



IRPET Istituto Regionale
Programmazione
Economica
della Toscana

Nuovi strumenti informativi per l'analisi socioeconomica a scala regionale e urbana

Leonardo Piccini (IRPET)

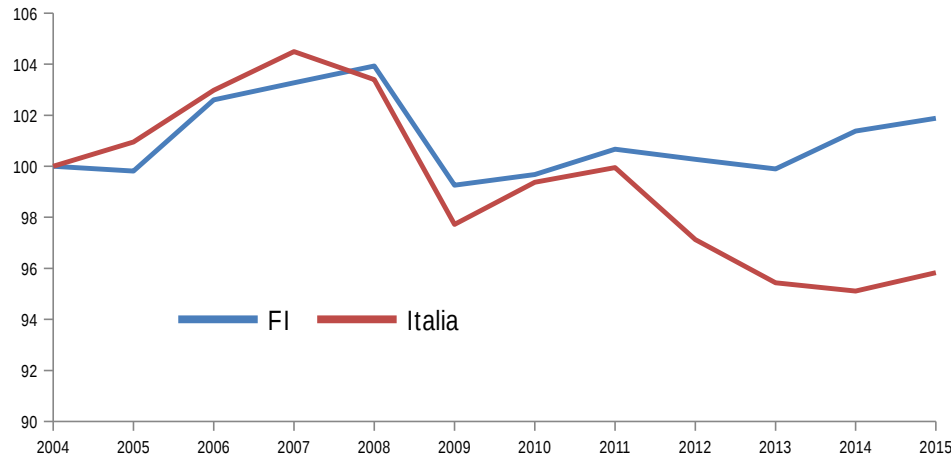
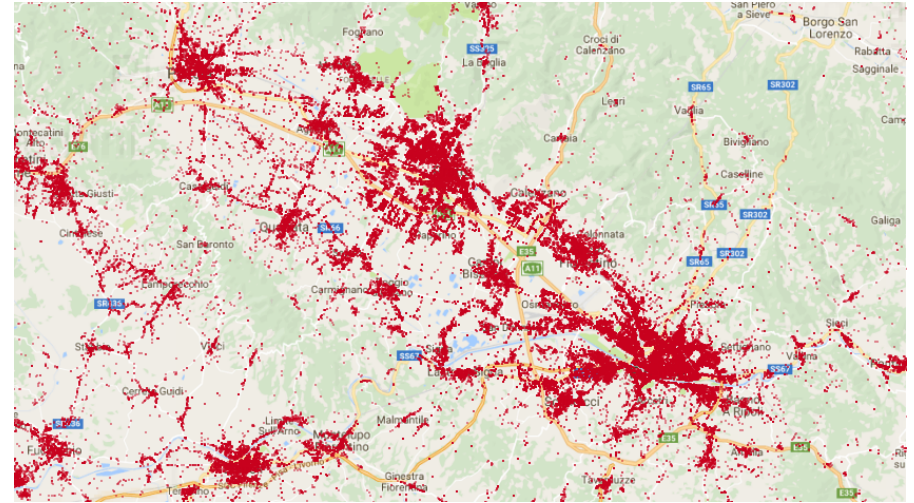
Firenze, 13 Giugno 2017

Il quadro di riferimento

- I **sistemi urbani** rivestono un ruolo fondamentale nelle dinamiche di sviluppo **regionale**, ruolo confermato dalla rinnovata centralità all'interno delle strategie comunitarie e nazionali.
- A tale caratterizzazione si accompagnano **esigenze conoscitive e analitiche** alle quali le fonti dati tradizionali non sono in grado di rispondere in maniera esaustiva.
- Lo sviluppo tecnologico apre **nuove possibilità** sul fronte degli strumenti di analisi delle quali vale la pena indagare le potenzialità.

Sistemi urbani come motore dello sviluppo

La Piana Fiorentina: un sistema integrato che travalica i confini amministrativi



L'Area Metropolitana ha retto la crisi significativamente meglio del resto del paese

L'integrazione dei sistemi informativi

OBIETTIVO:

Utilizzo **congiunto** di sistemi informativi innovativi e dati socioeconomici tradizionali per la calibrazione di **modelli di simulazione e valutazione delle politiche** a scala urbana e metropolitana.

FASI:

- **Validazione** dei dati
- Progetti pilota di **sperimentazione** degli strumenti
- Sistemizzazione e **integrazione** delle fonti dati
- **Analisi** a scala urbana, metropolitana e regionale

Validazione delle fonti: i dati di mobilità

Fonte: dati **GPS** (5% - 10% di copertura)

Validazione: riporto all'universo considerando **tassi di penetrazione dell'operatore, componenti demografiche e indici di accessibilità pubblica.**

$$XFlow_{i,j} = flow_{i,j} * car.pen_i * avg.occ_i * public.t.ind_{i,j}$$

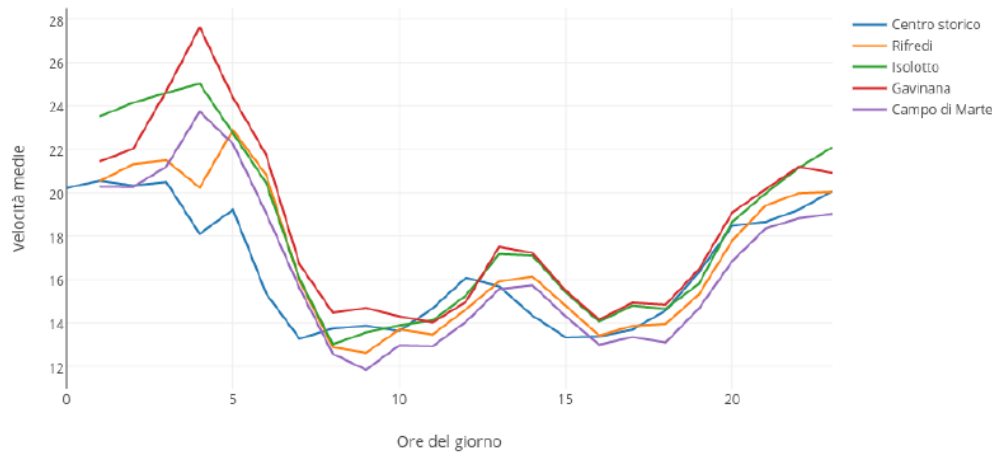
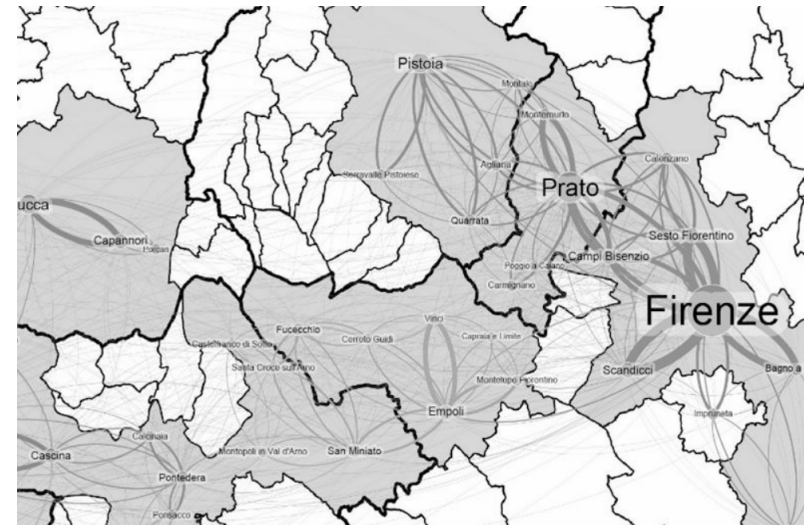
Utilizziamo la matrice O/D del censimento come strumento di controllo, con **indicatori** tradizionali (R^2 , RMSE, χ^2) e indici di similarità di matrici (GEH, MSSIM).

In questo modo possiamo:

- **aggiornare** la matrice nel tempo
- considerare la **mobilità non sistematica**
- **disaggregare** puntualmente l'analisi

Capacità informativa aggiuntiva

Analisi delle **relazioni di area vasta** che comprendono anche la **mobilità asistemica**



Disaggregazione spaziale e temporale delle dimensioni dell'accessibilità urbana

L'analisi delle funzioni urbane

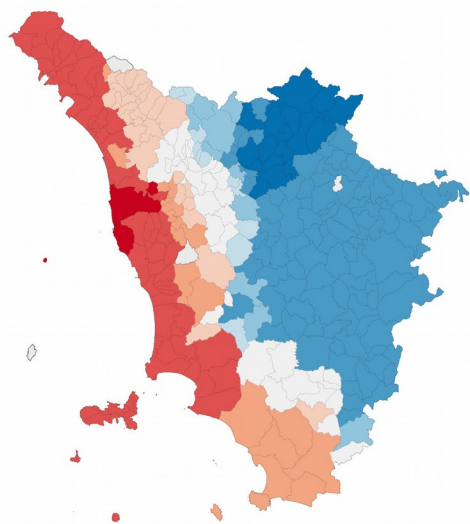
All'interno del territorio della Piana trovano collocazione **funzioni di rango superiore** (infrastrutture sanitarie, di ricerca, di trasporto, etc.), i cui bacini di utenza travalicano i confini amministrativi.

Capire l'effettivo raggio di attrattività di tali poli analizzando i comportamenti degli utenti può facilitare la **programmazione** e la **pianificazione** delle istituzioni pubbliche.

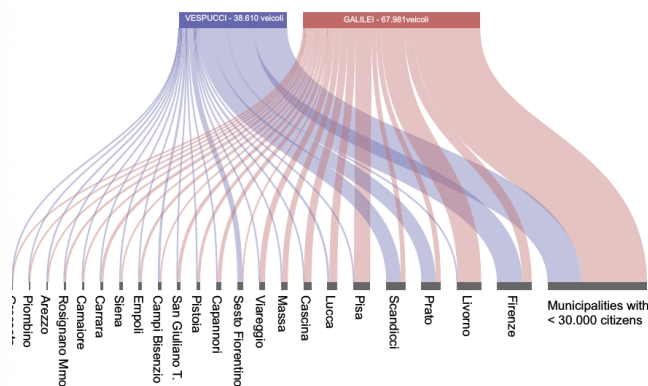
Le funzioni urbane a servizio della regione

Valutare i bacini di utenza in base all'utilizzo effettivo, verificare l'integrazione funzionale dei due scali

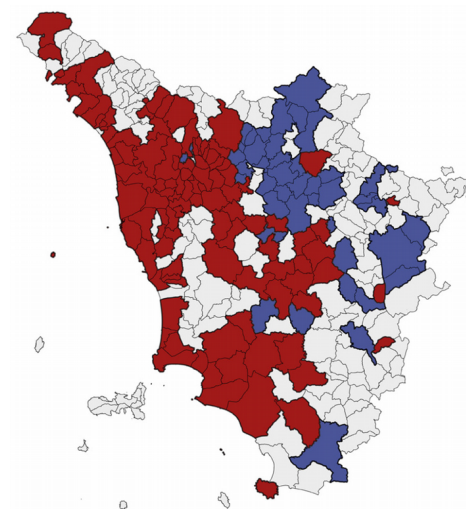
Gravitazione teorica



Distribuzione dei flussi



Gravitazione rilevata



Applicazione della metodologia ad altre tipologie di attrattori e funzioni di area vasta (ospedali, poli culturali, istruzione, commercio, etc.)

Un sistema informativo condiviso

Dati socioeconomici tradizionali: scenari demografici, localizzazione delle attività produttive, dotazione infrastrutturale.

Big Data: integrano le fonti dati tradizionali e consentono maggiore dettaglio ed aggiornamento.

Modello di Trasporto: valutazione dei livelli di accessibilità, coerenza delle progettualità territoriali.

Modello di Localizzazione: valutazione unitaria di scenari alternativi in chiave multidimensionale.

Verso un modello integrato

Sistema informativo di base:

- Proiezioni demografiche e socioeconomiche
- Dotazione infrastrutturale
- Localizzazione delle attività economiche
- Big Data (GPS e GSM)
- Valori immobiliari (OMI)

Strumenti di analisi:

- Modello di trasporto (accessibilità)
- Analisi funzionale dei poli attrattori
- Relazione fra pianificazione e sviluppo



Analisi multidimensionale per scenari

Analisi per scenari

Valutare in maniera organica le progettualità che insistono sull'area metropolitana e misurarne gli effetti sulle diverse dimensioni.

Interventi analizzabili:

Infrastrutture, accessibilità, governo del territorio, localizzazione di funzioni e servizi.

Impatti valutabili:

Tendenze localizzative, equità territoriale, differenziali di sviluppo, conflittualità della pianificazione, indicatori di benessere, costi ambientali.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

leonardo.piccini@irpet.it