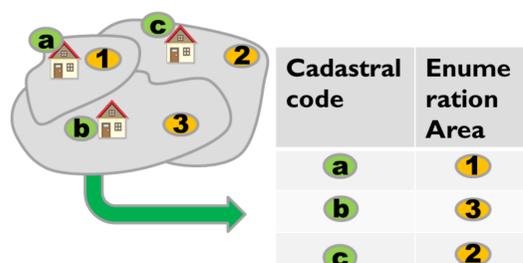


GIANLUIGI SALVUCCI - Istat salvucci@istat.it | DAMIANO ABBATINI - Istat abbatini@istat.it | DANIEA ICHIM - Istat ichim@istat.it | STEFANIA LUCCHETTI - Istat lucchetti@istat.it

## Il Registro degli Edifici di RSBL\*

- Fino al 2011 la rilevazione degli edifici richiedeva visite sul campo da parte dei rilevatori.
- Mappe di sezioni di censimento e liste di indirizzi contribuivano a determinare le posizioni degli edifici.
- Questo permetteva di abbinare gli edifici e le loro caratteristiche alle corrispondenti sezioni di censimento.



## La geocodifica degli elementi catastali

- Dopo il 2011, per la costruzione del Registro degli edifici si è fatto affidamento sui registri amministrativi, in particolare sul Catasto.
- Il Catasto dispone delle coordinate per il disegno dei fabbricati, ma queste non sono georeferenziate in un sistema di riferimento spaziale.
- Tutti i fabbricati catastali sono stati raccolti da Istat in un geodatabase proiettato.
- A ciascun edificio è stata assegnata la propria sezione di censimento attraverso un'operazione di *spatial join*.

## La geocodifica degli elementi catastali

- Georeferenziare il Catasto è un processo altamente dispendioso in termini di tempo e lavoro.
- Il risultato può portare a situazioni errate, poco chiare o ambigue.
- L'esito della geocodifica viene controllato e validato anche attraverso l'indirizzo o gli indirizzi dell'edificio.
- L'Archivio Nazionale dei Numeri Civici e delle Strade Urbane (ANNCSU) riporta la sezione di censimento – attualmente la sezione 2011 – nella quale sono situati gli indirizzi, consentendo di eseguire verifiche incrociate.



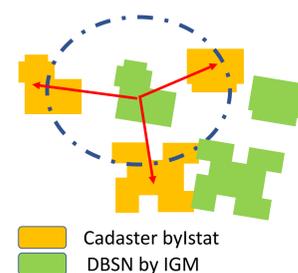
Type	Description	parameters	Example
1	Identical	ASI > 0.85	
2	Generalised	sim_d > 0.75 sim_s > 0.75 sim_sh > 0.75	
3	Moved	sim_v > 0.75 sim_s > 0.75 sim_sh > 0.75	
4	Different		

## ASI: la capacità di riconoscere edifici corrispondenti

- L'ASI (Indice di Somiglianza della Forma Aggregata) è una metrica per il riconoscimento di oggetti geometrici proposta da Āuraĉiov. È un indicatore fuzzy che consente di classificare ciascun edificio secondo il tipo di corrispondenza tra poligoni di due geodatabase.
- Nella nostra lavorazione abbiamo usato l'ASI per misurare la corrispondenza tra due geodatabase di edifici. Il confronto viene effettuato soltanto tra i poligoni che hanno una quota di superficie sovrapposta.
- Nel nostro caso i due geodatabase sono il Catasto riproiettato e il recente database di sintesi nazionale (DBSN) dell'Istituto Geografico Militare (IGM), quest'ultimo usato come benchmark di unit ben collocate sul territorio.

## ASIR: un modello geografico che sposta gli edifici in maniera ottimale

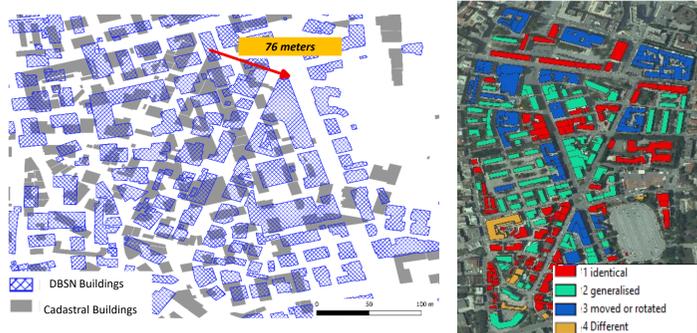
- L'accuratezza delle posizioni del Catasto riproiettato  incerta, il che richiede di espandere il confronto a tutti gli edifici del DBSN entro una certa distanza.
- ASIR (Indice di Somiglianza della Forma Aggregata per il Riposizionamento) integra l'approccio qualitativo di Āuraĉiov con il confronto matriciale di Liu e aggiunge spostamenti geografici per migliorare la qualit posizionale.
- ASIR valuta la proporzione di edifici del Catasto riposizionato non riconosciuti, osservando quelli che non corrispondono tra i due geodatabase. Per ogni edificio catastale, vengono creati abbinamenti con gli edifici del DBSN entro 500 metri utilizzando lo strumento geodataframe di Geopandas.
- Una volta riposizionati gli edifici catastali tramite ASIR, viene ricalcolato l'ASI per valutare il miglioramento rispetto alla situazione iniziale.



Liu, Lingjia, Xiaohui Ding, Xinyan Zhu, Liang Fan, e Jun Gong. 2020. «An Iterative Approach Based on Contextual Information for Matching Multi-scale Polygonal Object Datasets». Transactions in GIS 24 (4): 1047–72. <https://doi.org/10.1111/tgis.12625>.

## ASIR: ricollocare e validare

- Il riconoscimento degli edifici catastali nel DBSN, ottenuto grazie ad ASIR, consente di integrare il Registro con le unit cartografate dall'IGM.
- Questo processo contribuisce alla validazione delle informazioni disponibili nell'archivio catastale e aiuta a individuare e integrare eventuali dati mancanti.
- I dati arricchiti, integrati e validati confluiscono infine nel Registro degli Edifici.



## Nuove opportunit di integrazione e validazione dei dati del Registro edifici

- Attualmente Il Registro degli edifici manca di alcune informazioni cruciali, come l'altezza dell'edificio.
- Queste informazioni possono essere recuperate, ad esempio tramite i dati del rilevamento Lidar, solo se si  certi del corretto posizionamento degli edifici.
- ASI e ASIR garantiscono un riposizionamento di qualit degli edifici, facilitando il recupero delle informazioni mancanti.



Pesaresi, Martino, e Panagiotis Politis. 2022. «GHS-BUILT-H R2022A - GHS Building Height, Derived from AW3D30, SRTM30, and Sentinel2 Composite (2018)

■ 10,1 - 12,3  
■ 12,3 - 13,8  
■ 13,8 - 15,2  
■ 15,2 - 16,6  
■ 16,6 - 18,4

\* RSBL: Registro Statistico di Base dei Luoghi