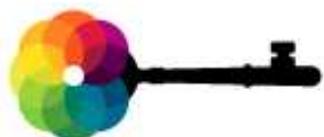

Smart cities: la tecnologia per la sostenibilità

Ing. Riccardo Bandello

Informazione e Consulenza Ambientale

www.alternativasostenibile.it

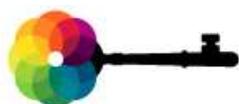
Otranto (LE)



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.

**Nel 2050 ci saranno 9 miliardi di
persone** nel mondo, concentrate per
lo più **in aree urbane**. Uno scenario
**sostenibile solo con radicali
cambiamenti tecnologici e di stili di
vita**



Smart city : significa “**città intelligente**”.
Si riferisce ad un **modello urbano** in cui,
grazie alle **tecnologie digitali** e ad
infrastrutture moderne, la **qualità della
vita dei cittadini migliora** e l'**impatto
ambientale** delle attività umane **si
riduce**.





**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



UNIONE EUROPEA



REGIONE PUGLIA

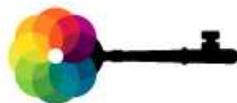


UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione



Una città diventa “smart” potenziando i **servizi di comunicazione** (tra privati e col pubblico), **trasporto e rifornimento energetico**, cercando di **rendere sostenibili tutte le attività cittadine** e **riducendo l'inquinamento atmosferico**. Un ruolo importante è giocato dalla **messa in rete**, cioè della **condivisione di informazioni fra più soggetti**.



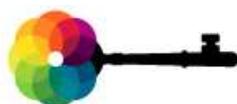
ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.

Smart grid : letteralmente, “**rete intelligente**”.

Attraverso tecnologie digitali, le **smart grid** affiancano le **reti di distribuzione di energia elettrica gestendole in modo più efficiente**.

Tengono in **costante contatto tra loro la produzione delle grandi centrali e l'energia in arrivo da pannelli solari e mini-eolico installati nelle case dei privati**.



Controllano i flussi ed **evitano** così sprechi, sovraccarichi e cali di tensione. **Consentono al cittadino di sfruttare solo l'energia di cui ha davvero bisogno**, informando **in tempo reale su segnalazioni e guasti.**





**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



E-moving, e-mobility : il suffisso *e-* sta per “**electric**” (cioè, elettrico), mentre le parole *moving* e *mobility* si riferiscono alla **mobilità** e ai **trasporti**.



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.

Quando si usano queste espressioni, ci si riferisce ai **veicoli elettrici** e ai **progetti** che favoriscono la **mobilità sostenibile** **riducendo le emissioni di CO2** in atmosfera, come la diffusione di **colonnine di ricarica nelle città** o il potenziamento di reti di **mezzi pubblici poco inquinanti**.





fiera dell'innovazione

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



UNIONE EUROPEA



REGIONE PUGLIA



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione

ilo
Puglia



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



UNIONE EUROPEA



REGIONE PUGLIA



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione



Con la **Comunicazione** al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni **COM (2009) 519 final** “Investing in the development of Low Carbon Technologies (SET – Plan)” la **Commissione Europea** ha lanciato l’iniziativa **Smart Cities – Città intelligenti.**



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.

L'Unione Europea, per favorire **la ricerca e lo sviluppo delle smart cities**, ha stanziato circa **12 miliardi di euro** da qui **al 2020**. Il progetto si chiama **Smart Cities and Communities Initiative** e l'**obiettivo** è quello di mettere a punto nei paesi membri strategie ad hoc per **migliorare l'impatto ambientale delle città e tagliare del 40% le emissioni di CO2 entro 8 anni.**





**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



UNIONE EUROPEA



REGIONE PUGLIA



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione



Attraverso una serie di bandi, ciascuno legato a specifici settori, l'Ue finanzierà dunque i progetti più meritevoli selezionando 30 città modello e concentrandosi su tre direttrici principali: le reti elettriche, i trasporti e l'efficienza energetica nell'edilizia.



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.

Oltre all'Europa, anche il **Governo italiano** si sta impegnando nello sviluppo delle città del futuro. Il Ministro dell'Istruzione Francesco Profumo, infatti, ha annunciato **finanziamenti per oltre 1 miliardo di euro**, suddivisi in **diversi bandi**.





**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



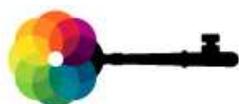
Gli attori della Smart City:
pubblica amministrazione, **imprese**, il
mondo della **ricerca** nel suo complesso,
forze economiche e sociali e,
ovviamente, anche **i singoli cittadini**,
con **il proprio comportamento e le
scelte di consumo quotidiane.**



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.

Le aree d'intervento per rendere
più intelligente una città:
ambiente, mobilità, reti
(elettriche, gas, acqua, ecc.),
illuminazione pubblica **e servizi
informativi.**



Ambiente

In quest'ambito rientrano gli interventi per **massimizzare recupero e riciclo di materia e valorizzare al massimo l'energia** che può essere ricavata **dai rifiuti** (ad esempio attraverso la **biodigestione**). Un ruolo importante lo riveste lo sviluppo dei sistemi di **raccolta rifiuti "intelligenti"**. Su questo specifico filone possono rientrare diverse soluzioni, dai sistemi in grado di **tracciare i conferimenti**, fino ai sistemi di **gestione con GPS delle flotte di mezzi, per ottimizzare i giri di raccolta e risparmiare carburante.**





**fiera
dell'innovazione**

**LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 MUST**



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



UNIONE EUROPEA



REGIONE PUGLIA



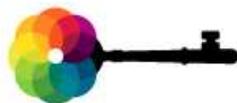
UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione



Mobilità

Sviluppo di **infrastrutture** di alimentazione per **auto elettriche**. Dunque sia **punti di ricarica** diffusi nei **centri urbani**, che terminali di ricarica **privati**. Le società che si occupano di vendita di energia elettrica possono inoltre sviluppare **offerte commerciali ad hoc per l'alimentazione di auto elettriche.**



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

**LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 MUST**



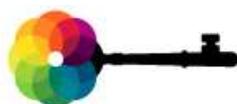
ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.

Reti elettriche, gas e acqua

Smart grid: reti di nuova generazione in grado di garantire **più elevati livelli di continuità operativa** e, soprattutto, di gestire meglio delle normali reti i **picchi di energia immessi** in rete dai sempre più diffusi impianti di generazione locale o domestica, come, ad esempio, i **pannelli fotovoltaici**.

Telecontrollo: sofisticati sistemi **hardware e software** che consentono di **monitorare da remoto lo stato di reti gas, teleriscaldamento, acqua ed energia elettrica**. Ciò consente di individuare in tempo reale i guasti, eseguire **interventi da remoto** e **migliorare i tempi** d'attivazione dei servizi di **pronto intervento** sul posto.





**fiera
dell'innovazione**

**LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 MUST**



ALTERNATIVA SOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.

Illuminazione pubblica

Un **primo gruppo** comprende tutte le soluzioni per conseguire **risparmi energetici** attraverso **tecnologie illuminanti più efficienti** e introdurre **sistemi di tele gestione dei punti luce** che permettano di **rilevare immediatamente malfunzionamenti** e gestire da remoto reti anche molto vaste.

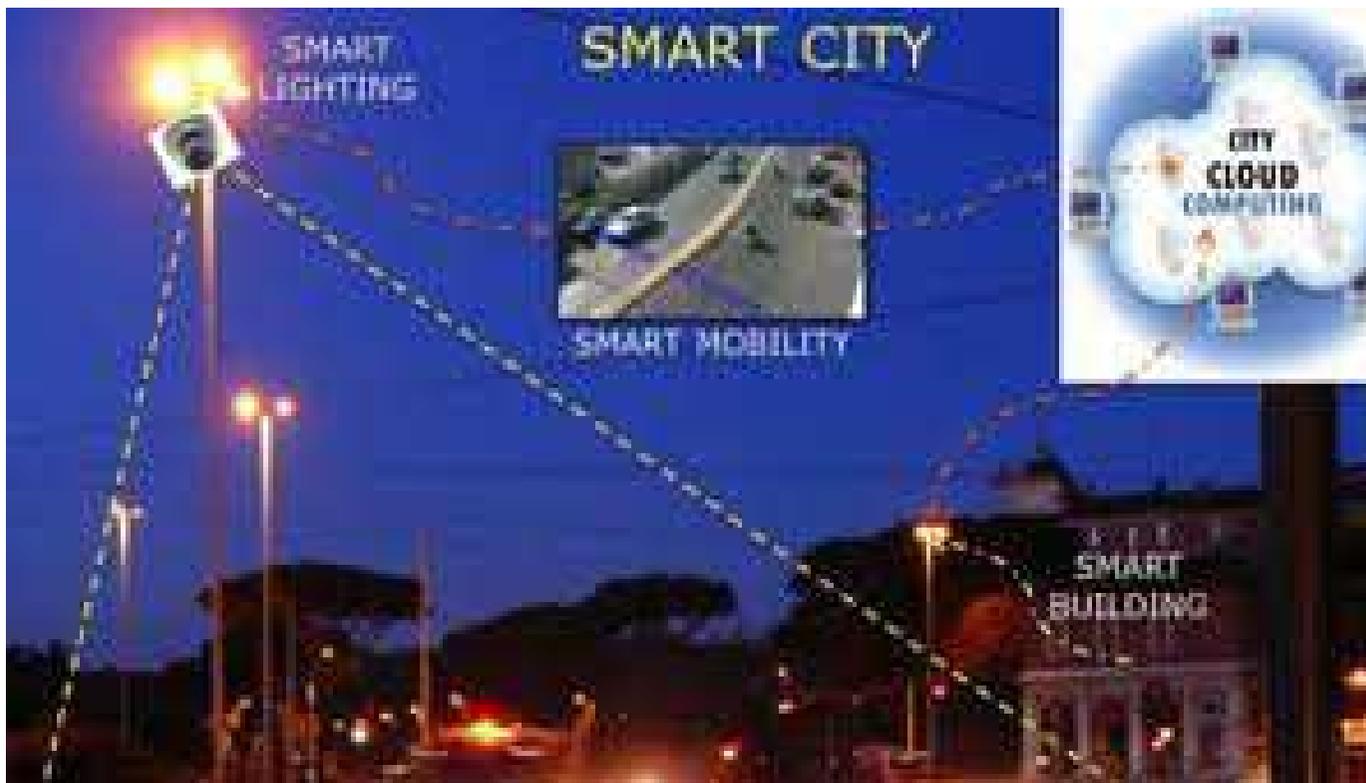
Un **secondo gruppo** invece comprende invece i progetti tesi a **utilizzare i classici lampioni** per l'illuminazione di strade e piazze **come terminali, in rete fra loro, di servizi evoluti**. Ad esempio per installarvi **hot spot** per la copertura **Wi-Fi**, telecamere per la **videosorveglianza** o **apparecchi di monitoraggio della qualità dell'aria**.





**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**

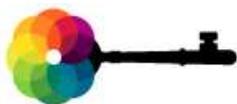


ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.

Servizi informativi

Le utility dotate di divisioni o società ICT, **oltre ai normali servizi di cablaggio con banda larga** e di connettività per aziende e privati, sono impegnate nella realizzazione di **piattaforme abilitanti** per **servizi di e-learning, e-government, video-conferenza, gestione documentale**, ecc.





**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



UNIONE EUROPEA



REGIONE PUGLIA



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione



Le smart city in Italia: **Reggio Emilia**
Il Comune intende promuovere un **catasto informatizzato** per **ottimizzare gli interventi nelle strade e nel sottosuolo** riducendo i disagi per i cittadini. Sistemi di **telegestione e telecontrollo** sull'infrastruttura già esistente di **illuminazione pubblica**, rendendo i **lampioni cittadini punti di diffusione** di servizi avanzati, **dal wi-fi alla videosorveglianza**.



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



UNIONE EUROPEA



REGIONE PUGLIA



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione



ilo
Puglia



Le smart city in Italia: **Potenza**
Mobilità sostenibile attraverso
l'utilizzo di **tecnologie** che favoriscono
l'**integrazione modale** e la realizzazione di nuovi
equilibri gestionali. Incrementare il programma
di **Infomobilità** per rendere **più fluido il traffico**
in area urbana e **migliorare l'intermodalità su**
scala locale, provinciale ed extra-regionale.



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



UNIONE EUROPEA



REGIONE PUGLIA



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione



ilo
Puglia



Smart City

Le smart city in Italia: **Verona**

Sistema di **gestione centralizzata degli impianti semaforici** che **ha permesso**, per quanto riguarda la mobilità privata, di **ridurre non solo i tempi di percorrenza e**

di attesa ai semafori del 30 per cento ma anche le emissioni urbane prodotte dai gas di scarico dei veicoli.

La strategia smart punta anche a **rendere fruibili ai cittadini informazioni**, in tempo reale, **sugli orari delle Ztl, sulla disponibilità dei parcheggi, sulla validità dei permessi di circolazione, e su eventuali lavori stradali in corso** attraverso il servizio di infomobilità Verona mobile.



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



Le smart city in Italia: Venezia
Venezia punta non solo a ridurre il digital divide e ad **ampliare le aree di connessione alla rete wireless** ma anche a realizzare un **capillare sistema di videosorveglianza, controllo e monitoraggio del territorio** per garantire la **sicurezza** urbana e del **traffico acqueo** con i progetti Venezia città sicura e Argos. Il portale Iris, è una piattaforma partecipata attraverso la quale **i cittadini possono segnalare problemi legati alla manutenzione urbana e monitorare l'intervento dell'amministrazione per la risoluzione del disservizio.**



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



Smart City

Le smart city in Italia: **Pavia**

Il Comune di Pavia ha da tempo deciso di **aderire** al [Patto dei Sindaci](#), adottando un **Piano d'Azione per lo sviluppo sostenibile** che consenta di identificare e programmare le azioni necessarie a dare concreta attuazione agli obiettivi di sostenibilità e crescita e ha avviato **un progetto di valorizzazione di un distretto tecnologico per l'edilizia sostenibile e l'efficienza energetica.**



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



Le smart city in Italia: Cosenza
Il **progetto sperimentale Tetris** si
concentrerà sul **miglioramento della
mobilità, monitoraggio e
manutenzione del territorio e sulla sicurezza delle
aree urbane**. Verranno predisposti dei sensori per
individuare le perdite delle condotte d'acqua
potabile, monitorare le emissioni di Co2, il
dissesto idrogeologico e individuare quelle aree
della città votate a discariche abusive.



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



UNIONE EUROPEA



REGIONE PUGLIA



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione



Smart City

Le smart city in Italia: **Bari**
Bari è **candidata al progetto European Smart Cities** che premia le città europee di media grandezza più virtuose. Bari **ha aderito al patto dei sindaci** ed **ha approvato il PAES il 27 ottobre 2011**, con l'ambizioso obiettivo di **ridurre le emissioni di CO2 di almeno il 35% entro il 2020**. I progetti in corso di realizzazione riguardano **la riqualificazione energetica degli edifici scolastici comunali e l'installazione di sistemi di generazione di energia fotovoltaica.**



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



Le smart city in Italia: Lecce
Progetto “**Lecce città digitale**”
promosso dall’Amministrazione
Comunale. Il primo passo “**Lecce città
wireless**”: infrastruttura tecnologica di
comunicazione wireless grazie alla quale qualsiasi
cittadino dotato di smartphone, tablet o portatile
può accedere ad Internet in diversi punti della
città. Sito web dedicato a App per Apple ed Android.



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



Le smart city in Italia: **Lecce**
“**Progetto Infocity**”, in fase di
completamento e ammesso al
finanziamento sul **Programma**
nazionale Elisa: sistema di “**info-mobilità**
multimodale” in grado di **mettere a sistema le**
banche dati dei diversi operatori di trasporto
collettivi e privati per far sì che **l'utente abbia**
accesso ad informazioni personalizzate sul sistema
di trasporto urbano e sulla mobilità.



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.

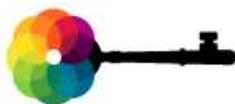


**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



Le smart city in Italia: Lecce
Con il progetto “La Terra del Barocco”,
ammesso al finanziamento sulla
programmazione regionale **Fesr 2000-2006**,
l'amministrazione locale ha dato il via alla
realizzazione di un portale turistico-culturale e
sportelli di front-end rivolti a cittadini e turisti per
rendere fruibili informazioni di carattere culturale ed
artistico per vivere appieno la città.



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



UNIONE EUROPEA



REGIONE PUGLIA



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



•a•r•t•i•
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione



ilo
Innovazione
Lavoro

Dr. Riccardo Buccolieri – RESEaux S.r.l. - Lecce

- **Sistemi modellistici** per valutare la **dispersione di inquinanti e la qualità dell'aria in città**
- Potenzialità ed **applicazioni della modellistica allo smart environment e smart mobility**



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.



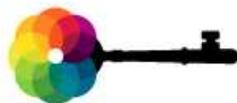
**fiera
dell'innovazione**

LECCE / 21 > 24
NOVEMBRE 2012 **MUST**



Dr. Simonetta Capone - CNR-IMM - Lecce

- **tecnologie sensoristiche** utilizzate nello sviluppo di **diversi tipi di “nasi elettronici”**
 - **esempi di applicazione di prototipi di nasi elettronici** in campo ambientale per la **rivelazione di inquinamenti e il monitoraggio di molestie olfattive.**
 - **obiettivi della ricerca** nello **sviluppo di nasi elettronici** idonei all'inserimento in **reti di monitoraggio ambientali per smart cities.**



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.

Grazie per l'attenzione!

Ing. Riccardo Bandello

Informazione e Consulenza Ambientale

www.alternativasostenibile.it

Otranto (LE)



ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT

IL PRESENTE NON HA UNA SOLA CHIAVE DI LETTURA.