

**BARI
SMART
CITY**

COMUNE DI BARI



*Un modello di sistema urbano
sostenibile ed intelligente per una
città mediterranea*

*Ing. Pasquale Capezzuto
Energy Manager Comune di Bari*



Citta' = formidabile centro di consumo energetico e fonte di emissioni

il **2%** del territorio mondiale , il **50%** della popolazione, responsabile del **75%** dei consumi di energia e dell' **80%** delle emissioni .

Energy roadmap 2050

safe, secure, sustainable and affordable energy

Decarbonisation

Competitiveness

80% riduzione CO2 1990



La complessita' delle citta'



Citta' = sistema ad elevata complessita' = "sistema di sistemi"

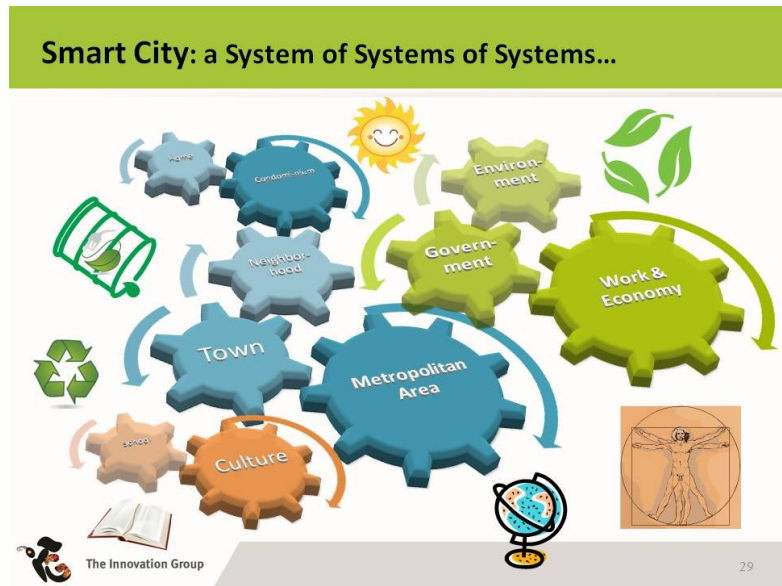
Interdipendenza delle soluzioni, soluzioni settoriali anche buone non risolvono i problemi

Necessita' di una visione integrata dei problemi

Soluzioni integrate non solo puntuali ma di rete

Citta' come promotori di sviluppo nazionale

Cultura sistemica della trasformazione urbana



SISTEMA URBANO SOSTENIBILE

Regia comunale:

Pianificazione Urbanistica

Rigenerazione urbana e sociale

Politica energetica comunale

Mobilità

Co-Attori :

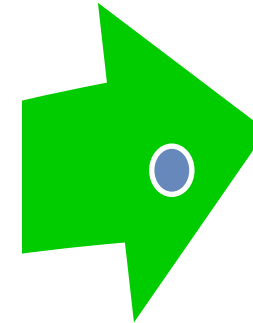
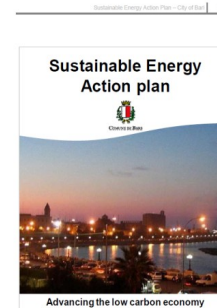
I.A.C.P.

Enti Pubblici

Privato

P.E.A.C.

BA2015 METROPOLI
TERRA DI BARI



**BARI
SMART
CITY**

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile della Citta'

PROGRAMMA INTEGRATO DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

Rapporto diretto con la Commissione
Controllo della Commissione



IL SEAP

descrive la **Politica Energetica Comunale**

Le tappe :

30 Luglio 20120 adesione di G.M.

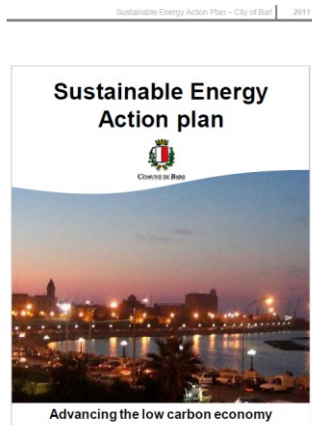
4 aprile 2011 adesione del C.C

5 maggio 2011 approvazione C.C.

27 ottobre 2011 approvazione C.C.

Approvazione Covenant of Majors

Il monitoraggio



Redatto da



Piani d'azione per l'energia sostenibile

BARI

Cerca un piano d'azione...

Italy Obiettivo CO2 entro il 2020

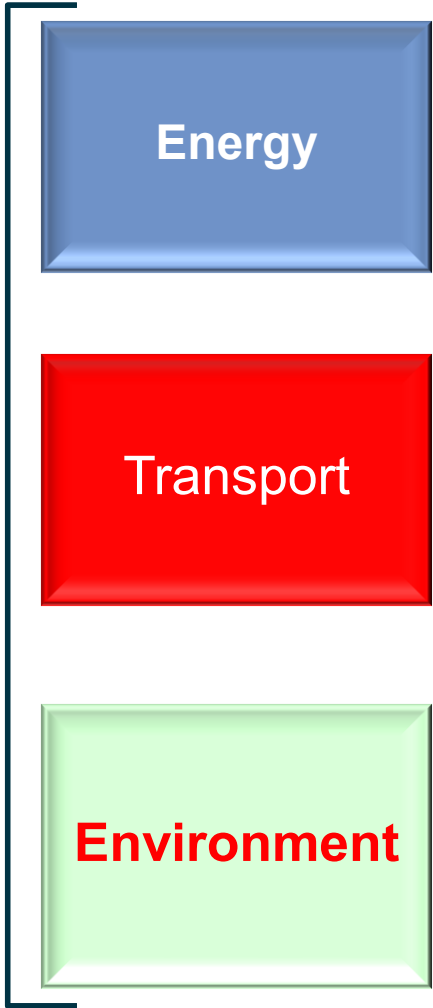
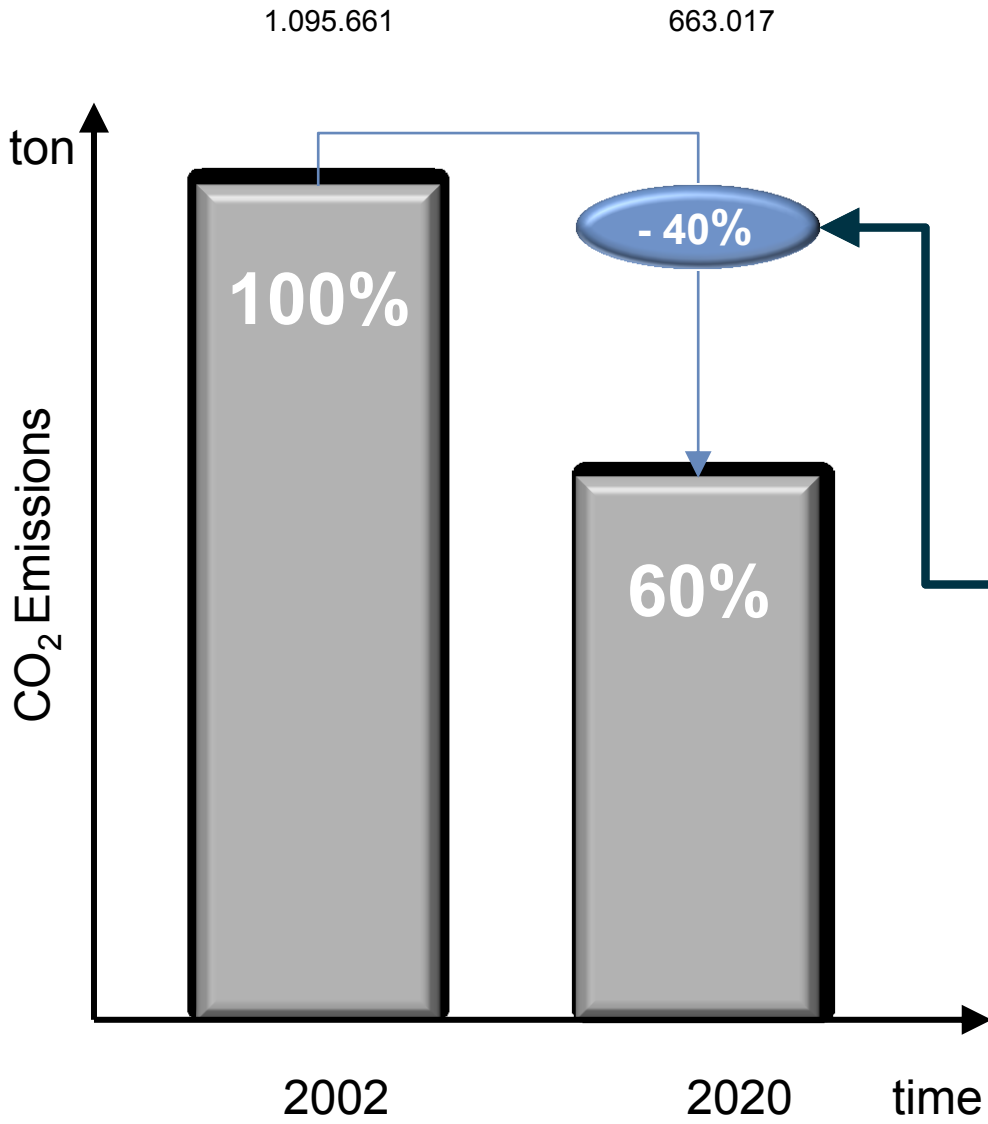
Anno Stato del PAES

1 Piani d'azione trovati..

- Piano d'azione accettato dalla Commissione europea
- Piano d'azione in corso di valutazione

Firmatari	Delibera del Consiglio	Obiettivo CO2	Scarica
Bari, IT	27 ott 2011	35%	 

Obiettivo : riduzione delle emissioni di CO2 del 40% rispetto al 2002



New jobs
15.214

Investments
€ 1,81 billions



Education / behavioural change

78 Misure / Azioni

Edifici sostenibili

Nuove costruzioni efficienti e sostenibili , riqualificazione energetica del parco edilizio e rigenerazione urbana , edifici ad energia quasi zero.

Mobilita' sostenibile

Sistemi di controllo del traffico, intermodalita', city logistic, parcheggi di scambio , mobilita' dolce, mobilita' elettrica , ciclabile e pedonale

Energie rinnovabili

Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, integrate negli edifici , generazione distribuita , ridurre la dipendenza da fonti non rinnovabili .

**Pubblica
Amministrazione**

Riqualificazione energetica immobili comunali , installazione F.E.R., Sistema di monitoraggio consumi e gestione (MEMS)

Rifiuti e risorse idriche

Sistemi smaltimento innovativi, raccolta differenziata, impianti compostaggio, riciclo, riuso , risparmio idrico

Smart grids/infrastrutture

I.T.C./T.L.C.

Soluzioni
abilitanti



BARI
SMART
CITY



COMUNE DI BARI

Smart City Concept

Edifici efficienti

Mobilità sostenibile ed a basso impatto

Illuminazione efficiente

Reti di informazioni



Soluzioni settoriali

Intelligenza o meglio smartness e' soluzioni integrate ed adattative.

Soluzioni che dalle **informazioni** ricevute **adattano** le funzioni e forniscono **servizi ai cittadini** per *migliorare la qualità della vita*, fornire sviluppo e coesione sociale.

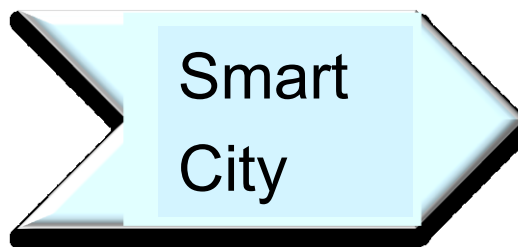
Smart buildings e smart home

Infomobilità, traffic control systems, smart logistic, e-ticketing

Smart lighting e smart street

Open data

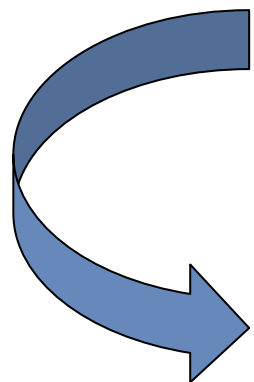
Smart grids



Soluzioni integrate e smart

Associazione Bari Smart City

City Consortium con Soci Fondatori e Industrie, Enti, istituzioni Imprese, ESCO per disegnare il Master Plan.



**Scientific Steering Committee
Program Management Office SEAP**

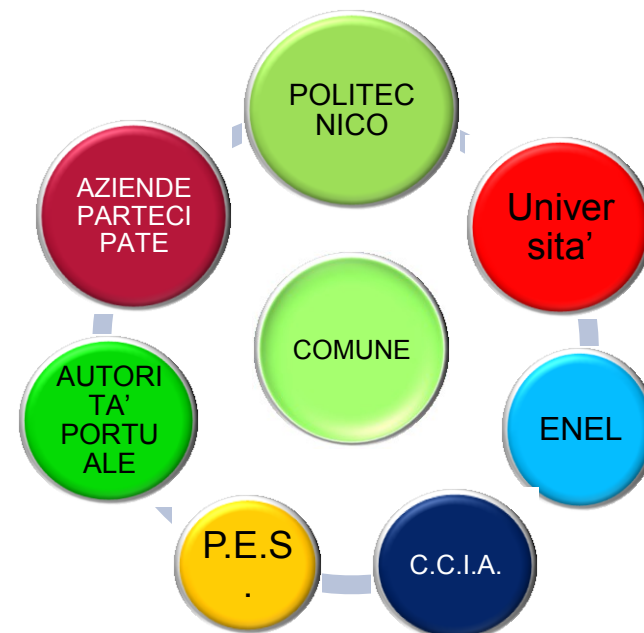


**Selezione iniziative bancabili e sostenibili
per un mercato industriale**



GIUNTA COMUNALE

Sede per assicurare
la trasparenza della partecipazione
e dei rapporti PA – privati
Evidenza pubblica e la costruzione
del Master Plan



Cosa non e' Smart Cities



La città intelligente non è la somma meccanica dei prodotti che vi vengono offerti.

Fascino dei venditori di tecnologia come soluzione ad ogni male (M.Vianello)

La città intelligente non è solo riduzione di CO2

La città intelligente non è solo open government o sensori .

La città intelligente non è smart grid.

La competitività tra le città stimolata dalla politica dell'Unione produce vetrine patinate.

La città intelligente non è la somma stocastica (casuale) di azioni/prodotti separate separate le une dalle altre.

Visione dell'Unione Europea

Investimenti in efficienza energetica e riduzione CO2 , nelle fonti rinnovabili di energia ed in soluzioni per la gestione dei sistemi energetici , l'impiego di innovazioni delle TIC nonché di modi più efficienti di trasporto urbano determinano qualità della vita e sviluppo economia come volano di sviluppo economico e miglioramento dei servizi al cittadino..

**Tecnologie a basse emissioni, approccio sistemico, gestione intelligente della domanda e dell'offerta di energia ,
Partnership Enti Locali – Industria**

Soluzioni di mercato ad alta replicabilità'

Modelli italiani o modello Paese?



Il ruolo delle Regioni
Smart Regions?

Progetto Paese

Rapporto Citta' –Unione Europea

Strategia nazionale

Modelli **innovativi** finalizzati a dare soluzione a **problemi di scala urbana e metropolitana** tramite un insieme di **tecnologie, applicazioni, modelli di integrazione e inclusione**.

...La città intelligente che ho in mente è quella che sintetizza tutte le caratteristiche che possono descrivere il progetto Smart City: una città interconnessa e tecnologica, ma anche sostenibile e sicura.

Una città che, attraverso l'innovazione, produca nuove opportunità di sviluppo economico e coesione sociale per tutti (Ministro Profumo).



Bari Smart City Concept



Modello della Citta' e Vision

Contestualizzazione dei modelli alla realta' locale

Scelta dell'inclusione sociale

Scelta del mix di tecnologie

Riorganizzazione della Struttura Comunale

PARTECIPAZIONE

Stakeholders

Esperti

Energy Manager

Smart city designer

www.barismartcity.it



SMART CITIES

BARI CANDIDATA

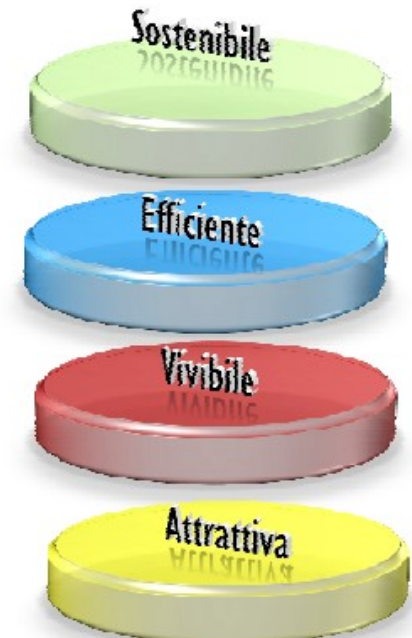
AGENDA

CONTATTI

LINK

BARI CITTÀ INTELLIGENTE

BARI SMART CITY. Bari si candida al progetto European Smart Cities che premia le città europee di media grandezza più virtuose. L'obiettivo è mettere in rete conoscenze e realizzare progetti per migliorare la nostra qualità di vita e di lavoro e rendere la città più intelligente, più smart. Anche grazie a te.



I bisogni reali dei cittadini

- qualita' della vita
- qualita' dell'aria
- efficienza dei servizi pubblici
- efficienza negli spostamenti
- Ridotti costi energetici per la casa
- connettivita'
- coesione sociale
- Attrattivita' e competitivita' della Citta'
- capacita' di governo dell'Amministrazione

Le sfide

- Inquinamento
- Cambiamenti climatici
- Congestione
- Rumore
- Salute
- Degrado del costruito e della cultura
- Urban sprawl
- Esclusione sociale e poverta'
- Insicurezza e criminalita'
- Crisi economica

Bari Mediterranean Smart City

Consortium euromediterraneo :
Barcellona, Istanbul , Salonicco, BARI

Le piazze, i giardini, la gente la partecipazione , il coinvolgimento, la solidarieta' .

Luoghi aperti di aggregazione e di connessione

Cultura, learning

Interculturalita' oriente occidente

Edifici sostenibili mediterranei



Spazi Urbani



Smart factors of a Smart city

Technology

Tecnologie innovative

Interconnessione ed integrazione delle tecnologie

Institution

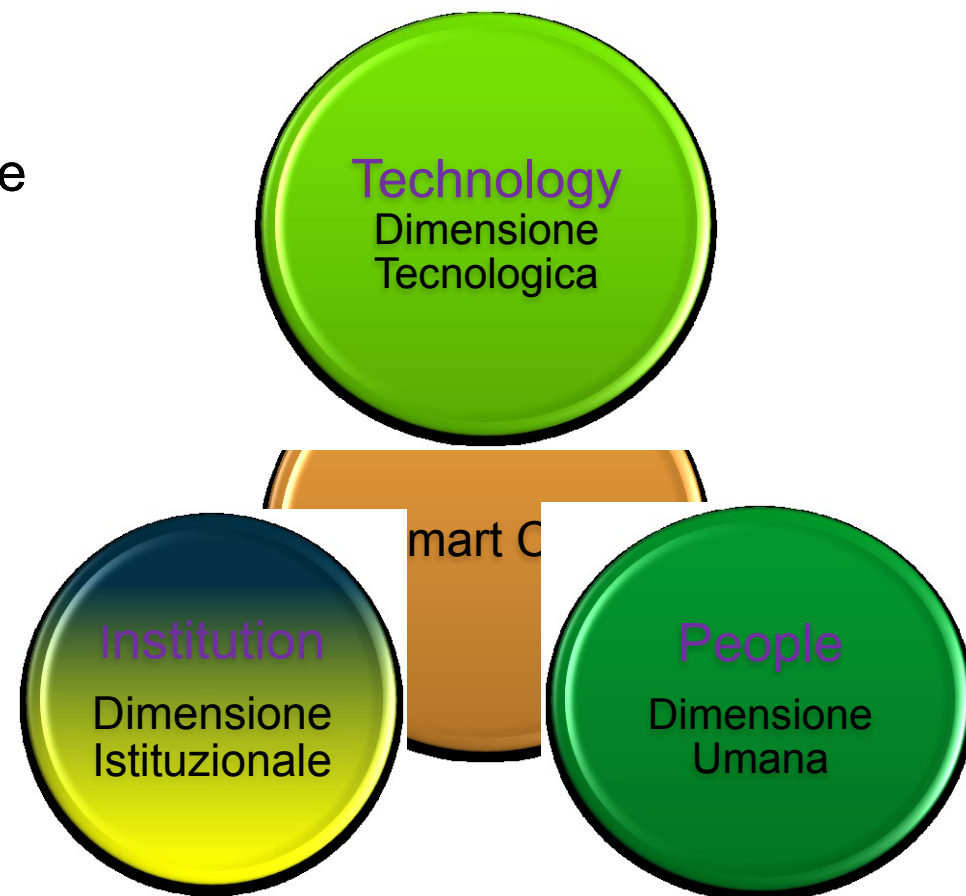
Governance della P.A.

Approccio sistemico integrato a scala urbana

People

Cultura , capitale umano e sociale, learning

Partecipazione e connessione dei cittadini



“A city can be defined as ‘smart’ when investments in human and social capital and traditional (transport) and fuel sustainable economic development and a high quality of life, with a wise management of natural resources, through participatory governance” – Wikipedia 2011

Come nasce il progetto?

Proposte da vendors, da Utilities , da Soggetti imprenditoriali

Volonta' del Sindaco

Condivisione degli Assessori

Programma del Sindaco

Cambiamento struttura organizzativa

Obiettivi gestionali dei dirigenti

Indicatori di smartness



Struttura Tecnica interna alla Guida del Progetto :
Energy Manager

Promozione di comportamenti e competenze

Promozione ed incentivazione finanziaria

Coordinamento stakeholders e Players verso la Vision della
Citta'

Ruolo esemplare



Fornire tools e modelli tecnologici e finanziari

Gradualita' degli interventi

Piano di comunicazione

Coordinamento delle iniziative di altri Enti e organizzazioni locali

Multi-level Governance



Sistema energetico Citta'

Programmi di miglioramento dell'efficienza energetica e uso di F.E.R.

Soggetti consumatori ed attuatori :

Enti Pubblici

Utilities

Societa' Immobiliari

Privati Cittadini



ruolo Comune : promozione , informazione, garanzia

Vertical co-design - Multilevel Governance



Il governo della città intelligente si identifica non solo con la struttura istituzionale : il Sindaco , la Giunta , il Consiglio Comunale ecc..

Chi gestisce le reti elettriche, i sistemi di trasporto, la depurazione delle acque, le reti di telecomunicazione, fa parte della governance di una città intelligente. i.

reti trasporto
reti tecnologiche
smart grids
reti I.C.T.
smart metering
info meter



Distributore elettrico D.S.O
Concessionario reti ICT
A.Q.P.
Aeroporto
Porto

Dati sui flussi di
energia e risorse :
Venditori di energia
elettrica, gas, acqua

Scouting e screening migliori soluzioni tecnologiche convenienti.

Effectiveness

Scelta delle soluzioni tecnologiche in base al principio cost effective

Soluzioni che contribuiscono piu' velocemente e con maggiore intensita' alla riduzione della CO₂

Soluzioni killer

Sostenibilità
"economica"
delle Smart
Technology

Efficient Building", **"Distributed Generation and Storage"** e **"Transportation"** possono ridurre direttamente e significativamente le emissioni di CO₂"

ICT & TLC", "Education & Communication" e "Waste & Water" portano a riduzioni piu' basse ed indirette di CO₂

Non solo soluzioni Killer!

Human oriented technologies

***Tecnologie funzionali
al modello di Citta' ed ai bisogni***

Vendors

Centri di ricerca privati



Centri di ricerca pubblici

Demonstrators pilot

City

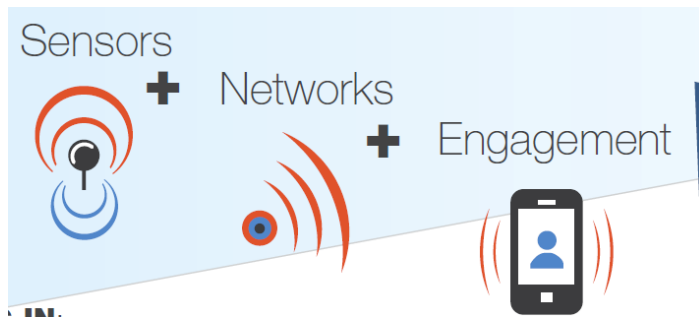
***Tecnologie per migliorare
la qualita' della vita nello
spazio urbano e
l'inclusione ed
innovazione sociale***

Le smart technologies sono abilitatori della spinta al cambiamento nei comportamenti energetici, ambientali e di mobilità dei cittadini e delle aziende nel territorio.

La Citta' adattativa e connessa

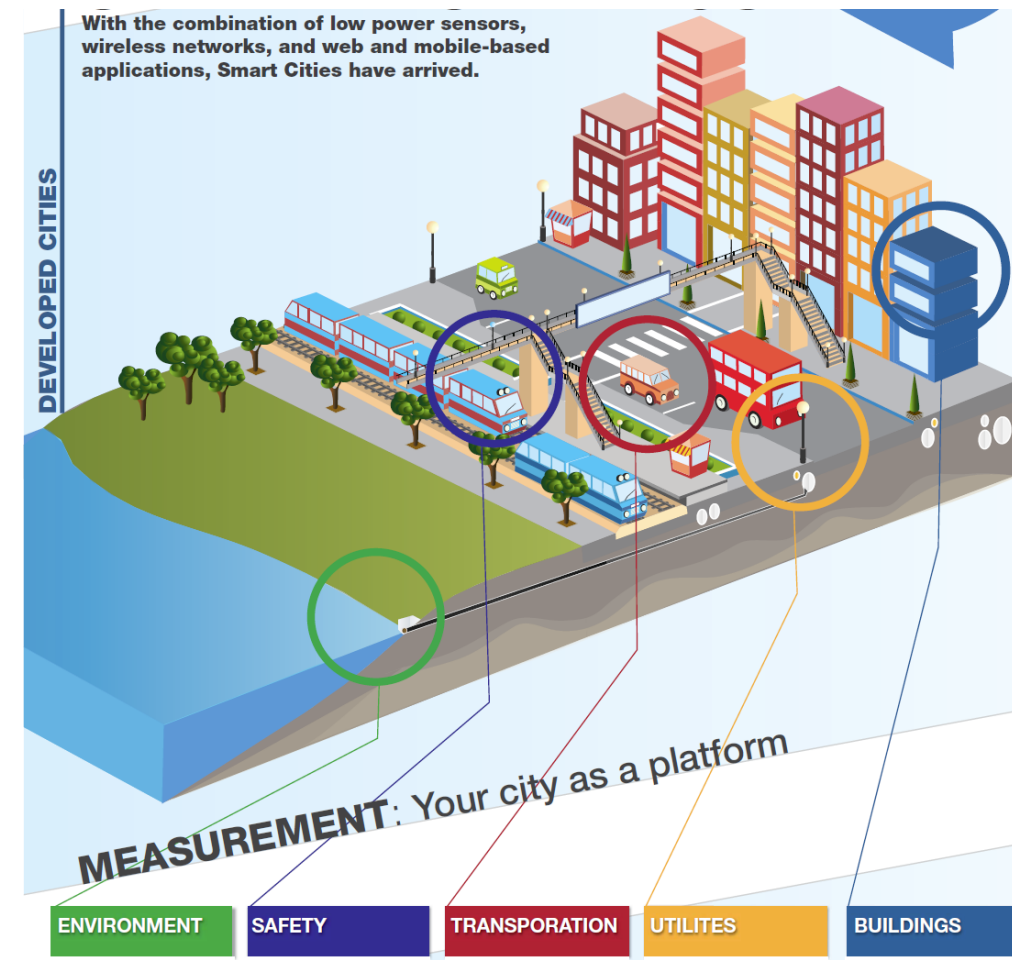
Citta' = Sensing and Actuating = processare le informazioni in tempo reale (Carlo Ratti)

**oggetti in grado di fornire informazioni in rete, acquisizione informazioni ed intervento sui sistemi
home - building - city**



Cisco estimates that cities that run on information can improve their energy efficiency by **30%** within 20 years.

**Real time city
Senseable City**



Reti I.C.T.

Partecipazione
Servizi di mercato
Servizi della P.A.



Le tecnologie I.C.T.
per l'efficienza energetica
per i servizi al cittadino
per il mercato



FREE Municipal WIFI ZONE

Infrastrutture di rete
Infrastruttura di interazione urbana
Piattaforme di monitoraggio e ascolto



I.C.T. Servizi al Cittadino



Portale comunale di servizi al cittadino

dematerializzazione servizi

Green ICT comunale

e-health



Servizi Smart per vivere meglio

e-tourism

e- government

e-ticketing

infomobilita'

e-metering



Capitale Umano - Education

Capitale culturale , scientifico , sociale ,
innovazione, tradizioni

Inclusione sociale

E-education

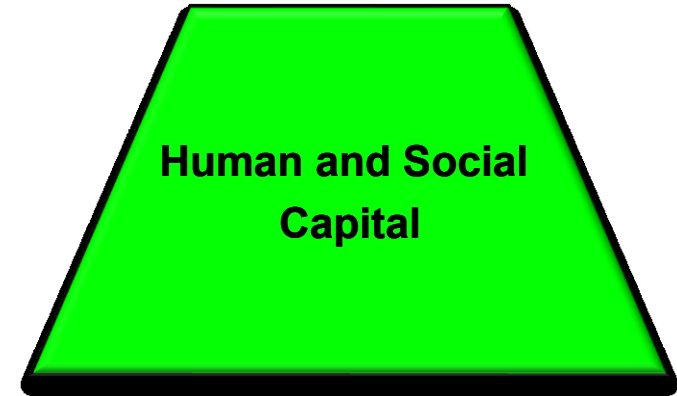
Cittadini

Professionisti

Imprese

Lavoratori

Sviluppo di nuove competenze
e di green jobs



Cultura , Turismo e Tradizione



Ricerca

Riqualificazione energetica edifici storici

Progetti:

Riqualificazione area ex caserma Rossani

Sistema Ambientale e Culturale Lama Balice

B.A.C. Ex Teatro Margherita

Museo Nicolaiano

Museo dell'Acqua

Chiesa Russa

orientare il turismo croceristico

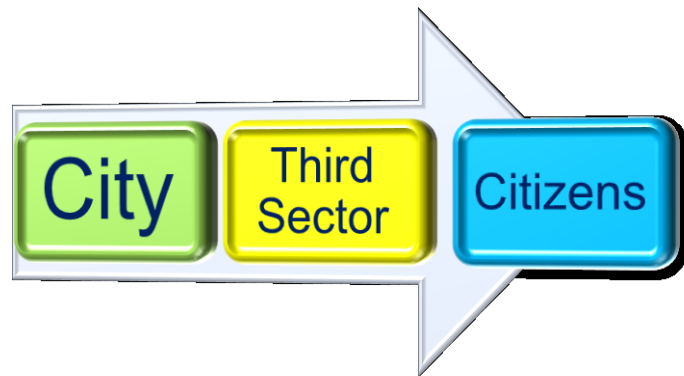
E-tourism

Prenotazione percorsi viaggio

locali ed intermodali



L'integrazione necessita di
Costruzione Partecipata



*Consapevolezza
energetica*

*Competenza informatica
e tecnologica*

smart education



Partecipazione

Trasparenza

**Raccolta e
condivisione dei dati**

Informazione

**Cittadini attivi e
connessi**

Smart participation



Connessione Cittadino – Citta’

Cruscotti

piattaforme di interazione , di controllo e partecipazione ad i processi ed alle decisioni .

ascolto dei cittadini - bisogni dei cittadini

Coinvolgere, diffondere , far partecipare

recepire i consigli e le opinioni !

Sensoristica urbana = il cittadino diventa il “sensore” principale in grado di fornire dati real time che consentono di offrire

servizi on demand a tutti ma nel contempo di essere controllore dei processi .



**Multicanalita’
della comunicazione**

Smart governance

Control Room



Motore di intelligenza” =
punto centrale
nell’Amministrazione locale,
laddove si esprimono il governo e
la pianificazione di un sistema
urbano.

DATI

PROPOSTE

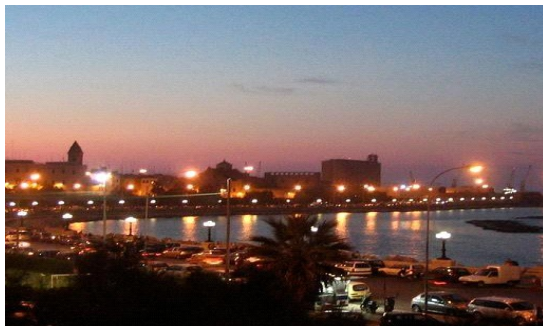
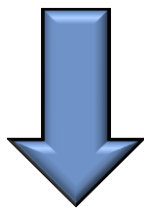


Infrastruttura
di interazione urbana

Informazioni

SERVIZI

SOLUZIONI



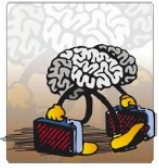
Innovazione dei sistemi energetici

Reti energetiche
Sistema energetico della Città'

FUTURE CITY ENERGY WEB: LA RETE ENERGETICA DELLA CITTA' DEL FUTURO



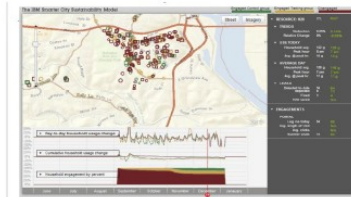
I macro elementi dell'idea progettuale



Il nuovo centro di ricerca
Enel Distribuzione



ICT "Service Hub"
per raccolta ed elaborazione
informazioni energetiche



"Urban Command Center"
per fornire alla PA le informazioni necessarie
per la pianificazione energetica



La casa dell'energia
per sensibilizzare
la cittadinanza

Energy Box e BEMs
per abilitazione Active Demand



Smart Grids
per ottimizzazione
flussi energetici
e RES

Soluzioni ICT e sensoristiche per
gestione ottimizzata
distretto energetico
con Solar Cooling

Ricerca

Energia prodotta dove
serve .

Ogni nodo della rete
deve produrre e
consumare

Politica energetica comunale

Piano Energetico Ambientale Comunale

P.E.A.C.



Legge n. 9/91

Comuni > 50.000 ab.

Ufficio Energia
Energy
Manager

**Ufficio energia
Controllo qualita' edilizia**



**BARI
SMART
CITY**



COMUNE DI BARI

Politica di sostenibilita' urbana

Aspetti regolatori e pianificatori

NUOVO:

Documento Preliminare Programmatico

P.U.T.T.

Nuovo Regolamento Edilizio in chiave

Sostenibilita' ambientale ed energetica



ESISTENTE:

Programma di rigenerazione urbana

Incentivazioni :

Abitare sostenibile

incentivazioni volumetriche

ed economiche



Pianificazione Urbanistica e Programmi di sviluppo urbano



inclusione sociale, occupazione infrastrutture (hard e soft)

- **partenariato pubblico privato**

Direzionale S.Paolo

- Riqualficazioni con accordi di programma

P.R.I.U.

P.I.R.P. 111 MI euro

- Urban I e II

- Mungivacca 55 MI euro

26- 30% opere pubbliche cedute



Bari Premio 2011

QUALITA' DELLE INFRASTRUTTURE E DEGLI SPAZI PUBBLICI

BariVerso



Social housing IACP periferie :

Mungivacca

S.Paolo

S.Girolamo permuta immobiliare

10 MI euro

Efficienza energetica

Edilizia sperimentale



Riqualificazione integrata quartiere S. Girolamo



Bando di concorso

Water front quartiere S.Girolamo € 18 MI

Finanzimanento regionale

Bacino nautico

Nuova viabilita'

Mobilita' via mare

Protezione costa

Acquario

Autosufficienza energetica

mobilita' dolce

Progettazione partecipata



Modelli della Citta' - Scalarita' Multiscale

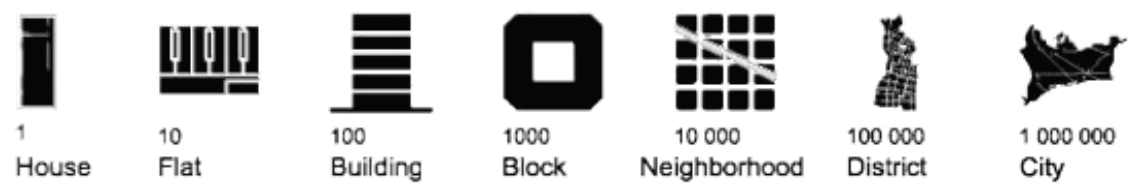
Ricerca del modello vincente di efficientamento:

singole abitazioni
singoli edifici

Blocchi di edifici

Quartieri

Citta'

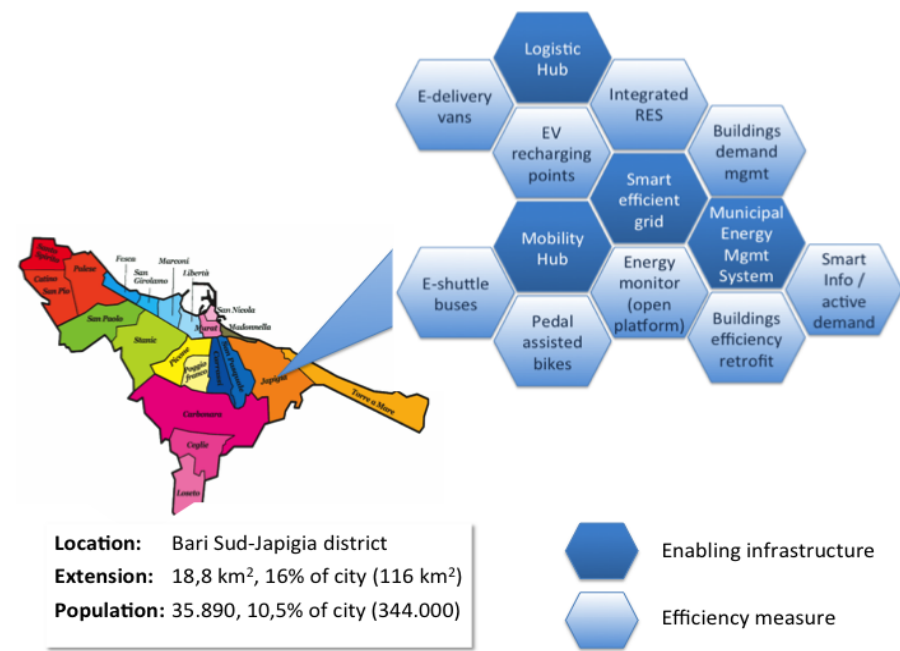


Approccio spaziale

Source: IAAC

Riqualicare singoli edifici esistenti in edifici ad elevate prestazioni comporta costi eccessivi.

E' possibile ottimizzare molti edifici fornendo un alto valore aggiunto e significative economie di scala.



Location: Bari Sud-Japigia district
Extension: 18,8 km², 16% of city (116 km²)
Population: 35.890, 10,5% of city (344.000)

BUILDING

DISTRICT

CITY

District scale Eco-distretto sostenibile

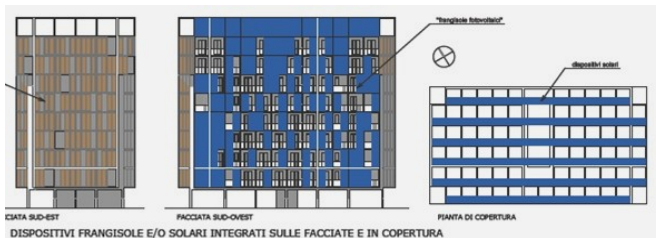
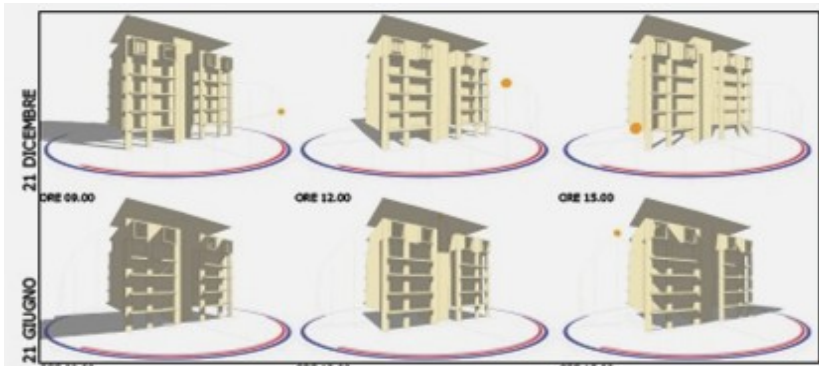
Il progetto della maglia 21 10.000 ab.

Nuovi criteri progettuali

Approccio olistico

Soluzioni integrate nel distretto

*Progettazione degli edifici con
TECNICHE BIOCLIMATICHE*



- pianificazione urbanistica
- minimizzazione dei consumi
- produzione locale ed economica dell'energia
- logistica e mobilità' dolce
- la citta' a 5 minuti
- micro grids elettriche termiche ed informatiche
- sostenibilita' ambientale
- partecipazione dei cittadini

Monitoraggio delle grandezze elettriche, termiche, di mobilità e di specifici indicatori (su base cittadina), per la più efficace diffusione e sensibilizzazione ai temi energetico/ambientali, nonché per fornire al management politico le informazioni per una corretta definizione delle politiche ambientali.

rete di sensori e attuatori da installare negli edifici, sia per le utenze elettriche che per quelle termiche.

Approccio sul controllo di singoli edifici e su vasta scala urbana.

Edifici - La casa attiva

Customer energy awareness alone could reduce up to 15% energy consumption (Darby – Oxford university)



Domotica

Home energy management

Conoscenza dei consumi e della domanda per regolare l'offerta

*una macchina intelligente in grado di **gestire e regolare**, in base alle condizioni esterne e interne, la funzione energetica ed il comfort globale degli utenti con **il miglior rendimento energetico attuabile in quel preciso momento.***

Misurare e Monitorare i consumi energetici ed i risparmi

Cittadino proattivo

Produzione e consumo di energia Prosumer

*Servizi di rete
active demand*

Gestione del consumo e della produzione di energia in tempo reale



**Smart metering
Smart info**



Nearly Zero Energy Buildings (nZEB).



Edifici nuova costruzione

Sistemi ad alta efficienza :

fonti rinnovabili geotermia a b.e.

Cogenerazione, micro cogenerazione

Teleriscaldamento e teleraffrescamento urbano o collettivo se basato su fonti rinnovabili

Pompe di calore

Caldaie a condensazione

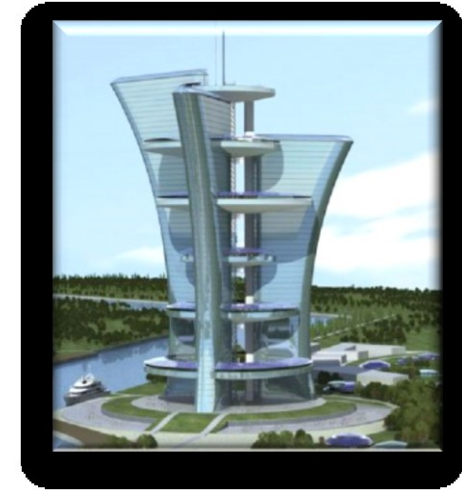
Domotica

Misurazione intelligente

Generazione distribuita = edificio non solo consumatore di energia ma **produttore di energia** con integrazione nell'organismo edilizio

Generazione on site o off site ?

Edifici *compatti* ma con superfici inidonee alle FER.



Smart Buildings Self Sufficient sostenibili e mediterranei



Ambiente esterno , verde

Accesso al sole

Integrazione edifici, verde, viabilità

Distribuzione degli ambienti interni

Controllo solare

Uso del suolo e permeabilità suoli

Materiali da costruzione locali e
ecocompatibili

Recupero acque meteoriche

Coperture a verde

Risparmio idrico

Automazione degli impianti Domotica

Fonti rinnovabili

Materiali avanzati

Involucri dinamici ed intelligenti

Impianti responsivi ed ad alta efficienza

Integrazione automazione

Produzione R.E.S.

Building Energy Management System

Smart metering

*Gestione dei carichi demand side
management*

Active demand

*Sistemi di misura intelligenti per il
controllo attivo e la contabilizzazione
dei consumi energetici*

LE SMART GRIDS



Edificio

interazione



Connessione alle reti di
energia elettrica
calore
informazione,
trasporto

Reti intelligenti o Smart Grids come fattori abilitanti per l'integrazione delle fonti rinnovabili in un sistema di generazione distribuita e dell'efficienza energetica in diversi usi finali (edilizia, mobilità, servizi energetici) e per la connessione dei cittadini .

Smart lighting



Telecontrollo impianti

Sorgenti ad alta efficienza

Efficientamento impianti

rete di pubblica illuminazione efficiente e rete di trasporto

informazioni per smart lighting e smart metering

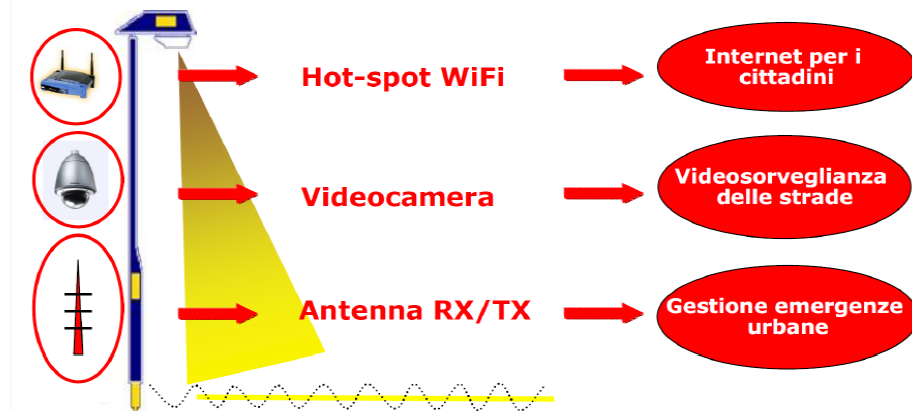
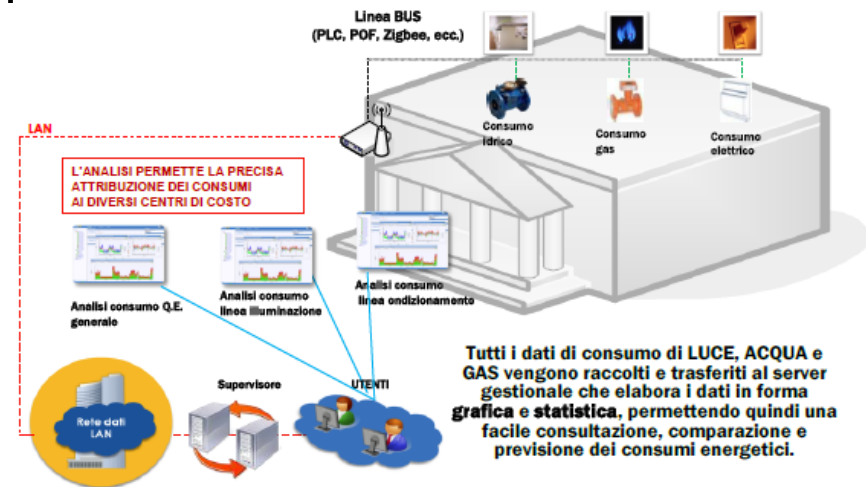


Fig. 2.11: alcuni servizi smart del palo intelligente



Patrimonio esistente

Quartieri ecosostenibili

Campagna di riqualificazione

Fondi di garanzia

Fonti rinnovabili diffuse – generazione distribuita

Condominii

Efficientamento a pieno edificio

Convenienza economica dell'intervento (cost-effective)

Campagna di riqualificazione energetica impianti

Campagna di sostituzione generatori

Domotica

Smart metering

Contatori intelligenti

Mappatura consumi energetici

Incentivazioni statali



Friburgo

Soluzioni cost effective, idonee al clima ed alle tradizioni, non legate a regole del comportamento dell'utente ed a sofisticati impianti da mantenere.

Modelli di finanziamento:
energy performance contracting

Programmi di miglioramento dell'efficienza energetica nel territorio

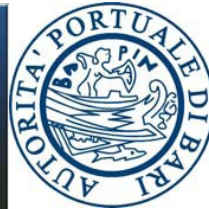


Centro di consumo ed emissioni

Efficientamento e
R.E.S. edifici pubblici

Policlinico di
Bari
trigenerazione

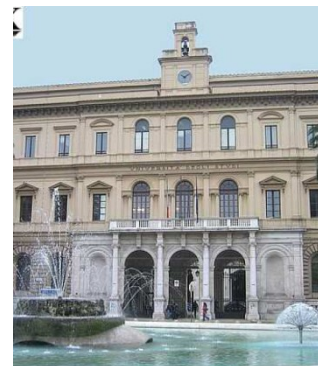
Green port



Green airport



Sedi
universitarie
Politecnico



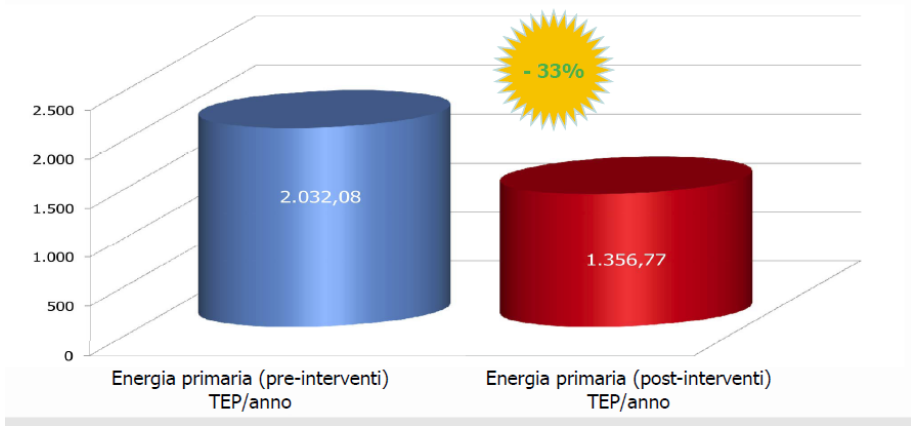
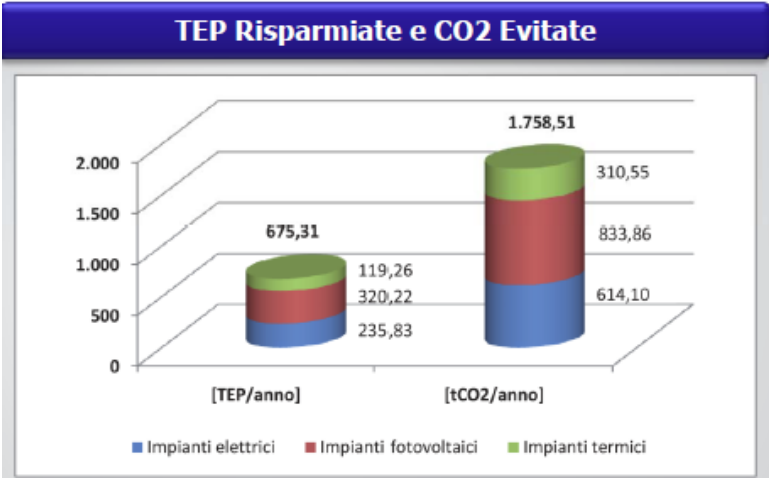
Edifici
scolastici
provinciali



Efficientamento patrimonio comunale

Ruolo esemplare del pubblico
nuovi edifici classe da B ad A

Project financing riqualificazione energetica
Impianti edifici scolastici 80 PV 120 scuole



- Intervento integrato :
- Impianti elettrici
 - Centrali termiche
 - Telecontrollo telegestione e telemisura
 - Sistemi fotovoltaici

Efficientamento impianti di p.i.
Efficientamento sedi uffici comunali

Green Port

Green Airport



- **Porto**

Sistemi energetici di ampia potenza ed emissioni di Co2 ed inquinanti

Riqualficazione e rivisitazione dei sistema energetico

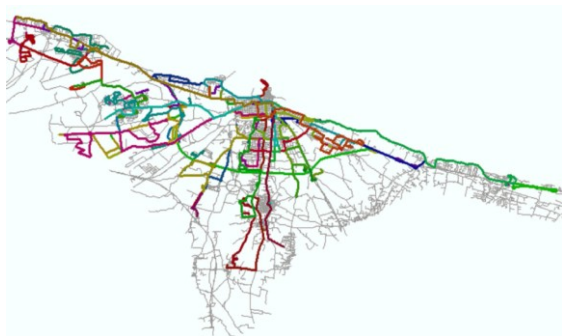
Connessioni , contratti, soggetti consumatori e gestori

Reti M.T.

Cold Ironing - elettrificazione banchine

- **Aeroporto**

Trigenerazione, F.E.R. , gestione ambientale



Riduzione del volume di auto private:

4 Park&Ride intermodali per 7.000 auto /mese

Park and Train

18 Bike Station per automatic bikes sharing con 180 bici

Piste ciclabili Biciplan

Zone a traffico limitato ed a sosta regolamentata

Fluidificazione traffico : rotatorie, semafori intelligenti, sanzioni



Intermodalita'

Porto Aeroporto Interporto Stazione

Infrastrutture:

Viabilita' camionale dal Porto

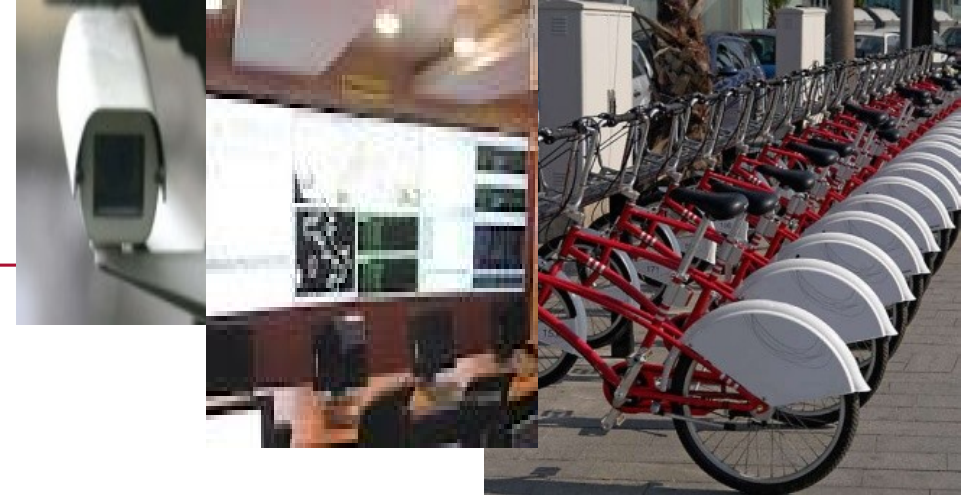
Ponte Asse nord sud

Ampliamento via Amendola

Metropolitana urbana Aeroporto

Metropolitana Sud est (asse BA-TA)

Smart Mobility



Sistema integrato di mobilità'
Park & Ride innovativi a P.V.
E- Car sharing
Navette elettriche

Sistemi di rilevamento e controllo traffico
City logistic
Mobility manager categorie invasive

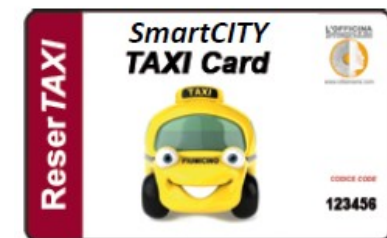
Smart parking
E-ticketing
Prenostazione posto
Infomobilita'

Idrogeno

Governance e comportamento
Cittadini !

utilizzo guidato alle aree di sosta,
incluso carico/scarico merci e
controllo accessi alla ZTL

Smart Services :
Infomobilita' , city logistic,
e-ticketing



Smart Mobility

Smart grids



Innovazione nei mezzi : Citta' in cui si sviluppa una mobilita' a basso impatto ed innovativa nella gestione .

Mobilita' elettrica da PV

Stazioni di ricarica

Park and Ride con PV e storage per ricarica navette elettriche

Eliminare le auto "fossili" ed i SUV dal centro !



Ambiente e uso delle risorse



Riqualificazione area ex FIBRONIT

Riqualificazione ex Caserma Rossani

Porto verde (elettrificazione delle banchine)

Impianto di compostaggio AMIU

Potenziamento del servizio di raccolta differenziata

Ottimizzazione contratti servizio idrico integrato comunale

FUNDING

Smart City planning



Fondi a gestione diretta

Fondi strutturali

EUROPROGETTAZIONE



Partnership pubblico privato : opere pubbliche e private

Project financing

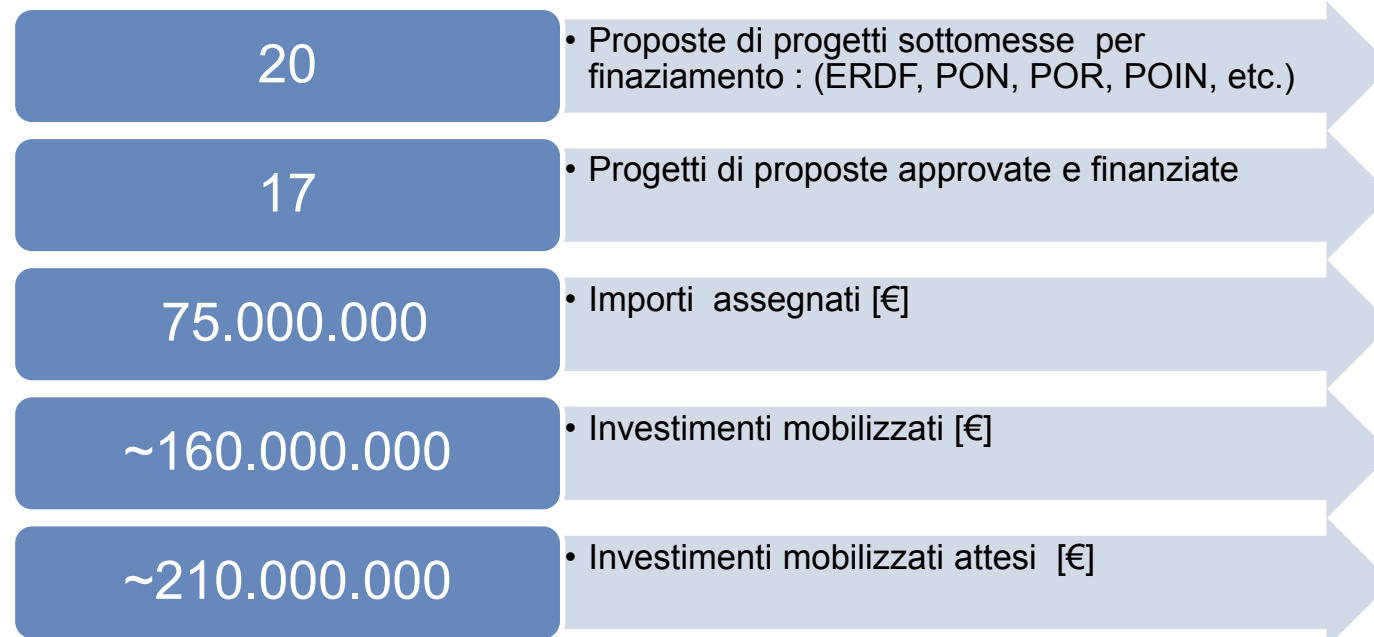
Finanziamento tramite terzi

Fondi di garanzia

Investimenti ESCO energy performance contracts nel privato

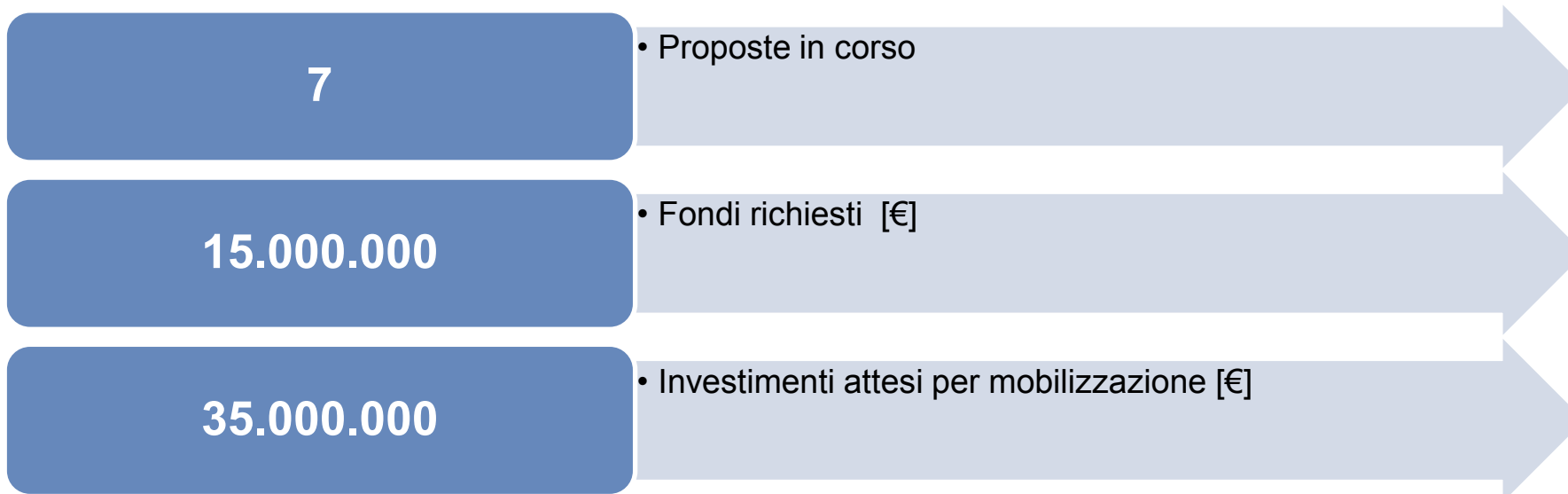


Fund-raised 2009-2012



Prossime iniziative

- Eco-sustainable district (Elena)
- Port-Highway rapid connection design (Camionale)
- Public-Private-Partnership for research initiatives (PON R&C)
- New generation of Park & Ride (Interreg)
- Environmental Education Center on Smart cities (Interreg)



SISTEMA URBANO INTELLIGENTE E SOSTENIBILE

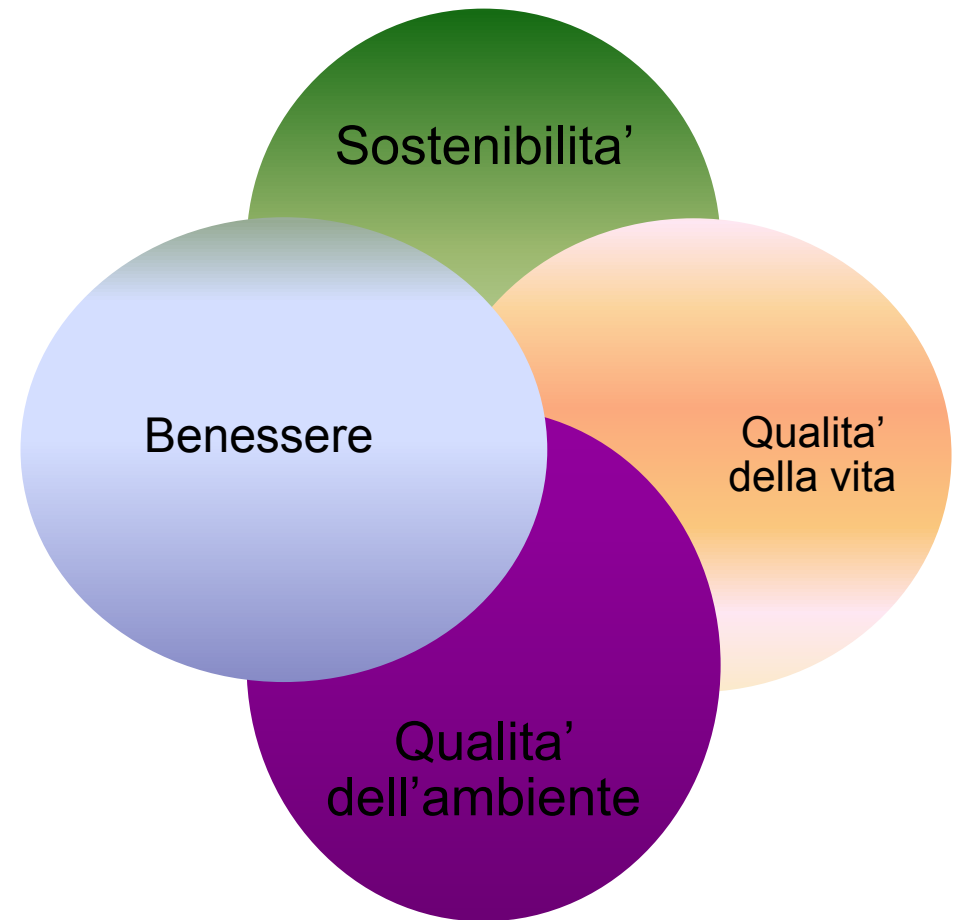


Indicatori

Monitoraggio

Sensing and actuating

Replicabilita'



Integrazione , interconnessione, “consapevolezza” dello stato del sistema e dei suoi componenti più critici, capacità di evoluzione e rapido adattamento alle mutevoli condizioni esterne.



**P.O.S.
Energia e Sicurezza
degli Impianti**



**BARI
SMART
CITY**



**BARI
SMART
CITY**

SMART CITIES BARI CANDIDATA AGENDA CONTATTI LINK

**BARI CITTÀ
INTELLIGENTE**

BARI SMART CITY. Bari si candida al progetto European Smart Cities che premia le città europee di media grandezza più virtuose. L'obiettivo è mettere in rete conoscenze e realizzare progetti per migliorare la nostra qualità di vita e di lavoro e rendere la città più intelligente, più smart. Anche grazie a te.



Grazie

**www.barismartcity.it
info@barismartcity
paes@comune.bari.it**