



Da **INSPIRE** a **Citizens Science**

Verso nuove metodologie per capire l'ambiente urbano

Max Craglia & Francesco Pantisano
Centro Comune di Ricerca
Commissione Europea

Immaginiamo la citta' come una macchina..



Da modello semplice senza "indicatori", per esempio per misurare la temperatura dell'acqua

Immaginiamo la citta' come una macchina..



Ai primi "indicatori" montati direttamente sulla parte interessata

Immaginiamo la citta' come una macchina..



A "indicatori" piu' complessi ma non interoperabili

Immaginiamo la citta' come una macchina..



A gli "indicatori" moderni, pochi ma essenziali, con spie di allerta in caso di guasto

Ma oggi le macchine sono piattaforme...

[Back](#)

Tags

+

Sensor platforms at 300 kilometers per hour

Thursday, 14 March 2013

Related content

- [Insurance Telematics Europe 2013](#)
- [From the orchard to the table with M2M](#)



Una F1 di oggi

18000 canali di dati

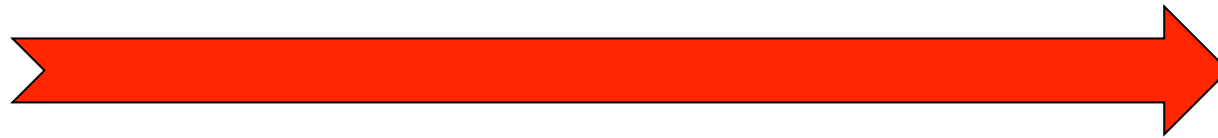
2 Gb al giro

8000 simulazioni, aggiornate ogni
2 secondi

Reverse-engineering delle
comunicazioni tra i piloti delle
altre squadre e i loro pit per
capire cosa fanno



Per monitorare l'ambiente urbano..



+ dati + sensori + metodi di analisi + visione



1) Dati: La direttiva INSPIRE

INSPIRE stabilisce **regole generali** per creare una infrastruttura per l'informazione territoriale in Europa per gli scopi delle politiche ambientali comunitarie e le politiche o attività che potrebbero avere un impatto sull'ambiente

INSPIRE **si basa sulle infrastrutture** per l'informazione territoriale stabilite e rese operative dai singoli Stati Membri.

Componenti di INSPIRE

- Metadati
- Interoperabilità di dati territoriali e servizi
- Servizi di Rete (ricerca, consultazione, download, richiesta) resi disponibili attraverso il geoportale Europeo
- Condivisione di dati e servizi (policy)
- Misure di Coordinamento e Monitoraggio & Reporting



Ambiti tematici

Allegato I

- Sistemi di coordinate
- Sistemi di griglie geografiche
- Nomi geografici
- Unità amministrative
- Indirizzi
- Parcelle catastali
- Reti di trasporto
- Idrografia
- Siti protetti

Allegato II

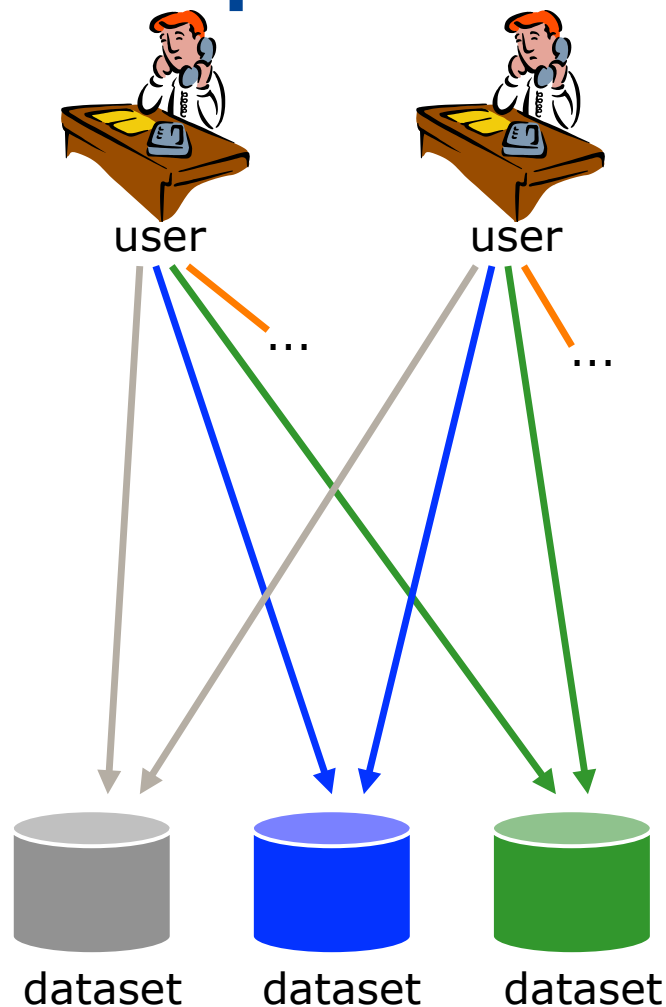
- Elevazione
- Copertura del suolo
- Ortoimmagini
- Geologia



Allegato III

- Unità statistiche
 - Edifici
 - Suolo
 - Utilizzo del territorio
 - Salute umana e sicurezza
 - Servizi di pubblica utilità e servizi amministrativi
 - Impianti di monitoraggio ambientale
 - Produzione e impianti industriali
 - Impianti agricoli e di acquacoltura
 - Distribuzione della popolazione-demografia
- Zone sottoposte a gestione/limitazioni/regolamentazione e unità con obbligo di comunicare dati
 - Zone a rischio naturale
 - Condizioni atmosferiche
 - Elementi geografici meteorologici
 - Elementi geografici oceanografici
 - Regioni marine
 - Regioni biogeografiche
 - Habitat e biotopi
 - Distribuzione delle specie
 - Risorse energetiche
 - Risorse minerarie

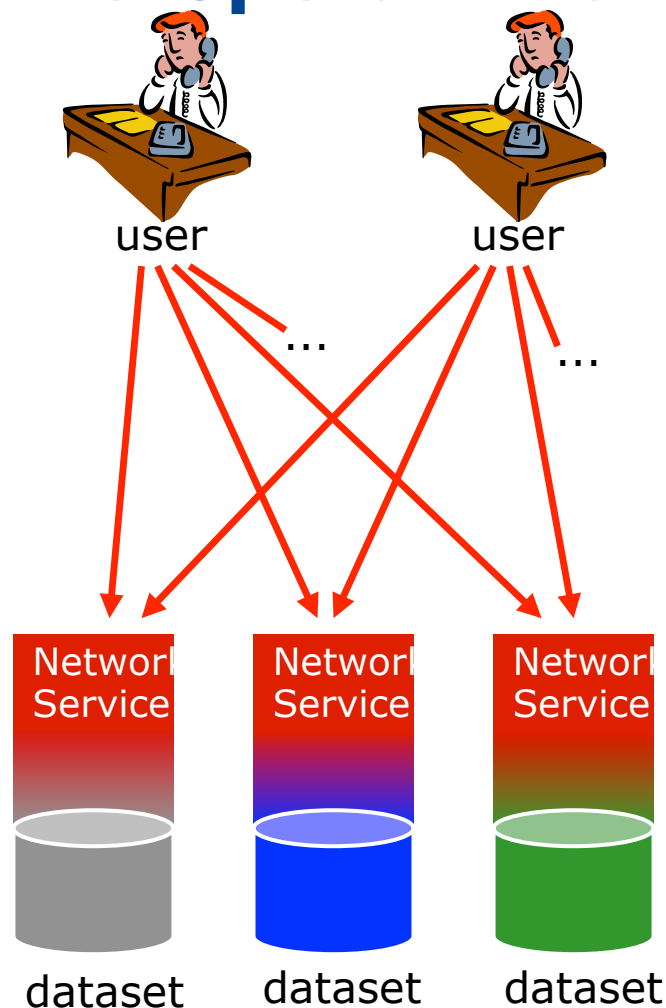
Interoperabilita' dei dati



Il punto di partenza...

- Accesso a dati diversi
- L'utente si trova davanti a formati e strutture semantiche diverse
→ non c'è interoperabilita'

Interoperabilita' dei dati



... Obiettivo di INSPIRE

- Fornire access a dati armonizzati a livello Europeo
- ! I dataset negli Stati Membri possono rimanere come sono
- ! Armonizzazione attraverso servizi di trasformazione che "traducono" i dati sulla base di un modello di dati Europeo concordato tra gli Stati Membri

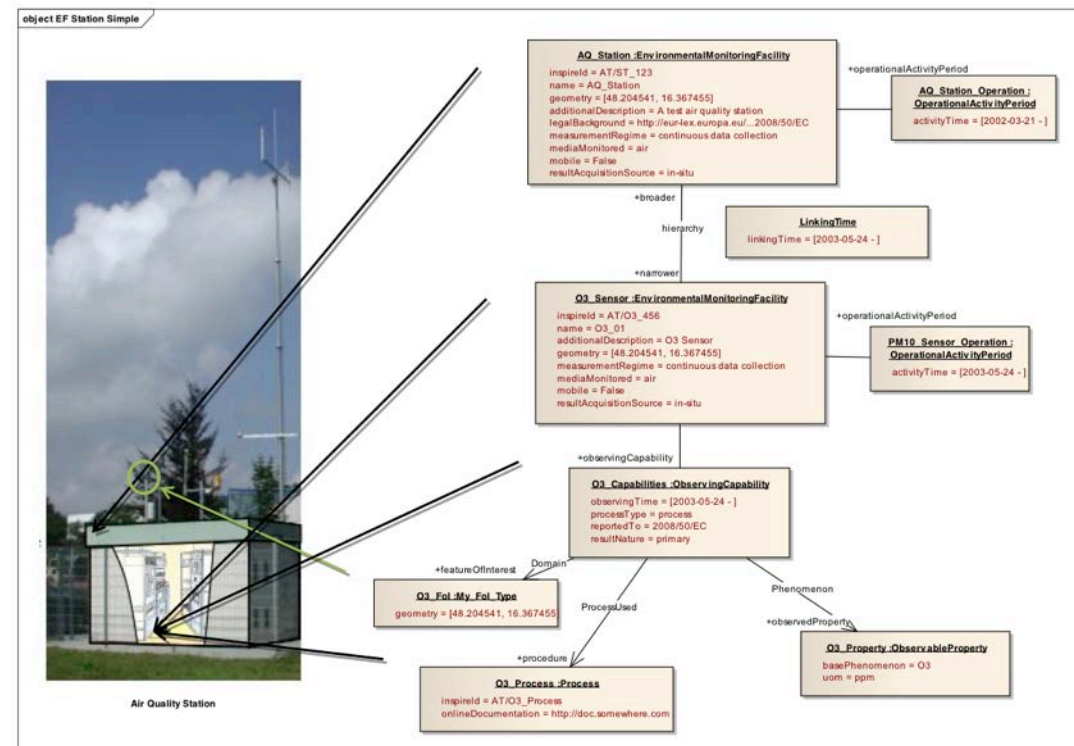


European
Commission

“Dettagliare” INSPIRE: pilot su Qualita’ Aria

Uso di **INSPIRE** per dare **accesso** a dati **comparabili** in tempo reale sulla qualita’ dell’aria
Cooperazione DG ENV, JRC, EEA, Belgio e Olanda

Specifiche conformi a
Quelle necessarie per il
Reporting da Stati
Membri e Agenzia
Ambiente

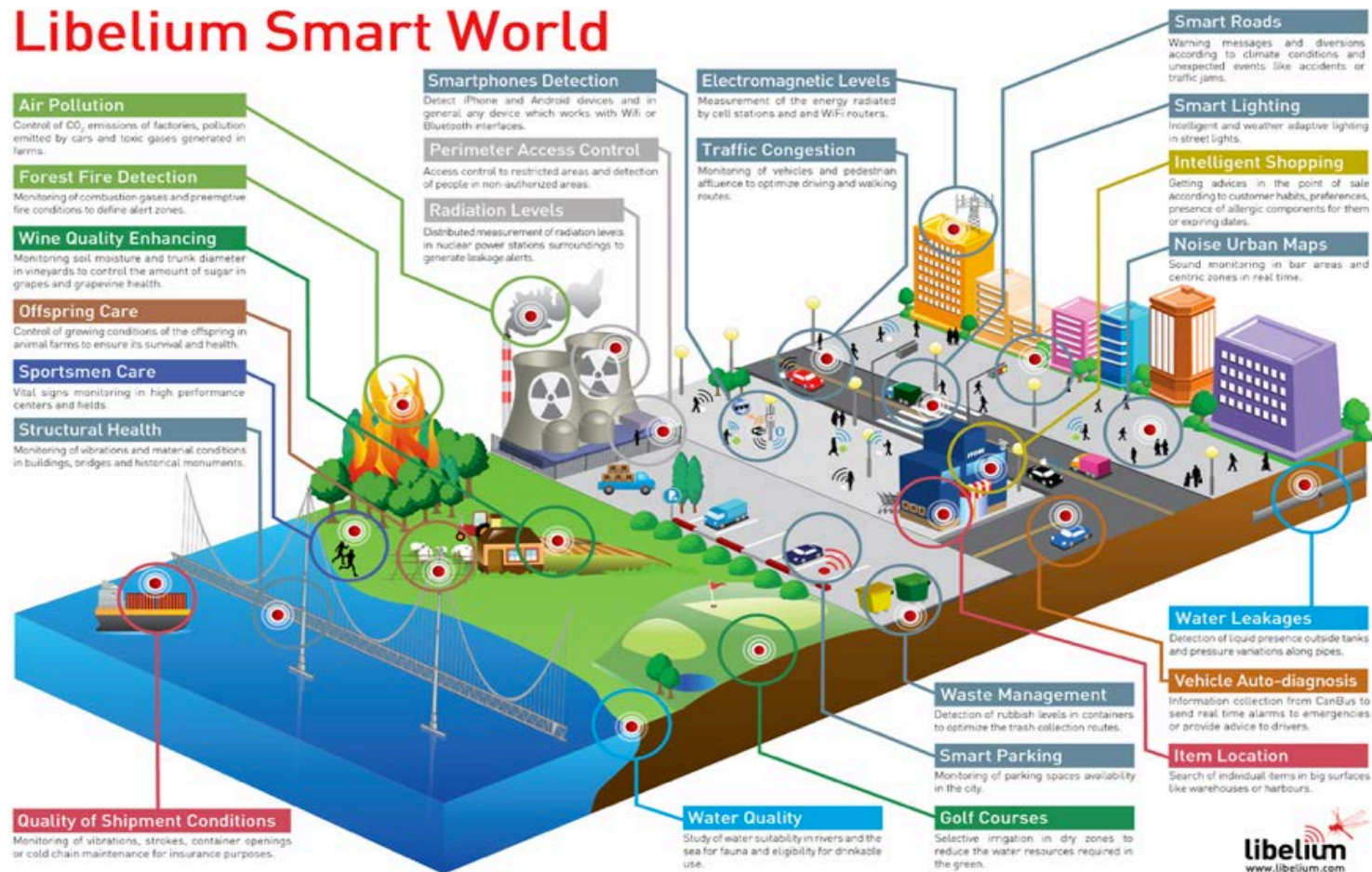


Estensione di INSPIRE ad altre politiche



2) Sensori

Libelium Smart World



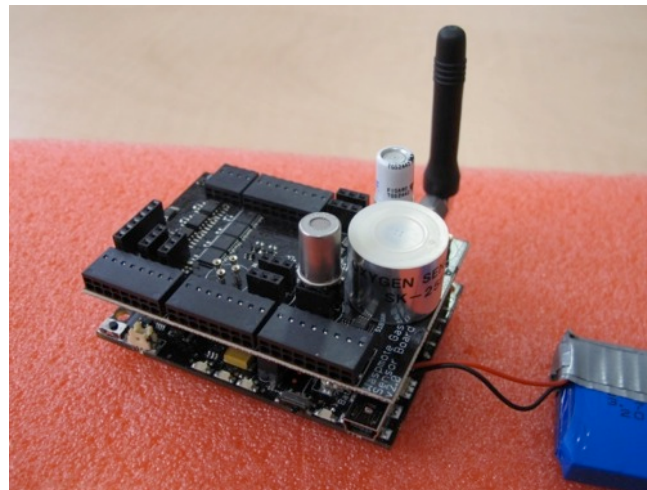
Sperimentazione e risultati



Publiclaboratory.com



Waspnotes



Joint
Research
Centre

- Le piattaforme di sensori Waspnotes richiedono programmazione
- Problema serio su qualità risultati, calibrazione, saturazione, tempo di risposta...
- Costi ancora alti (~300 €)
- ...ma grosse potenzialità



Ma la citta' non e' solo ambiente fisico

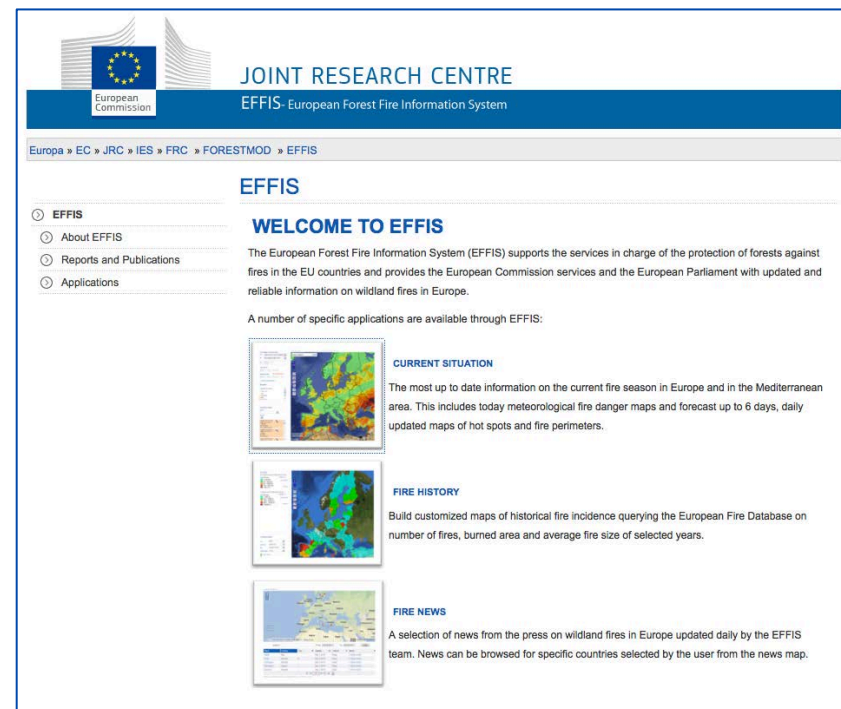
La necessita' di coinvolgere chi vive la citta'

Le social networks e le applicazioni su telefonia mobile offrono molte opportunita' per avere informazioni sull'ambiente e qualita' della vita nelle aree urbane da chi le vive



Sperimentazione qualita' dati estratti da social networks..

Progetto al Centro Comune di Ricerca per comparare i risultati di analisi degli incendi boschivi estratti da social networks (Twitter e Flickr) con quelli ufficiali del Sistema Europeo Incendi Boschivi gestito dal CCR stesso.



The screenshot shows the EFFIS (European Forest Fire Information System) website. The header includes the European Commission logo and the text "JOINT RESEARCH CENTRE" and "EFFIS - European Forest Fire Information System". A navigation breadcrumb trail reads "Europa » EC » JRC » IES » FRC » FORESTMOD » EFFIS". The main content area is titled "EFFIS" and features a "WELCOME TO EFFIS" section. Below this, there are three main sections: "CURRENT SITUATION", "FIRE HISTORY", and "FIRE NEWS". Each section includes a small map thumbnail and a brief description of the data provided. The "CURRENT SITUATION" section mentions "today meteorological fire danger maps and forecast up to 6 days, daily updated maps of hot spots and fire perimeters". The "FIRE HISTORY" section mentions "Build customized maps of historical fire incidence querying the European Fire Database on number of fires, burned area and average fire size of selected years". The "FIRE NEWS" section mentions "A selection of news from the press on wildland fires in Europe updated daily by the EFFIS team. News can be browsed for specific countries selected by the user from the news map."



European
Commission

FOREST FIRE CASE STUDY

RETRIEVAL

Collect the volunteered information from data publicly available on social media platforms as text messages and photo tags.

GEOCODING

Only a fraction of the VGI is explicitly geocoded with coordinates, while the majority is implicitly geocoded with place names. We extract the place names and their spatial reference and geocode them to make these available for analysis.

QUALITY ASSESSMENT

The crucial aspect for using volunteered information in the context of crisis management is to assess its quality. For this task, we explore several methods, including:

- Syntactical validation of the data
- Cross-referencing with other data
- Spatial and temporal clustering

The two main metrics for assessing the quality will be the **credibility** and the **relevance** of data with respect to a specific event.

INTEGRATION

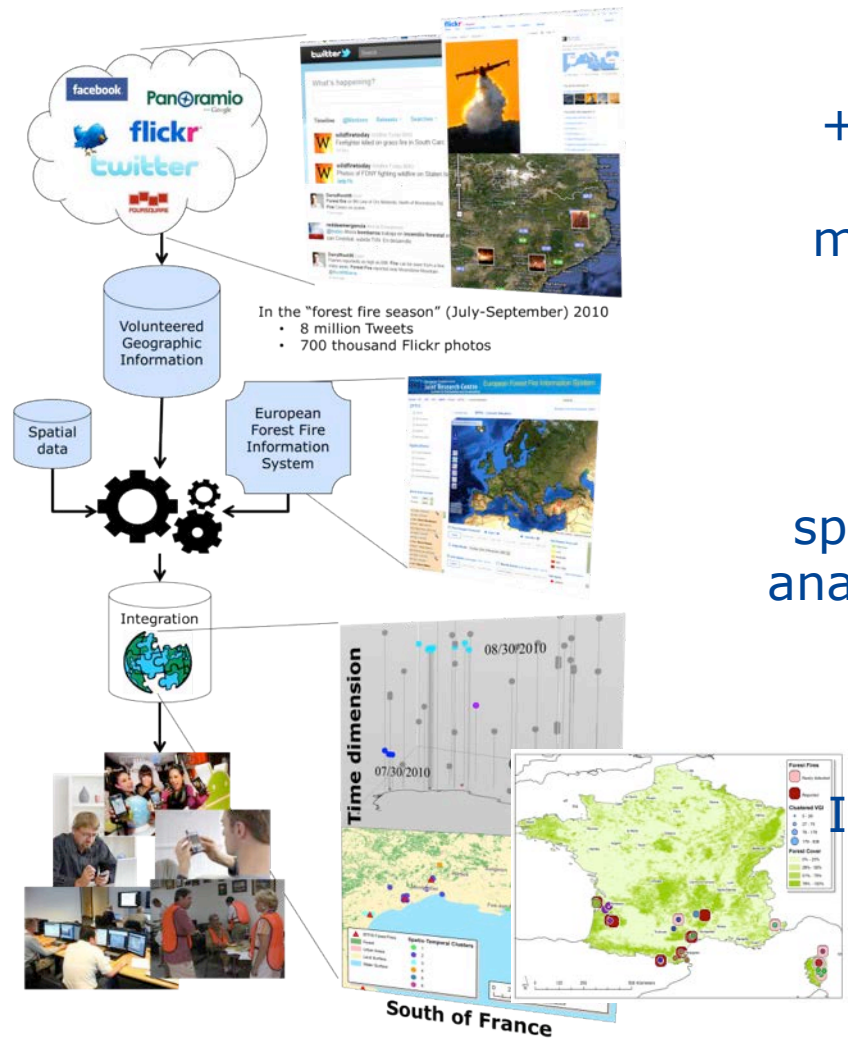
The quality-assessed VGI needs to be integrated within the disaster management process and other official data such as remote sensing images and spatial data infrastructures.

DISSEMINATION & EVALUATION

The two main target audiences for the results are:

1. The general public
2. Decision makers

They have very different needs, that will be addressed in a final step, a task- and user-centered design process. The added value of the VGI will be rigorously evaluated.



+ di 20 milioni di Tweets and 1 milione di foto da Flickr, estratte e analizzate

Cluster spaziotemporale e analisi comparativa con sistema Europeo monitoraggio Incendi dimostra 80% risultati corretti.

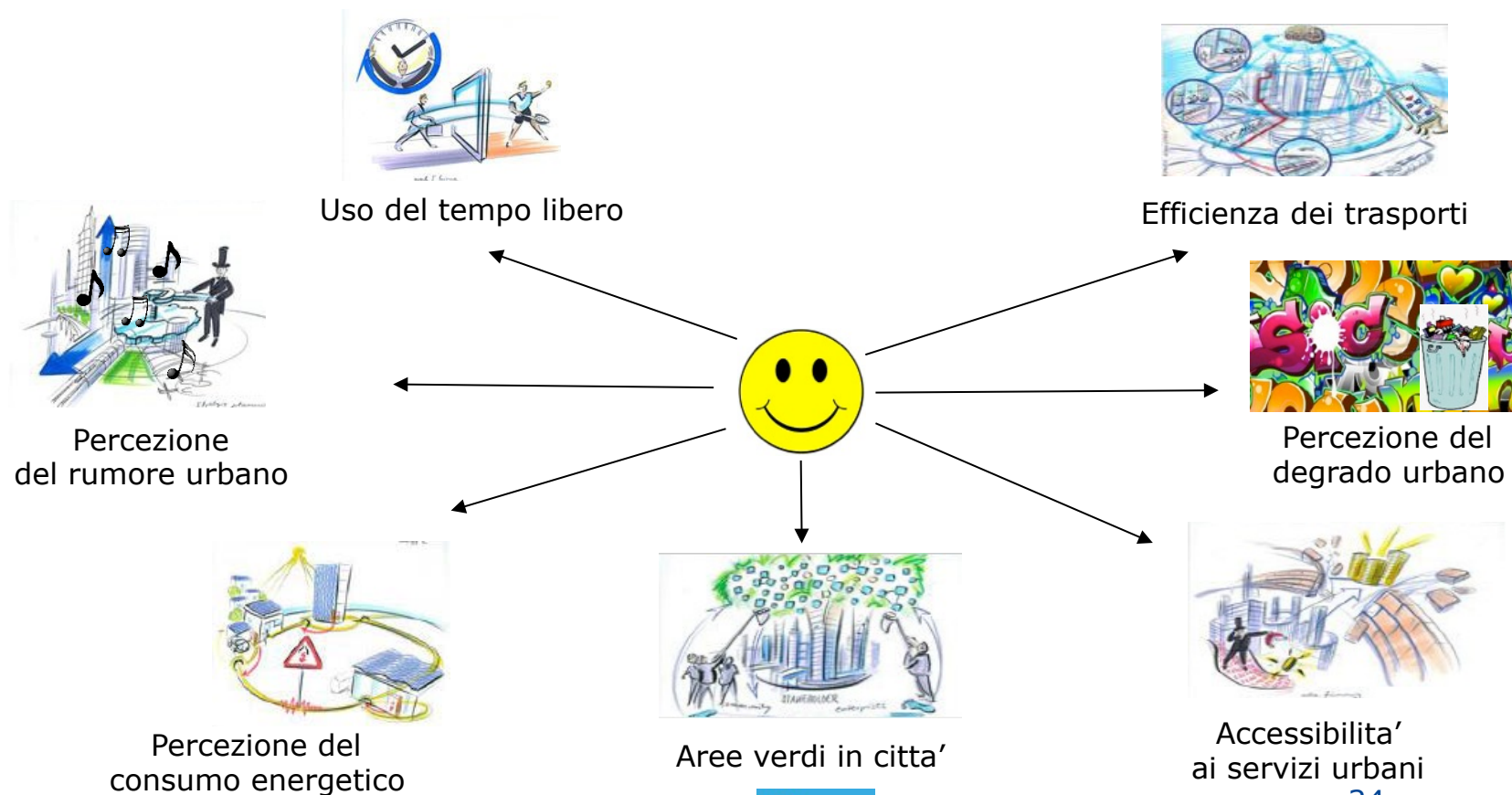


UrbanQool

- Lo studio della qualità della vita in ambiente urbano deve guardare *oltre* indicatori economici come il Prodotto Interno Lordo (PIL) o il reddito familiare.
- Sono altrettanto necessari nuovi *indicatori* e nuove *dimensioni* che *complementino* i dati amministrativi (ad es., sondaggi, dati catastali, censimento)

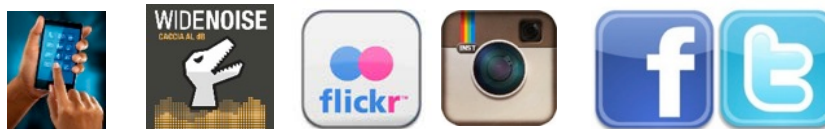
Urbanqool ha l'obiettivo di valutare la qualità di vita *soggettiva nel contesto urbano*, sfruttando la partecipazione dei cittadini servizi digitali esistenti o emergenti.

Qualita' della vita – Le dimensioni soggettive



Qualita' della vita – le risorse

- Le app



- I sensori (gia' presenti negli smartphone o esterni)



- Il gioco e la ludicizzazione



- Tecniche di coinvolgimento in attivita' partecipative





Conclusioni

- Progetto 2014-16 in collaborazioni con enti istituzionali negli Stati Membri, reti e progetti di ricerca Europei
- Speriamo in futuro di poter contribuire anche alle prossime edizioni Del Rapporto Sulle Aree Urbane dell'ISPRA.

Grazie della cortese attenzione



massimo.craglia@jrc.ec.europa.eu