

Forme fisiche dei sistemi urbani

Alessandra Ferrara | Direzione centrale delle statistiche socio-demografiche e ambientale | Istat

Forum PA - Forme e misure del territorio, 28 maggio 2015

Indice

- ✓ Sistemi locali: una geografia funzionale per leggere il Paese reale
- ✓ Sistemi locali: livelli di consumo di suolo: indicatori e risultati
- ✓ Sistemi locali: forme dell'insediamento: indicatori e risultati
- ✓ Grandi sistemi urbani: diversi modelli territoriali
- ✓ Conclusioni

Sistemi locali: una geografia funzionale per leggere il Paese reale

Forme fisiche dell'insediamento

- **La geografia dei sistemi locali**, generata dagli spostamenti quotidiani per raggiungere la sede di lavoro, **descrive** con buona approssimazione i **sistemi urbani giornalieri**, luoghi dove si concentra la maggior parte delle attività e degli spostamenti quotidiani delle persone e dei soggetti economici.
- È quindi una **base geografica funzionale**, che mappa le relazioni tra **luoghi consentendo di analizzarle attenuando gli effetti distorsivi** determinati dalle discontinuità **dei limiti amministrativi**
- Tra le caratterizzazioni dei luoghi, **consente anche una lettura dei livelli di consumo di suolo** e delle **morfologie dell'edificato**

Sistemi locali: una geografia funzionale per leggere il Paese reale

FONTI DATI E UNIVERSO DI ANALISI

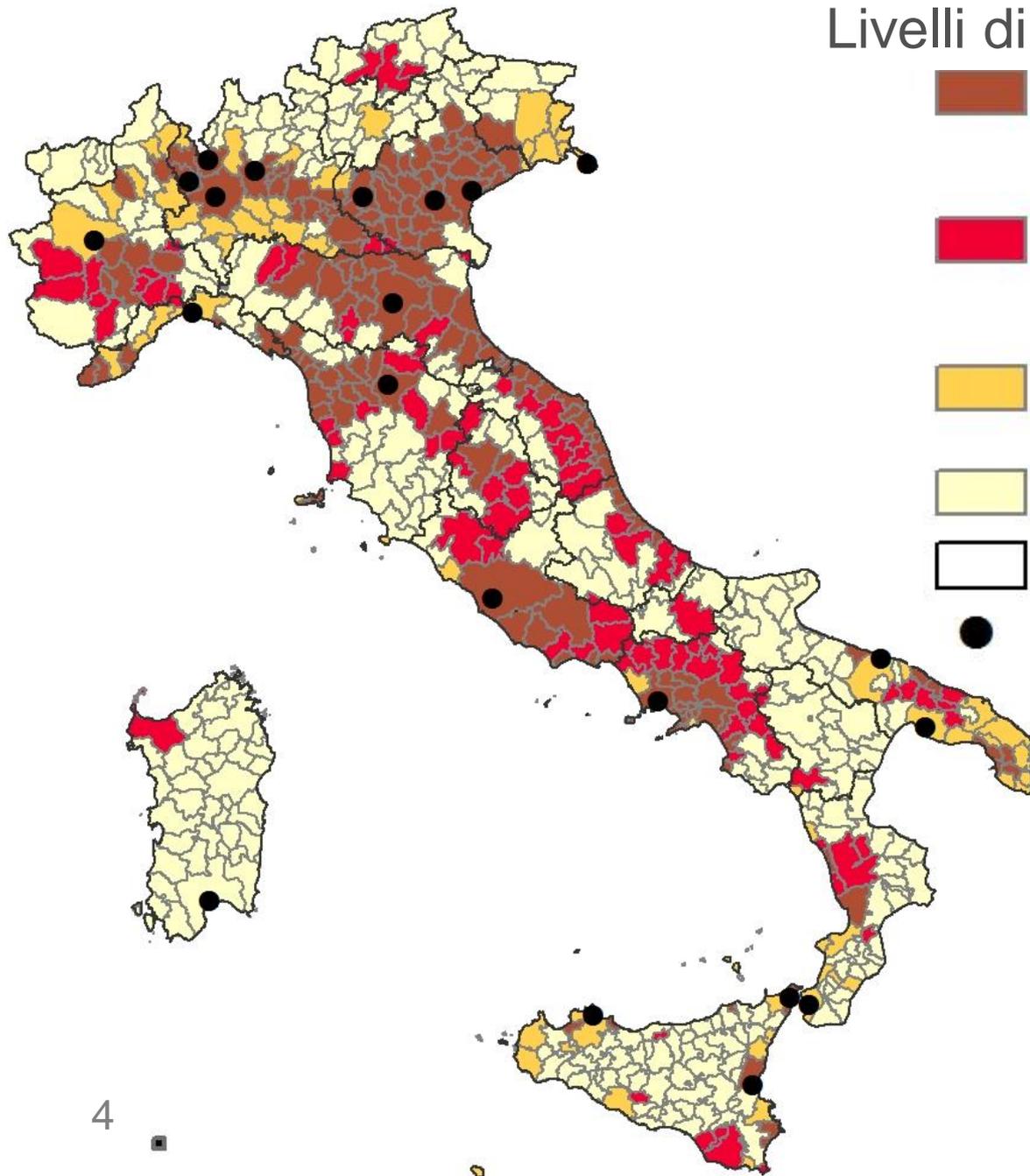
- **Le basi territoriali dei censimenti sono state utilizzate come base dati cartografica**
- **La quantificazione dei livelli di consumo di suolo e delle forme insediative è stata determinata attraverso un set di indicatori, costruiti per il totale dei sistemi locali (SL) e approfonditi per i principali sistemi urbani**

Sistemi locali: livelli di consumo di suolo

INDICATORI

- Per il **territorio urbano** è stata considerata la **quota della superficie edificata consolidata dei sistemi locali** (somma della superficie di centri e nuclei abitati e delle località produttive)
- Per il **territorio extra-urbano** si è utilizzata la **densità della popolazione residente**
- I 2 indicatori sono stati composti in una misura sintetica che produce una classificazione dei sistemi locali in funzione della combinazione dei loro valori (superiori o inferiori alla media nazionale: 4 classi)
- La base di analisi si completa con una **misura del “peso” dei “centri” di ciascun sistema**: i **principali poli attrattori** dei sistemi locali.
- I **comuni «centrali»** sono quelli nei quali i **flussi in ingresso dal pendolarismo superano i flussi in e con almeno 100 posti di lavoro**.
- Possono essere **uno o più per SI o non essere presenti** (77 non hanno comuni “centrali”). Dei comuni centrali **si è considerata l’incidenza della località del centro comunale sulla superficie complessiva delle località edificate**.

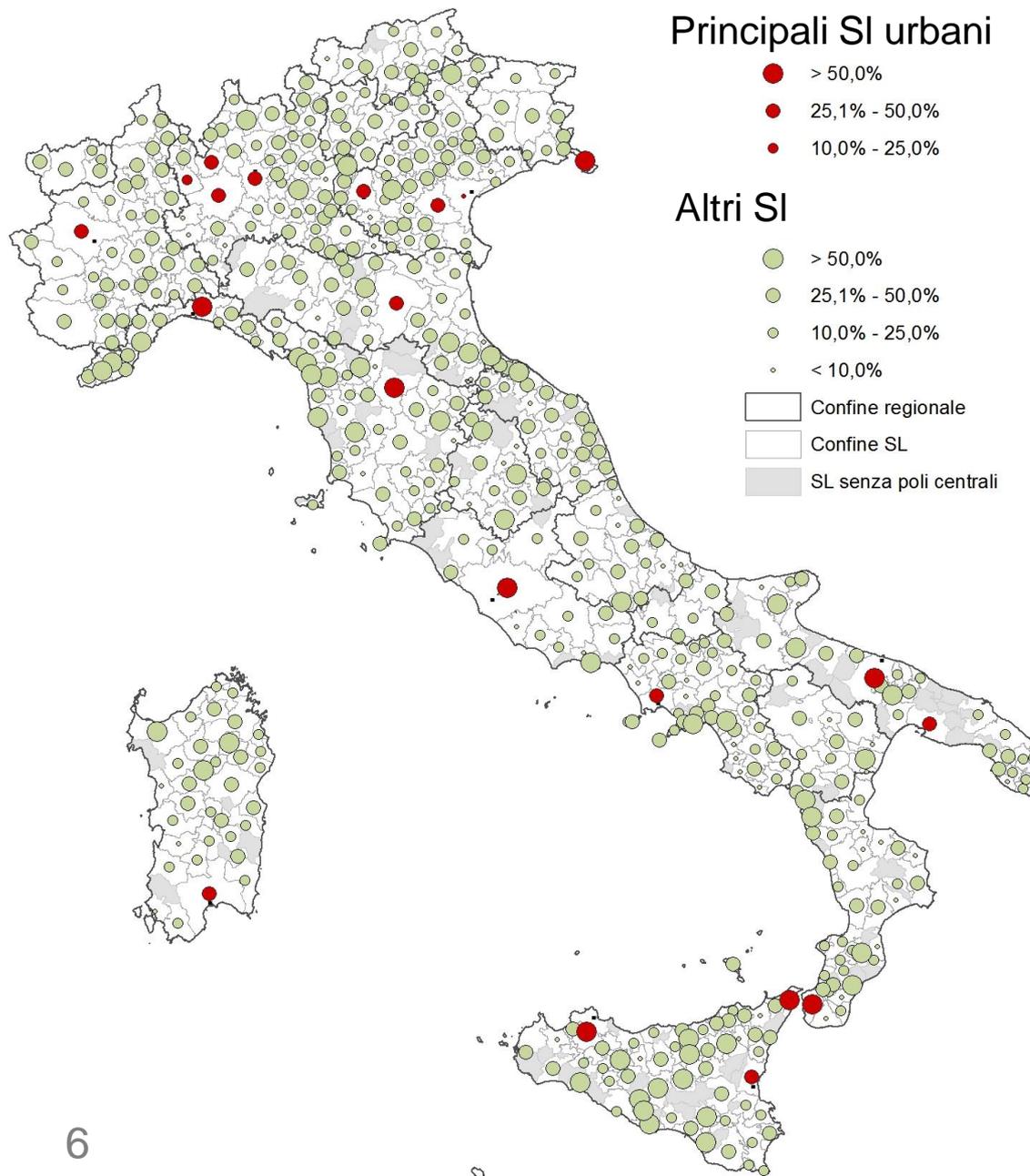
Livelli di consumo di suolo



-  Livello di massimo consumo (entrambe > media)
-  Elevato consumo solo aree extra-urbane (edificato strutturato < e densità pop. extra-urbana > media)
-  Elevato consumo solo aree urbane (edificato strutturato > e densità pop. extra-urbana < media)
-  Livello minimo (entrambe < media)
-  Regioni
-  SI delle principali realtà urbane

Sistemi locali: livelli di consumo di suolo

- In **160 sistemi locali** sono presenti valori elevati di entrambi gli indicatori: **forte pressione sul territorio a opera sia delle località edificate compatte sia dello *sprawl* urbano** (insediamento a bassa densità non controllato da strumenti di pianificazione territoriale).
- La maggior parte dei sistemi della pianura emiliano-veneta e di alcuni sistemi lungo il litorale adriatico e sul versante tirrenico. **1/5 della superficie e 55% popolazione**
- **88 sistemi locali sono contraddistinti dallo *sprawl urbano***
- La tipologia caratterizza alcune aree del Cuneese, i sistemi tirrenici tra le aree metropolitane di Roma e Napoli e altri territori ad elevato valore agricolo (alto Lazio, Umbria, primo entroterra marchigiano, larga parte della Campania interna, ragusano..) **14,8% della superficie e 9,2% della popolazione**
- **In 65 SI prevale l'incidenza di edificato più compatto e concentrato**
- Prevalentemente in Liguria, pianura lombarda e in Friuli-Venezia Giulia, oltre che nella Puglia meridionale e in Sicilia orientale. **10,3% sup. e 17,0% pop.**
- **298 SI presentano una bassa incidenza di consumo di suolo**
- Territori montani dell'arco alpino e della dorsale appenninica, ma anche della Toscana meridionale e della Puglia settentrionale. **52,3% sup. e 18,4% pop.**



Peso dei principali poli attrattori

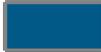
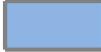
- **Forte variabilità**
- **Estensione territoriale dei principali poli attrattori prevalente in**
 - alcuni SI litoranei (liguri, alta Toscana, marchigiani;
 - pianura lombardo-veneta; Umbria
 - Concentrazioni in alcune aree del Mezzogiorno
 - Tra i grandi SI urbani: GE (unico del Nord), FI, RM, BA, PA.

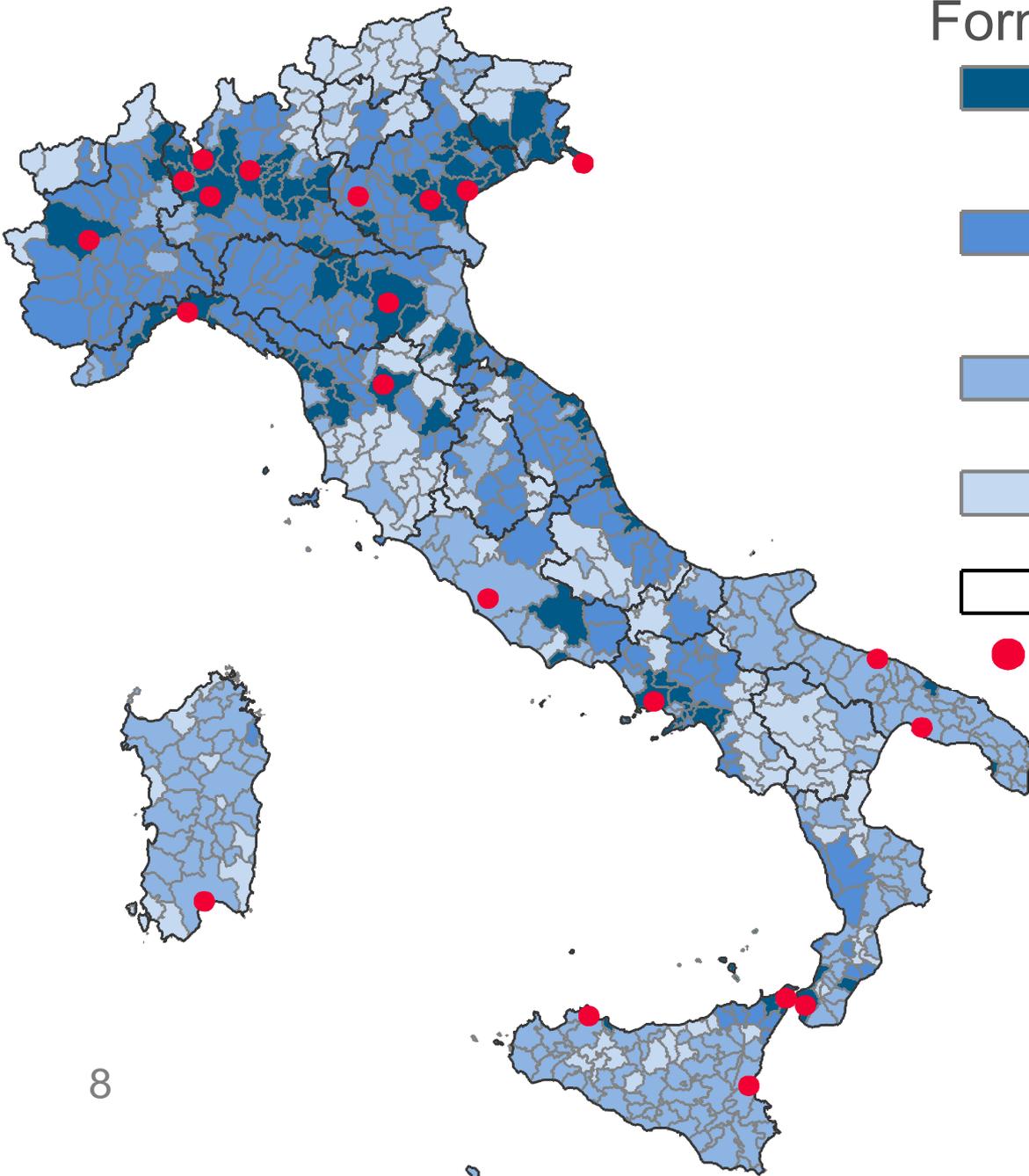
Sistemi locali: forme dell'insediamento

INDICATORI

- Quali **descrittori della forma dell'insediamento** sono stati calcolati 2 indicatori
 - la **superficie media delle aree edificate** (centri e nuclei abitati)
 - la **loro concentrazione sul territorio** (densità)
- I sistemi locali sono stati classificati in quattro gruppi in funzione della combinazione dei valori dei due indicatori in rapporto alle rispettive medie
- La base di analisi si completa con **misura morfologica** che descrive il **grado di frammentazione dei margini dell'edificato**
- L'indicatore consente la caratterizzazione dei sistemi locali in funzione di un **parametro che quantifica la distanza tra l'effettiva estensione lineare dei perimetri del complesso delle località edificate e una teorica misura di massima compattezza delle aree**, a parità di superficie edificata.

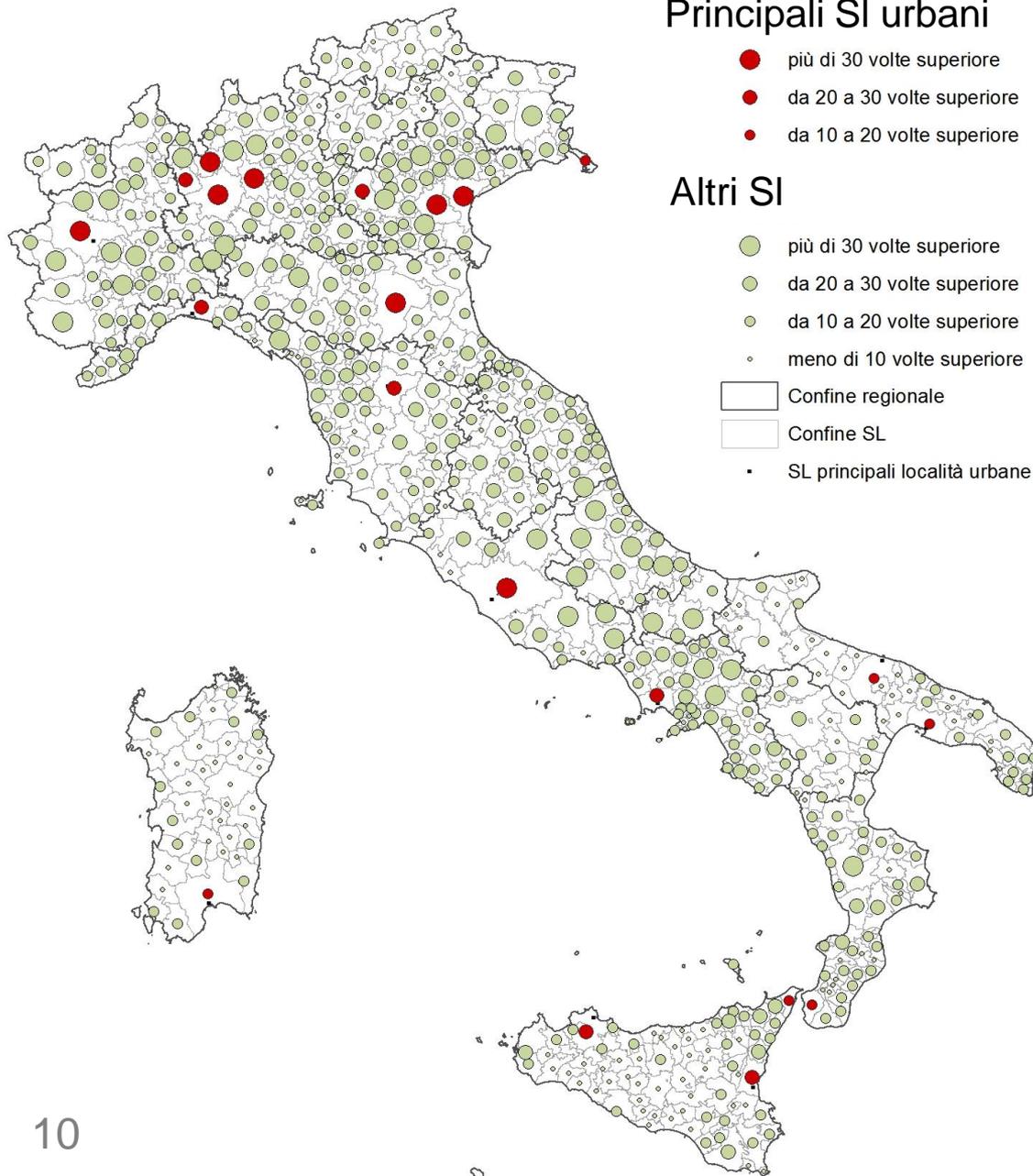
Forme dell'insediamento

-  Massimo impatto delle superfici edificate (entramb $i > \text{media}$)
-  Elevata dimensione media e contenuta concentrazione delle località edificate (rispettivamente $> e < \text{media}$)
-  Elevata concentrazione e contenuta dimensione media delle località edificate (rispettivamente $> e < \text{media}$)
-  Minimo impatto delle superfici edificate (entramb $i < \text{media}$)
-  Regioni
-  SI delle principali realtà urbane



Sistemi locali: forme dell'insediamento

- **Molto diffusi nelle regioni centro-settentrionali i sistemi locali caratterizzati da densità elevata delle località edificate, di superficie sia grande (99 SI) sia contenuta (185 SI); nel complesso 44,5% della superficie, dove vive il 62,5% della popolazione**
- Conferma di **comportamenti insediativi di tipo pervasivo**, in un contesto come quello nazionale caratterizzato da elevata popolazione e ristretti spazi idonei all'insediamento antropico.
- Solo **133 SI sono caratterizzati, all'opposto, sia da bassa densità sia da contenuta dimensione media delle località abitate: alcuni territori alpini e dell'Appennino centro-meridionale 23,5% della superficie e 6,4% della pop.**
- Altrove **194 SI si differenziano nettamente: sono caratterizzati da elevata dimensione media delle località edificate e loro contenuta distribuzione sul territorio: il resto del Mezzogiorno (in particolare la Puglia, le Isole e la Calabria jonica) e il Lazio.**
- **Questi indicatori**, sebbene influenzati dalle dinamiche del consumo di suolo dell'ultimo mezzo secolo, **descrivono modelli insediativi molto più antichi; la caratterizzazione geografica più omogenea di ampie parti dei territori regionali testimonia il retaggio storico di originarie forme di localizzazione.**



Frammentazione dei margini

- **Forte frammentazione:**
 - Tutto il Nord (ad eccezione dei SI alpini); al Centro-sud, oltre all'alta Toscana; fascia Marche-Abruzzo-Campania; Lazio, parzialmente Calabria
 - Isole: Sicilia orientale
 - SI urbani: tutte le città del Nord e a Roma;
- **Modelli insediativi molto più compatti**
 - nelle Isole, in Puglia e Basilicata.

Grandi sistemi urbani: diversi modelli territoriali

conurbazione milanese

- I **quattro sistemi della conurbazione milanese** (SI di **Milano** e, a Nord, ad arco partendo da ovest, **Busto Arsizio, Como e Bergamo**: un'area dove risiedono complessivamente oltre 5,6 milioni di abitanti), si qualificano come **territori di sovra-consumo di suolo**:
- le **località edificate** delle aree urbane incidono in misura variabile **tra il 26 e il 40% della superficie**;
- le aree extra-urbane presentano un'elevata densità della popolazione soprattutto nei sistemi locali di Bergamo e Como (superiore a 20 abitanti per km²): polverizzazione dell'insediamento sparso.
- gli **indicatori morfologici** confermano la frammentazione dell'edificato dei sistemi di Bergamo e Como: **superficie media delle località edificate (compresa tra 47 e 67 ettari)**, anche se elevata (il doppio di quella media nazionale), non è confrontabile con quella dei SI di Milano (100 ettari circa) e Busto Arsizio (intorno ai 150 ettari); la **densità media è pari a circa 50 distinte località ogni 100 km²** e l'**indice di frammentazione** descrive una **estensione dei margini urbani sempre superiore di almeno 30 volte rispetto al benchmark** teorico di massima compattezza.

Grandi sistemi urbani: diversi modelli territoriali

modello Veneto

- Le **principali aree urbane del Veneto** (SI di **Verona, Padova e Venezia**) mettono in luce un diverso modello di consumo.
- Valori dell'**indice di frammentazione dei margini urbani sono anche qui molto elevati** e gli **indicatori morfologici** indicano una forte concentrazione insediativa. **Padova è emblematica** in questo senso: il perimetro effettivo delle località edificate supera di quasi 50 volte il valore teorico e la densità delle località è superiore a 60 ogni 100 km², con una estensione media inferiore ai 50 ettari.
- **Rispetto alla connotazione lombarda, però, in nessuno di questi tre poli l'insieme delle località edificate consolidate copre densamente il territorio:** il livello del consumo di suolo strutturato incide per meno del 30 per cento a Padova e intorno al 18 per cento a Verona e Venezia, mentre per tutti e tre i sistemi sono molto più elevati della media i valori delle densità di popolazione extra-urbana (intorno a 30 abitanti per km² a Verona e Venezia e di 57 abitanti a Padova). La dimensione media delle località edificate è comparativamente più bassa e la densità più elevata (a eccezione di Venezia, per la peculiare collocazione geografica).

Grandi sistemi urbani: diversi modelli territoriali

Torino e Genova; Bologna e Firenze

- Gli indicatori per il sistema locale di Torino e di Genova devono essere letti considerando le specificità geografiche dei territori: **Torino** è un grande sistema urbano (più di 1,7 milioni di abitanti) e tutte le misure di densità risultano abbattute dall'ampia superficie territoriale complessiva (quasi 2.500 km²); **l'insediamento antropico** privilegia le **aree di pianura e collina** dove risulta **pervasivo e disperso**, come confermato dall'indice di frammentazione dei margini urbani (49 volte superiore alla misura teorica di massima compattezza). **Genova** mostra una **distribuzione insediativa ancora più concentrata** caratterizzata comunque da valori elevati degli indicatori morfologici delle località edificate, sintomo di una progressiva saturazione degli spazi che determina situazioni di elevata esposizione al rischio idrogeologico della popolazione e dei fabbricati.
- **Anche nei sistemi locali di Bologna e Firenze le situazioni di sovra-consumo sono sbilanciate in questo caso verso la proliferazione delle edificazioni al di fuori del contesto urbano consolidato.** A Bologna è più contenuta l'incidenza della componente attribuibile ai centri dei comuni attrattori, a segnalare un **contesto insediativo meno polarizzato** (il dato è confermato anche dall'elevato valore dell'indice di frammentazione urbana).

Grandi sistemi urbani: diversi modelli territoriali

Roma e Napoli

- **Roma e Napoli mostrano profili confrontabili sia per il livello di consumo di suolo**, in entrambi i casi **elevato** per la componente densa e per quella sparsa, sia per l'elevata frammentazione dei bordi urbani (solo di poco superiore nell'area romana).
- La specificità del sistema di **Napoli** sta nella contenuta dimensione fisica complessiva (circa 800 km²) e nell'elevata dimensione demografica (oltre 2,5 milioni di persone). La densità media della popolazione del sistema è di circa 3.100 persone per Km², ma quella extra-urbana supera comunque i 53 abitanti per km² (oltre quattro volte superiore alla media nazionale): per effetto di questo tipo di pressione antropica il consumo di suolo tende inevitabilmente a saturare gli spazi.

Grandi sistemi urbani: diversi modelli territoriali

Mezzogiorno

- **I rimanenti sistemi urbani del Mezzogiorno sono nella generalità dei casi realtà a più contenuto impatto dal punto di vista del consumo di suolo**
- Sistemi di piccole dimensioni, con livelli di consumo strutturato intorno al 15% (a **Messina** e **Reggio di Calabria** con peso dominante del centro principale) e densità di popolazione extra-urbana contenute
- Tra tutti il SI delle grandi città meridionali **Cagliari** è quello che coniuga meglio le caratteristiche urbane con misure di consumo di suolo sostenibili.
- Gli indicatori morfologici descrivono ovunque **forme poco disperse**, caratterizzate da una dimensione delle località edificate nella media o elevata (**Bari, Taranto, Palermo**), da una bassa numerosità delle località e da margini non particolarmente frammentati.
- **Catania** è la sola area urbana che si segnala per livelli di consumo strutturato e densità di popolazione extra-urbana elevati e confrontabili con alcune delle situazioni ad alto impatto descritte per il Centro-nord.

Conclusioni

- In 248 sistemi locali è consistente la pressione della dispersione urbana (sprawl), in particolare nella pianura lombardo-veneta, nel triangolo Firenze-Pistoia-Pisa e nelle aree metropolitane di Roma e Napoli.
- Molto diffusi nelle regioni centro-settentrionali i sistemi ad elevata densità delle località edificate, di superficie sia grande (98 sistemi) sia contenuta (185), a conferma di comportamenti insediativi pervasivi.
- Emerge netta l'eterogeneità delle forme insediative che caratterizzano le maggiori realtà urbane italiane, riconducibile a diversi modelli di sviluppo delle reti connettive locali
- 2 modelli a elevato consumo, quello più denso delle conurbazioni milanese, capitolina e partenopea e quello maggiormente disperso delle città del Veneto
- 1 modello a più basso consumo, caratteristico delle altre realtà urbane
- del Mezzogiorno, a conferma della strutturale frattura che per molteplici fattori, inclusa la forma delle localizzazioni urbane, distingue le due aree del Paese.
- al netto di Napoli, punti a favore del Mezzogiorno: rispetto al Centro-nord i luoghi non risultano massivamente compromessi dallo sviluppo disperso delle aree edificate.

GRAZIE per l'attenzione

Le analisi sono state sviluppate
in collaborazione con **Fabio Lipizzi** e
con il supporto delle elaborazioni di **Germana Endennani**

Per approfondire

Rapporto annuale 2015 - La situazione del Paese

Capitolo 2

LUOGHI, CITTÀ, TERRITORI: STRUTTURA E DINAMICHE
DI SVILUPPO

**Approfondimento 2.1 Consumo di suolo e forme insediative
nei sistemi locali urbani**

http://www.istat.it/it/files/2015/05/Cap.2_RA2015.pdf

Alessandra Ferrara

ferrara@istat.it

Dipartimento per le statistiche sociali ed ambientali
responsabile unità Ambiente urbano e Paesaggio