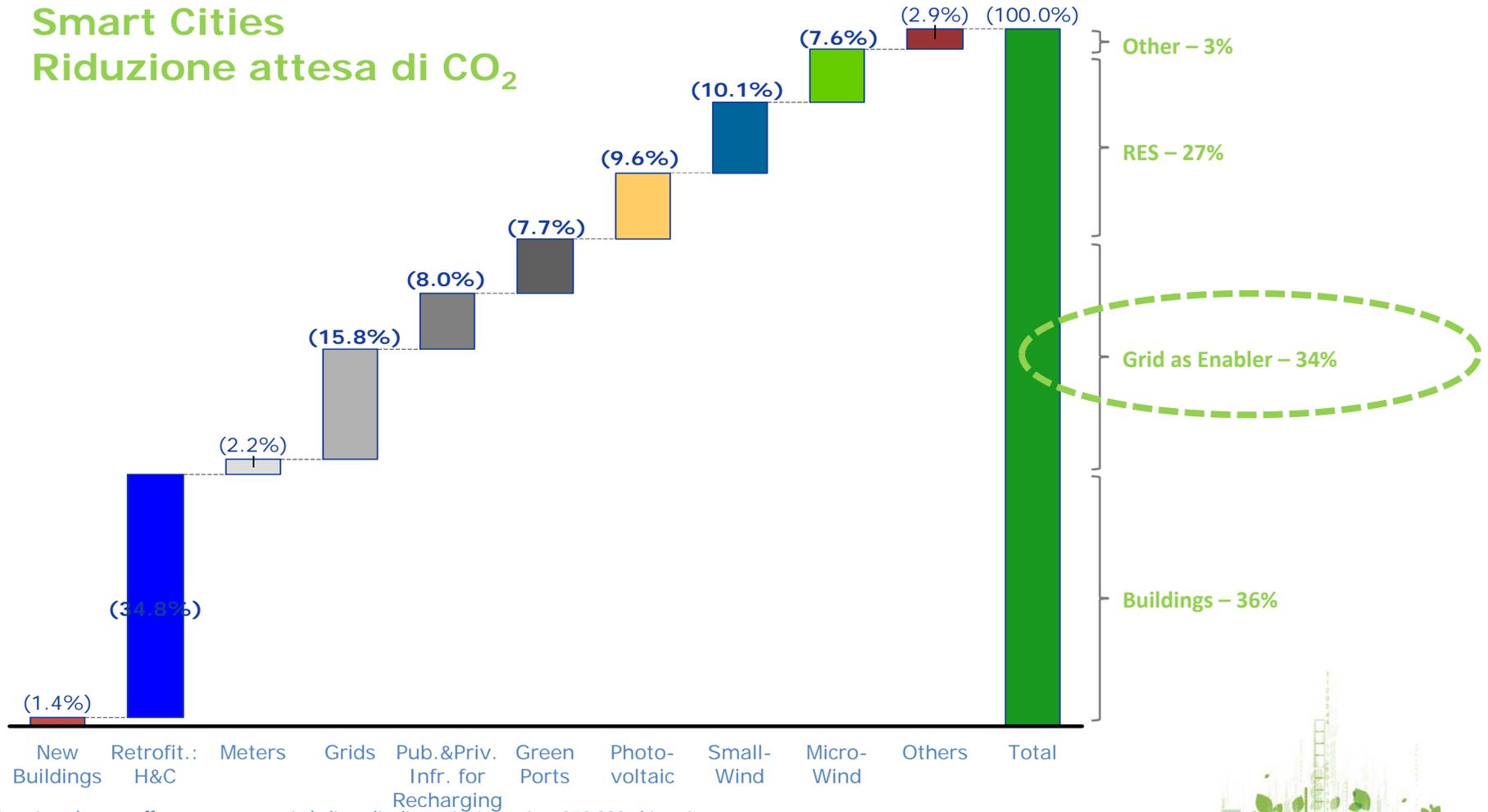


Smart Grids

Una rete elettrica che integri tutti gli attori per un sistema elettrico sostenibile, affidabile ed efficiente



Smart Cities Riduzione attesa di CO₂



(*) La valutazione è stata effettuata per una città di medie dimensioni con circa 370.000 abitanti



S.R.S

SINERGREEN, RES-NOVAE, SEM

- **21 dicembre 2007**, adozione, con Decisione CE (2007) 6882, della Commissione Europea del Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività" 2007-2013 per le regioni convergenza;
- **2 marzo 2012**, pubblicazione, con Decreto Direttoriale 84/Ric, del MIUR, sul tema "Smart cities and communities and social innovation" per la presentazione di idee progettuali nell'ambito dell'Asse II: *"Sostegno all'Innovazione - Obiettivo Operativo - Azioni integrate per lo sviluppo sostenibile e per lo sviluppo della società dell'informazione - per la definizione e attivazione di interventi in grado promuovere la ricerca relativa alle applicazioni ICT"*;
- **8 ottobre 2012**, ammissione al co-finanziamento, con Decreto Prot. N° 621/Ric, del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca del Progetto Esecutivo (PON04a2_E) *"SINERGREEN, RESNOVAE e Smart Energy Master per il governo energetico del territorio"* (Obiettivi Operativi 2.3.1 e 2.3.2).



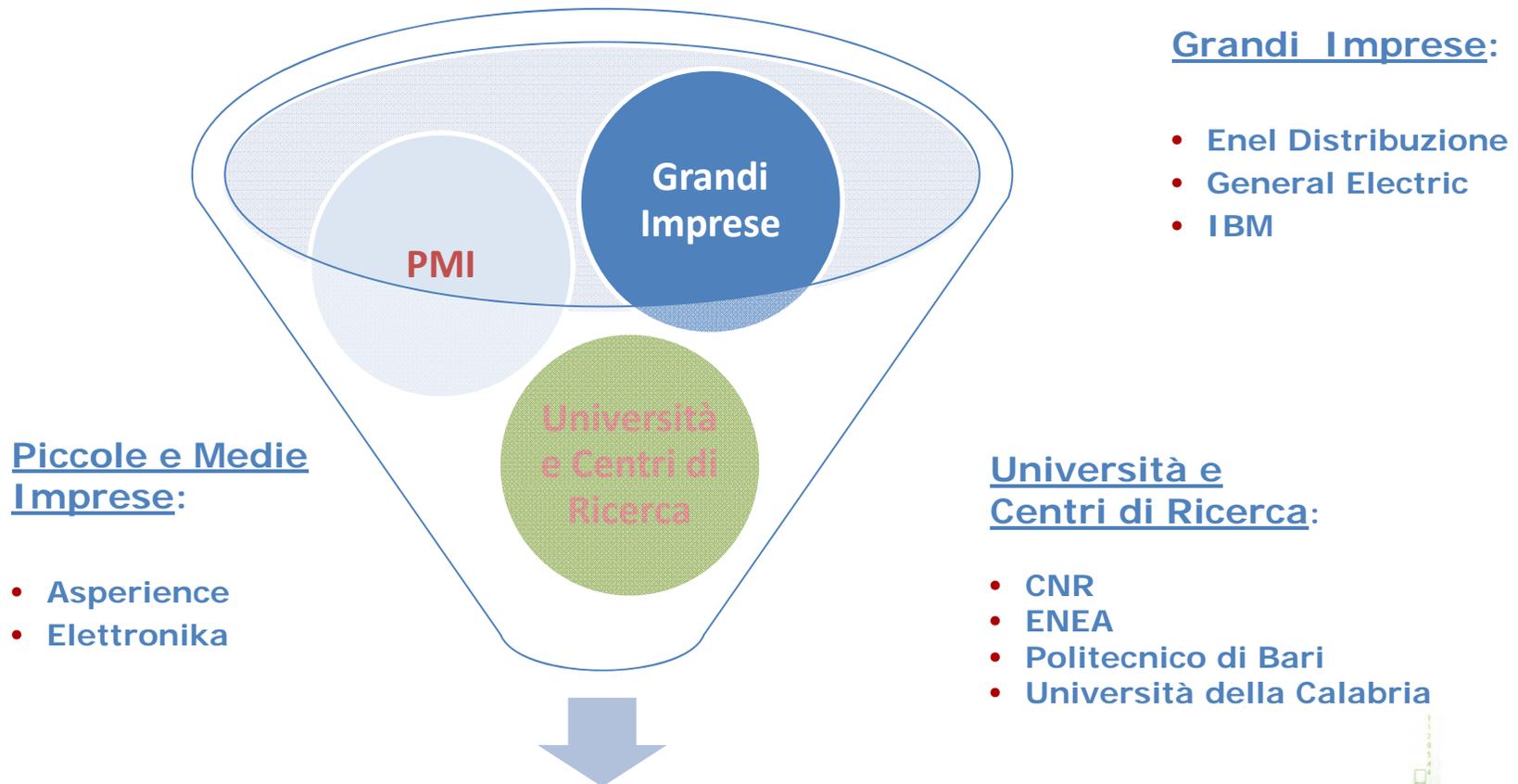
L'obiettivo del progetto e le città coinvolte



- Responsabile scientifico: ENEA
- Project Management: Enel Distribuzione
- Durata del progetto: 32 mesi (01/11/12-30/06/2015)
- Bando "Smart Cities and Communities and Social Innovation"
- Budget complessivo: circa 24 milioni di euro

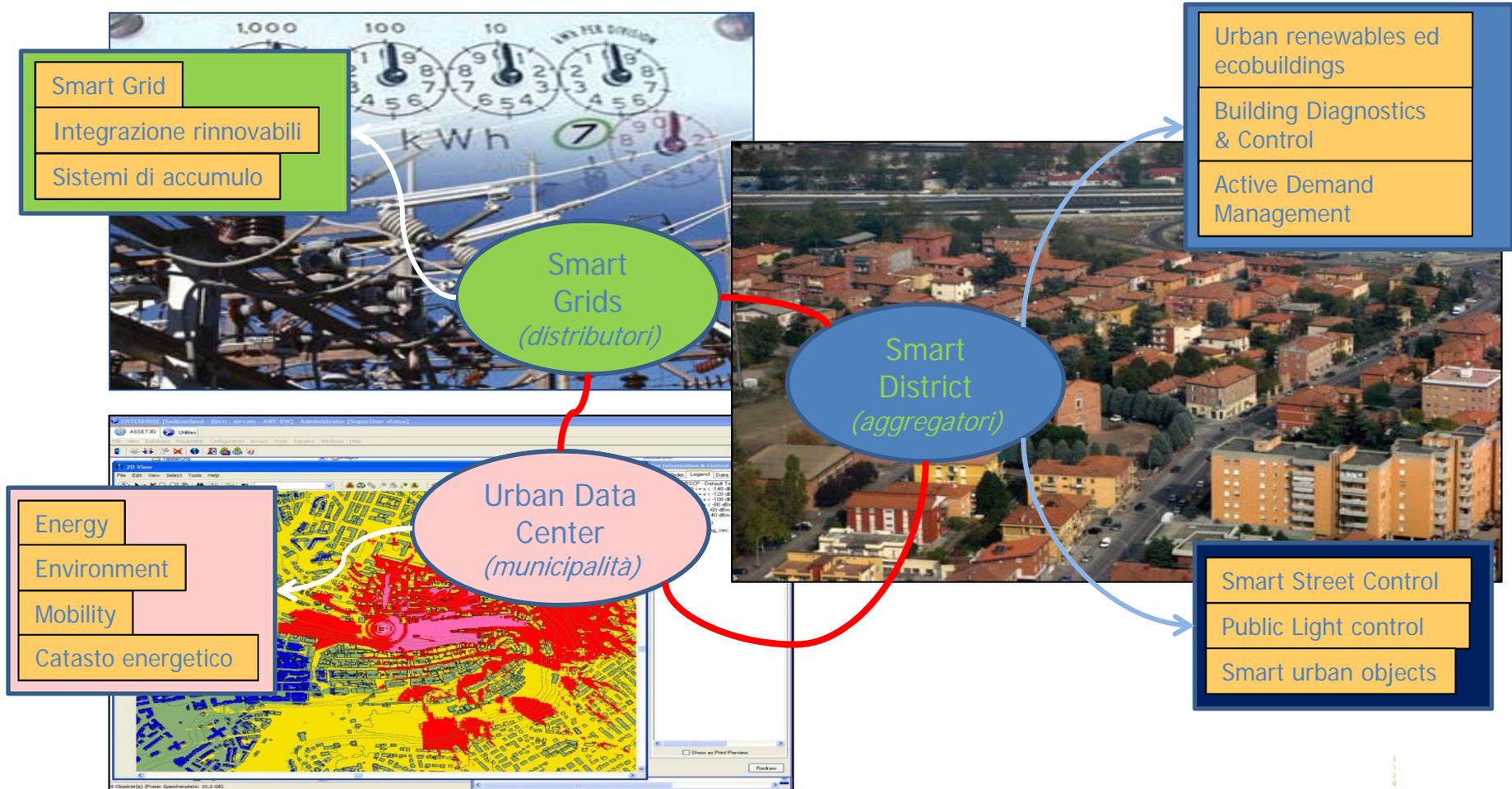


Il partenariato di progetto



Le competenze necessarie per sviluppare il progetto, valorizzandone le sinergie e le complementarità tra i vari partner





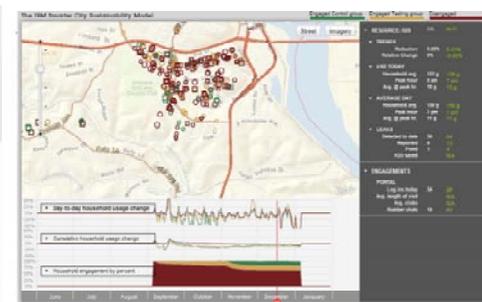
Sviluppare una soluzione integrata di assetto urbano in cui le funzionalità di distribuzione energetica gestione di reti di edifici, gestione strade e monitoraggio real time della città siano integrate e cooperanti tra loro.





**Energy Box e BEMs
per abilitazione
Active Demand**

I cittadini hanno un ruolo centrale nel progetto.



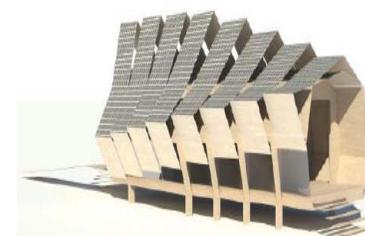
Urban Control Center

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



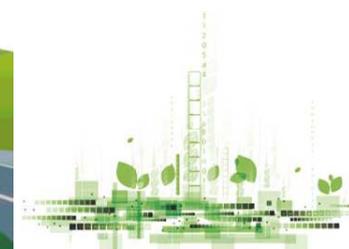
**Smart Grids
per ottimizzazione
flussi energetici,
RES e Storage**

L'obiettivo è di ottenere modelli di monitoraggio e controllo evoluto della rete di distribuzione di bt.



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

Formazione attraverso borse di studio, rivolte sia ai dottorandi e sia alle pubbliche amministrazioni o semplici cittadini.



Energy Manager

AdeSIONE alle piano PAES 2020
Decisioni su investimenti ed incentivi
Monitoraggio KPI energetici
Controllo CO2
Mappa energetica



Cittadino

Partecipazione e collaborazione
Trasparenza dati ambientali pubblici



UCC



COMUNE DI BARI

Meteo

Utilities

ESCO

KPI, events allarmi edifici pubblici



Consumi elettrici
Produzione Energia FER
Mobilità elettrica



Indicatori BES Ambientali

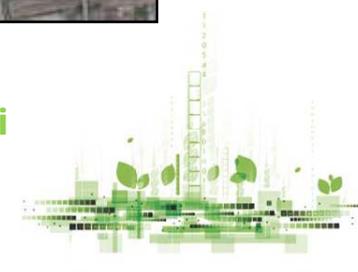


L'UCC: correlazione ed aggregazione di eventi, monitoraggio integrato di KPI, azioni correttive automatiche.





Sono stati individuati tre edifici che saranno resi smart presso i quali verrà sperimentato un innovativo sistema di gestione energetica in grado, fra l'altro, di fornire consapevolezza sui consumi energetici.



Nel dimostrativo di Bari alcuni appartamenti IACP verranno trasformati in Smart Home per verificare sul campo le funzionalità del sistema sviluppato da RES NOVAE.

Il sistema fornisce consapevolezza sui consumi e comportamenti energetici più o meno virtuosi *in tempo reale*.

L'aggregator suggerisce azioni per ridurre i consumi nel pieno rispetto del comfort desiderato. Malfunzionamento di impianti o inefficienze energetiche vengono subito diagnosticate.

L'allestimento prevede

- Sensore multiplo (temperatura, umidità, qualità dell'aria)
- Energy Box + 1 router WiFi/3G
- Tablet
- Smart Info (consumi elettrici)
- Sensore consumi acqua
- Sensore consumi gas



L' Energy Box rappresenta il cuore energetico della casa: acquisisce tutte le informazioni dai sensori, dialoga con l'aggregator e presenta i dati all'utente in modo estremamente semplice su touch screen.





Lo "Urban Lab Crea Cosenza" sarà dedicato alle attività didattiche, multimediali e di esposizione dove si potrà interagire con la smart city mediante gli Smart Object per visualizzare informazioni real-time sull'uso di risorse energetiche, in particolare della SUN, attraverso l'esperienza del catasto energetico.





Saranno sviluppate in modo innovativo e continuo attività d'interazione fra l'utente e le statue del Museo all'Aperto Bilotti, grazie a tecnologie all'avanguardia, quali sistemi di realtà aumentata.



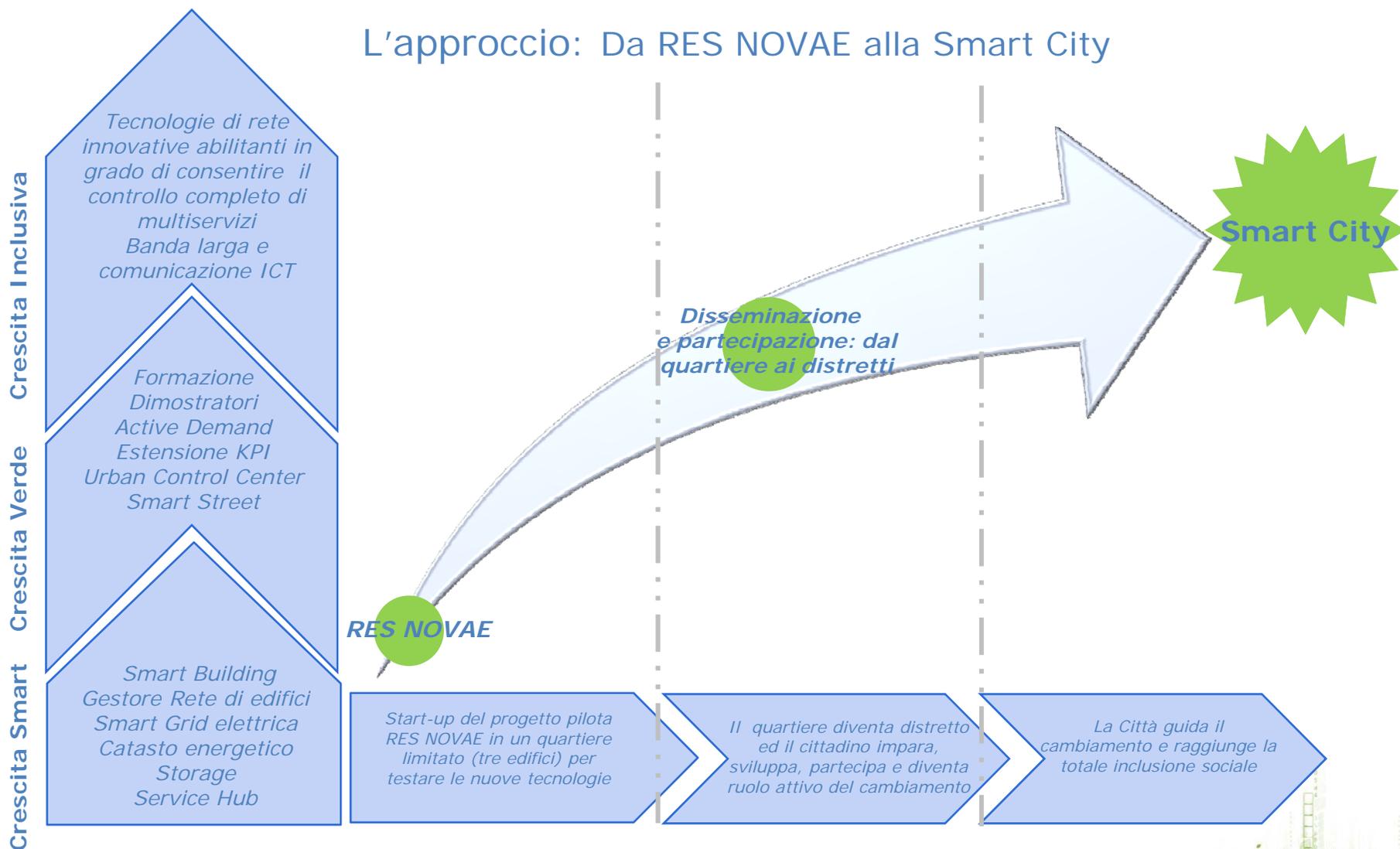


E' previsto un ambito "Formazione" attraverso borse di studio di Alta formazione presso le Università, rivolte ai dottori, sia attraverso seminari formativi o corsi di specializzazione rivolti agli operatori di settore, alle pubbliche amministrazioni o semplici cittadini. Il progetto di formazione GREAT (Global Research Education and Advanced Training) attraverso "l'e-education" utilizzerà, attraverso un portale tipo connect and learn, le competenze che tutti i partner coinvolti metteranno a disposizione offrendo una gamma completa di moduli affinché i fruitori possano beneficiare dei corsi basati sull'esperienza dei massimi esperti del settore.

Disseminazione e partecipazione: il cittadino impara, sviluppa, partecipa e diventa ruolo attivo del cambiamento



L'approccio: Da RES NOVAE alla Smart City



UNA COLLABORAZIONE GIORNALIERA CON I PRINCIPALI STAKEHOLDERS LOCALI PUBBLICI E PRIVATI

