

Gli Agglomerati morfologici urbani in Italia

Anni 2001, 2011, 2021

L'Istat amplia con questo Focus l'informazione statistica disponibile secondo classificazioni territoriali di tipo funzionale. Gli Agglomerati morfologici urbani (Amu), così come previsto dalle direttive UNECE/Eurostat¹, sono definiti come aggregazioni di località abitate² contigue (centri e nuclei abitati) nell'ambito delle quali la popolazione residente supera le 2mila unità e vive in costruzioni e manufatti umani che non distano più di 200 metri tra loro.

La classificazione del territorio nazionale per Amu consente quindi di esaminare sia la struttura geografica delle conurbazioni urbane fino al livello sub-comunale, sia la loro evoluzione nel tempo. In un contesto di declino demografico generale, emergono differenze significative tra le aree del Paese: alcuni agglomerati mantengono un ruolo attrattivo e dinamico, mentre altri mostrano segnali di declino. Gli Agglomerati morfologici urbani costituiscono quindi una classificazione territoriale di tipo funzionale molto rilevante per comprendere come si distribuiscono gli insediamenti urbani e per individuare quali aree mantengano capacità attrattiva e quali, invece, perdano popolazione.

La metodologia utilizzata da Istat per la costruzione degli Amu, le modalità di diffusione e accesso ai dati³ e le definizioni sono descritte nella Nota metodologica e nel Glossario.

Sintesi dei principali risultati

- Nel 2021 sono stati individuati 2.623 Agglomerati morfologici urbani; erano 2.740 nel 2011 e 2.707 nel 2001. La diminuzione del numero di Amu nel periodo esaminato (2001-2021) è dovuta principalmente all'espansione di singole aree urbane che si sono fuse in agglomerati più estesi.
- L'estensione complessiva degli Amu (poco più di 15mila km² nel 2021 pari al 5 % del territorio nazionale) cresce del 5,5% tra il 2001 e il 2011 e del 3,7% tra il 2011 e il 2021. Nei 20 anni osservati la crescita complessiva è stata del 9,4%.
- La superficie media degli Amu aumenta (da 5,1 km² nel 2001 a 5,8 km² nel 2021) e cresce anche il numero delle località che le compongono (da 12.803 a 14.993 nello stesso intervallo temporale). Questa dinamica deriva sia dall'aumento del perimetro delle località consolidate, sia dalla nascita di nuove località che contribuiscono a collegare insediamenti urbani in precedenza territorialmente separati.
- Nel 2001 la popolazione residente nelle Amu ammontava a 46,5 milioni di abitanti (81,7% della popolazione nazionale); cresce in livello e incidenza a 48,9 milioni di abitanti (82,4%) nel 2011 e a 49,1 milioni di abitanti (83,2%) nel 2021.
- Suddividendo gli Amu per ampiezza demografica della popolazione residente si rileva che nella classe dimensionale più elevata (oltre 100mila abitanti) risiede oltre la metà della popolazione italiana. Questa classe risulta sempre in rilevante crescita: la popolazione è aumentata da circa 23 milioni del 2001 ai 26 milioni di abitanti del 2021 a fronte di una dinamica della popolazione nazionale sostanzialmente stazionaria nel periodo 2001-2021 (-0,7%), confermando che la crescita demografica è stata più intensa in corrispondenza delle località dove la concentrazione della popolazione è più rilevante.
- Al 2021, Milano risulta l'agglomerato urbano più grande sia per estensione territoriale (1.217 km², pari all'8,0% della superficie complessiva degli Amu), sia in termini demografici (circa 5 milioni di individui).
- L'agglomerato urbano di Napoli è il terzo (dopo Padova) per estensione (630,3 km²) e il secondo per dimensione demografica (circa 3,6 milioni d'individui). L'Amu di Roma, quarto per superficie (539,1 km²) ha una popolazione complessiva di 2,7 milioni d'individui.

¹ Unece-Eurostat. Recommendations for the 2000 censuses of population and housing in the ECE region. Statistical standards and studies, n. 49. Geneva: United Nations, 1998. Regolamento (CE) n. 2017/543 della Commissione del 22 marzo 2017.

² Le località abitate sono definite all'interno delle Basi territoriali (<https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/07/Nota-informativa-Basi-territoriali-2021.pdf>). Il territorio non incluso nelle località abitate (centri e nuclei abitati) è classificato come località produttiva e case sparse.

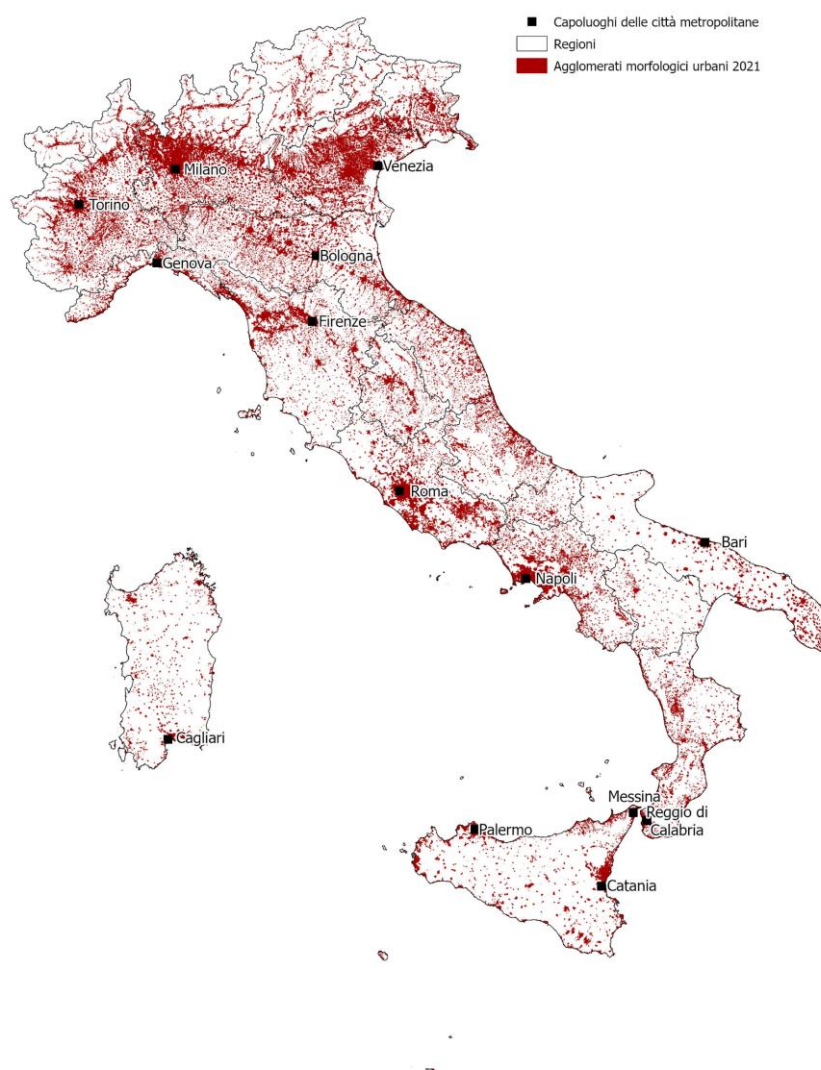
³ I dati geografici delle Amu, in formato *shapefile*, sono consultabili all'indirizzo <https://www.istat.it/notizia/gli-agglomerati-morfologici-urbani-amu/>

- Gli Amu di Padova e Bergamo presentano la più ampia crescita di superficie territoriale nell'ultimo decennio intercensuario: tra il 2011 e il 2021, la loro estensione è aumentata, rispettivamente, da 458,3 a 632,4 km² (+38%) e da 212,1 a 252,7 km² (+19,1%).

Aumenta la dimensione media ma si riduce il numero degli agglomerati morfologici urbani

Nel 2021 gli Amu sono 2.623, in riduzione rispetto ai decenni precedenti (erano 2.740 nel 2011 e 2.707 nel 2001), (Figura 1).

FIGURA 1. AGGLOMERATI MORFOLOGICI URBANI (AMU). Anno 2021.



Fonte: Istat, elaborazione su dati Basi territoriali 2021

A fronte dell'incremento del numero di Amu nel solo decennio 2001-2011, legato alla dinamica delle nuove località edificate che ha caratterizzato il periodo, la successiva contrazione è dovuta principalmente all'espansione delle aree dove già la popolazione risultava risiedere in insediamenti abitati tra loro prossimi. Anche tutti gli altri indicatori che descrivono le loro caratteristiche dimensionali confermano la tendenza alla riconfigurazione territoriale degli Amu per inclusione di località abitate limitrofe (Prospetto 1): la superficie media è aumentata negli ultimi due decenni da 5,1 km² nel 2001 a 5,3 nel 2011, fino a 5,8 km² nel 2021. Cresce anche il numero delle località coinvolte nella definizione degli Amu (da 12.803 nel 2001 a 14.993 nel 2021), confermando la tendenza alla conurbazione delle località, cioè all'unione fisica di località abitate vicine.

Ciò dovuto principalmente a due fattori: l'aumento delle superfici delle località consolidate e/o la nascita di nuove località. Entrambi portano all'occupazione di nuove superfici, riducono le distanze creando un collegamento tra due o più località distinte, fino a produrre un unico agglomerato urbano.

Anche a seguito della maggiore attrattività degli insediamenti urbani rispetto alle altre località, si è registrato un rilevante aumento della popolazione residente negli Amu, sia in valore assoluto che percentuale: 46,5 milioni di abitanti (pari all'81,7% della popolazione nazionale) risiedevano nelle Amu nel 2001, erano 48,9 milioni di abitanti 10 anni dopo (82,4%) e sono 49,1 milioni di abitanti nel 2021 (83,2%), a fronte di una sostanziale stazionarietà della popolazione italiana nello stesso intervallo temporale (-0,7%).

PROSPETTO 1. AGGLOMERATI MORFOLOGICI URBANI PER CLASSE DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA E PRINCIPALI INDICATORI. Anni 2001, 2011 e 2021, valori assoluti, medi e percentuali

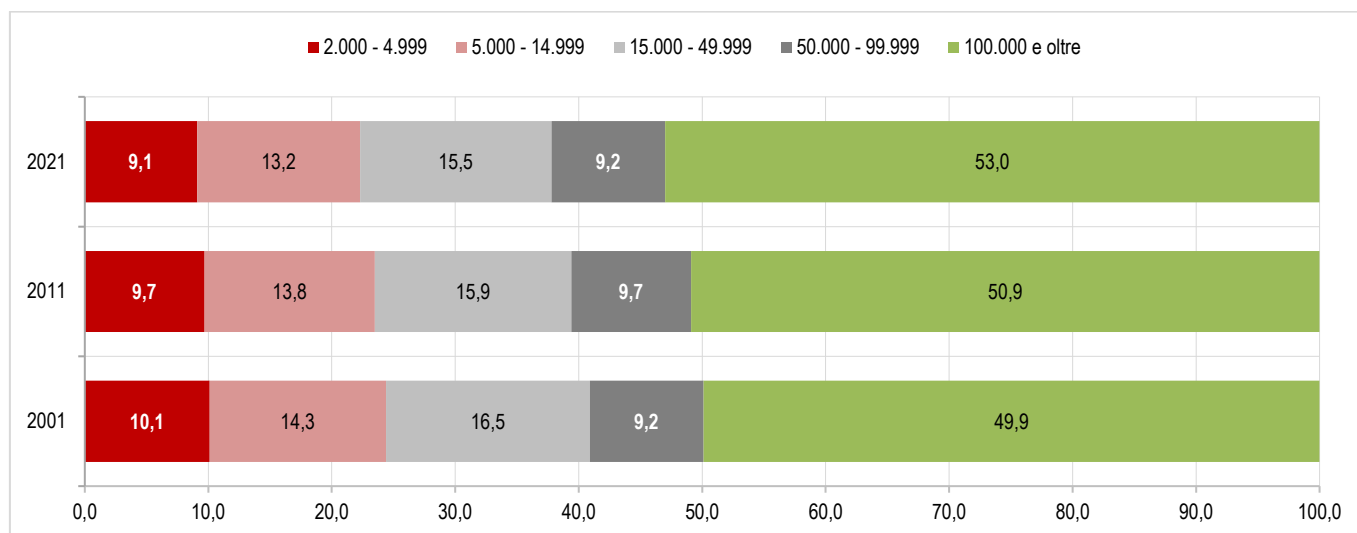
CLASSI DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA	AGGLOMERATI MORFOLOGICI URBANI						
	v.a.	%	Superficie media km²	Numero di località abitate coinvolte	Popolazione residente		
					v.a.	%	Dimensione Media
2001							
2.000 - 4.999	1.505	55,6	1,3	3.689	4.687.783	10,1	3.114,8
5.000 - 14.999	801	29,6	2,9	2.783	6.658.160	14,3	8.312,3
15.000 - 49.999	289	10,7	8,3	2.026	7.658.473	16,5	26.499,9
50.000 - 99.999	63	2,3	19,0	556	4.297.438	9,2	68.213,3
100.000 e oltre	49	1,8	121,8	3.749	23.246.190	49,9	474.412,0
Totale	2.707	100,0	5,1	12.803	46.548.044	100,0	17.195,4
2011							
2.000 - 4.999	1.516	55,3	1,3	3.808	4.750.874	9,7	3.133,8
5.000 - 14.999	812	29,6	3,0	2.859	6.765.434	13,8	8.331,8
15.000 - 49.999	295	10,8	8,2	2.059	7.782.902	15,9	26.382,7
50.000 - 99.999	69	2,5	20,1	818	4.758.757	9,7	68.967,5
100.000 e oltre	48	1,8	134,4	4.161	24.894.442	50,9	518.634,2
Totale	2.740	100,0	5,3	13.705	48.952.409	100,0	17.865,8
2021							
2.000 - 4.999	1.431	54,6	1,4	3.861	4.469.732	9,1	3.123,5
5.000 - 14.999	785	29,9	3,1	2.959	6.485.057	13,2	8.261,2
15.000 - 49.999	291	11,1	8,3	2.187	7.608.263	15,5	26.145,2
50.000 - 99.999	66	2,5	22,1	1.054	4.538.798	9,2	68.769,7
100.000 e oltre	50	1,9	137,7	4.932	26.021.432	53,0	520.428,6
Totale	2.623	100,0	5,8	14.993	49.123.282	100,0	18.727,9

Fonte: Istat, elaborazione su dati Basi territoriali 2001, 2011, 2021

Anche se le dimensioni territoriali degli Amu sono mediamente contenute (il più esteso include circa lo 0,4% della superficie territoriale nazionale), la concentrazione media della popolazione che vi risiede risulta molto elevata (Prospetto 1): 17,2mila residenti per Amu nel 2001, fino ai 17,9mila abitanti nel 2011 e 18,7mila nel 2021. Gli agglomerati di piccolissime dimensioni demografiche (tra 2mila e 4.999 individui) sono circa 1.500 (il 55% del totale) e vi risiede circa il 10% della popolazione complessiva degli Amu. Nella classe di maggiore dimensione esaminata, oltre 100mila abitanti, vive nel 2021 oltre il 50% della popolazione degli Amu, ovvero il 44,1% di quella italiana. La classe dimensionale più ampia è l'unica (Prospetto 1, Figura 2) nella quale i residenti aumentano sempre dal 2001, a conferma della tendenza al rafforzamento dell'agglomerazione nei principali centri urbani del Paese, non solo in termini di ampliamento dell'estensione territoriale ma anche di forte incremento della popolazione residente. Dall'analisi emerge che, pur se largamente i principali Amu sono quelli dei capoluoghi delle città metropolitane, questo universo non li esaurisce: solo tra i primi 10 Amu troviamo anche Padova, Bergamo, Massa e Cesena, che si qualificano anch'essi come contesti di forte agglomerazione residenziale.

Nelle altre classi la dinamica demografica ha un andamento meno continuo, mentre i valori medi delle superfici, segnano una tendenza alla crescita in tutte classi e per tutti gli anni (unica eccezione la classe 15.000 - 49.999 nel 2011). In valore assoluto le superficie di località sono infatti in costante crescita nel corso degli anni, anche indipendentemente dall'aumento della popolazione⁴.

FIGURA 2. POPOLAZIONE RESIDENTE NEGLI AGGLOMERATI MORFOLOGICI URBANI PER AMPIEZZA DEMOGRAFICA.
Anni 2001-2011-2021, composizione percentuale



Fonte: Istat, elaborazione su dati Basi territoriali 2021-2001

Milano si conferma l'Amu più esteso e popolato, Padova prima per crescita territoriale

In termini di superficie territoriale, i primi 10 Amu più estesi (Prospetto 2), risultano persistenti in questa graduatoria pur cambiando alcune posizioni: Padova, Napoli, Roma rimangono sempre nelle prime quattro posizioni e Bergamo supera Firenze nell'ultimo decennio. L'Amu di Cesena nel 2011 entra nel *ranking* in 10° posizione, al posto di quello di Nettuno (nella CM di Roma). Nel complesso, in questi ambiti territoriali risiede nel 2021 oltre il 29% della popolazione nazionale e il 35% di quella degli Amu.

La crescita di questi primi 10 contesti urbanizzati risulta molto rilevante sia in termini di espansione territoriale (+17,2% nel 2001-2021), sia in termini di popolazione residente (+13,2% nello stesso periodo). Gli altri Amu di minore dimensione presentano anch'essi dinamiche positive (ad eccezione della variazione della popolazione 2011-2021 che risulta negativa del 2%) anche se decisamente più contenute.

Milano si conferma anche nel 2021 come agglomerato urbano territorialmente più esteso (1.217 km², oltre sei volte la superficie del Comune di Milano dal quale deriva la denominazione, pari a 181,8 km²) ed è anche il primo per dimensione demografica (oltre 5 milioni di residenti, +15,2% rispetto al 2001). Questo agglomerato da solo rappresenta l'8,0% della superficie complessiva degli Amu italiani nel 2021 (pari a 15.181,2 km²) e lo 0,4% della superficie nazionale. Ha visto aumentare la sua estensione territoriale del 12,2%.

Sempre in termini di superficie, Padova è l'Amu che presenta la crescita più consistente (da 402,2 a 632,4 km² tra il 2001 e il 2021, con un incremento di oltre il 57%). Come termine di paragone l'Amu di Padova è cresciuto in 20 anni di una superficie che approssima quella dell'intero agglomerato morfologico urbano di Firenze. All'incremento di superficie dell'ultimo decennio esaminato (+38%) si accompagna un aumento della popolazione residente, anche in questo caso consistente, di quasi 300mila unità nell'arco dello stesso intervallo (circa +29,7%).

⁴ Va ricordato che ci sono altri elementi che qualificano la crescita delle località, oltre alla componente puramente residenziale. In particolare, tra i nuovi manufatti che contribuiscono all'edificazione degli spazi interstiziali troviamo i centri commerciali, gli interporti, i nuovi impianti di logistica, le strade, ecc.

PROSPETTO 2. PRIMI 10 AGGLOMERATI MORFOLOGICI URBANI PER SUPERFICIE E POPOLAZIONE. Anni 2001, 2011 e 2021, valori assoluti e variazioni percentuali

DENOMINAZIONE Amu	SUPERFICIE IN KM ²						POPOLAZIONE RESIDENTE					
	Valori assoluti			Variazioni percentuali			Valori assoluti			Variazioni percentuali		
	2021	2011	2001	2001- 2021	2011- 2021	2001- 2011	2021	2011	2001	2001- 2021	2011- 2021	2001- 2011
Milano	1.217,0	1.180,8	1.084,6	12,2	3,1	8,9	5.070.595	4.827.646	4.401.127	15,2	5,0	9,7
Padova	632,4	458,3	402,2	57,2	38,0	13,9	1.286.886	992.533	849.560	51,5	29,7	16,8
Napoli	630,3	570,4	523,3	20,4	10,5	9,0	3.626.657	3.571.923	3.359.295	8,0	1,5	6,3
Roma	539,1	520,0	504,7	6,8	3,7	3,0	2.738.943	2.578.272	2.520.675	8,7	6,2	2,3
Torino	269,9	243,2	233,8	15,5	11,0	4,0	1.399.902	1.358.436	1.325.691	5,6	3,1	2,5
Bergamo	252,7	212,1	202,0	25,1	19,1	5,0	790.572	688.469	611.927	29,2	14,8	12,5
Firenze	209,4	209,4	205,0	2,2	0,0	2,2	907.320	881.745	843.378	7,6	2,9	4,5
Catania	184,4	184,4	183,4	0,5	0,0	0,5	671.543	656.488	644.227	4,2	2,3	1,9
Massa	151,8	151,8	150,7	0,7	0,0	0,7	292.067	432.361	294.097	-0,7	-32,4	47,0
Cesena	148,4	144,2	123,5	20,2	2,9	16,8	396.622	381.210	324.099	22,4	4,0	17,6
Totale primi 10 Amu	4.235,3	3.874,4	3.613,2	17,2	9,3	7,2	17.181.107	16.369.083	15.174.076	13,2	5,0	7,9
Altri Amu	10.945,8	10.771,2	0.269,3	6,6	1,6	4,9	31.942.175	32.583.326	31.373.968	1,8	-2,0	3,9
Totale Amu Italia	15.181,2	14.645,6	13.882,5	9,4	3,7	5,5	49.123.282	48.952.409	46.548.044	5,5	0,3	5,2

Fonte: Istat, elaborazione su dati Basi territoriali 2021-2001

Anche Bergamo segna una consistente crescita della superficie del rispettivo Amu, in particolare nel decennio 2011-2021 (+19,1%). La popolazione dell'agglomerato (+29,2 % in 20 anni e +14,8% nel più recente decennio) raggiunge i 790mila abitanti nel 2021.

La configurazione dei primi quattro Amu per estensione territoriale (Milano, Padova, Napoli e Roma, Figura 3) presenta delle peculiari caratteristiche spaziali che intersecano i confini amministrativi di numerose province e Città metropolitane, senza tuttavia in questi casi superare i confini delle regioni di appartenenza⁵.

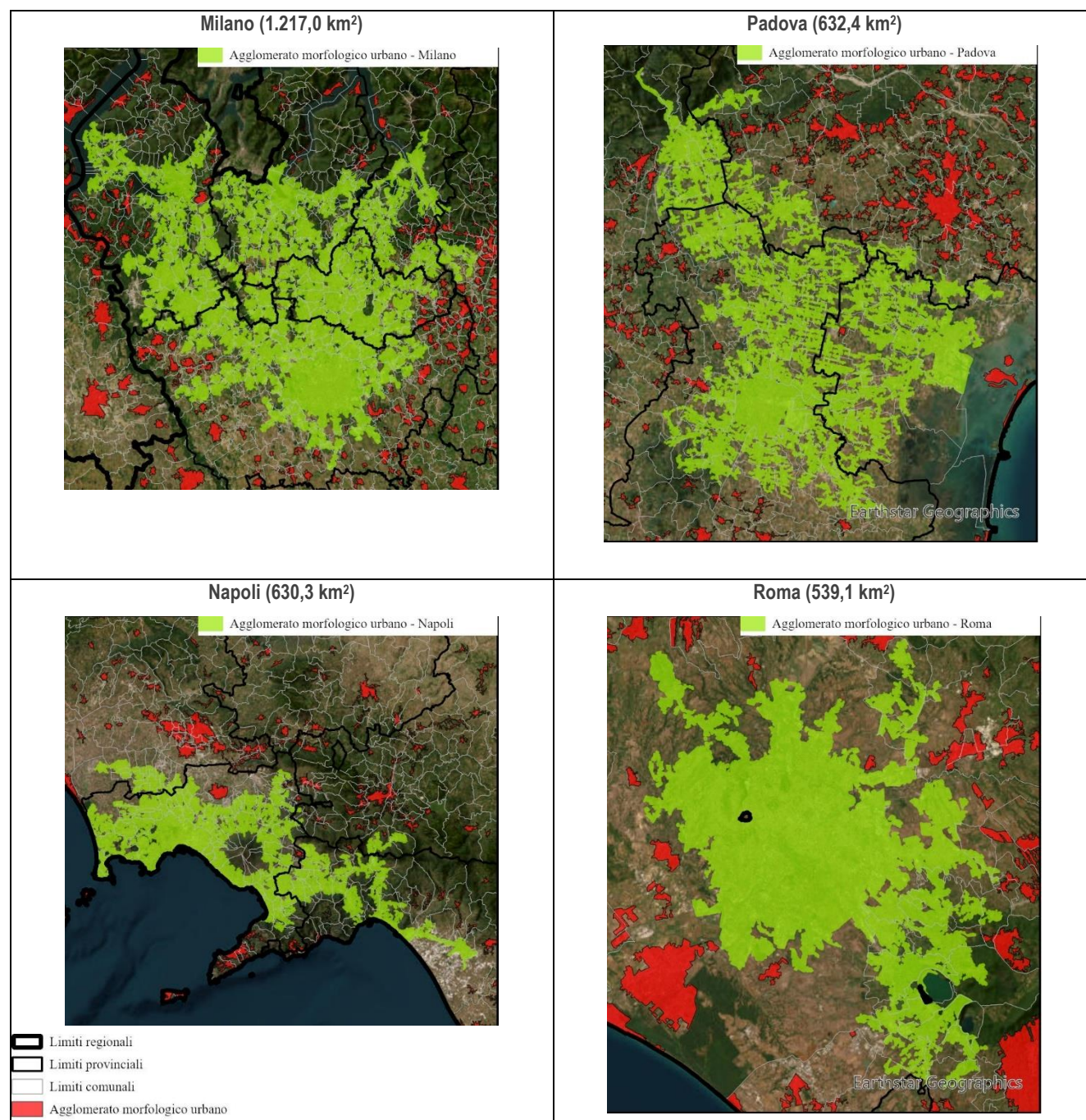
In particolare per Milano e Napoli si delineano agglomerazioni urbane non dissimili alle conurbazioni rispettivamente note come "*grande Milano*", che si estende senza soluzione di continuità dal capoluogo meneghino lungo la direttrice Nord-ovest, fino ai comuni del Bustese in Provincia di Varese, e verso Nord, ad includere larga parte dei comuni della Provincia di Monza e della Brianza e parte dei comuni delle Provincie di Lecco e Como, e "*grande Napoli*" che, oltre a includere larga parte del territorio occidentale della Città metropolitana partenopea e tutta la fascia costiera fino alla penisola sorrentina, si estende a Nord nella Provincia di Caserta, a Sud-est nella Provincia di Salerno fino ad includere alcuni comuni della Provincia di Avellino.

L'Amu di Padova, che si sviluppa lungo gli antichi tracciati della centuria romana, risulta ancora caratterizzato dalla sostanziale regolarità con cui è disposto il reticolo stradale lungo il quale si delinea l'agglomerato urbano. In corrispondenza del Graticolato romano si estende a Nord-est tra le attuali Province di Padova e Venezia, inglobando anche la località abitata di Mestre (Comune di Venezia), e più a Nord le località presenti in alcuni comuni delle province di Vicenza e Treviso.

Molto diverso dalle situazioni appena descritte è l'Amu di Roma, incluso completamente all'interno della omonima città metropolitana e che si estende a Sud-est nella zona dei Castelli romani e a Nord nelle località lungo le vie consolari tra Tiburtina e Salaria e lungo il tracciato dell'autostrada del Sole (ad inglobare le località dei comuni di Fonte Nuova, Guidonia Montecelio, Sant'Angelo Romano e Mentana).

⁵ Dei 2.623 Amu del 2021, 29 hanno un'estensione che oltrepassa i confini regionali; tra i primi 10 per dimensioni gli Amu di Massa (Toscana e Liguria) e di Cesena (Emilia-Romagna e Marche).

FIGURA 3. I QUATTRO AGGLOMERATI MORFOLOGICI URBANI PIÙ GRANDI PER SUPERFICIE. Anno 2021



Fonte: Istat, elaborazione su dati Basi territoriali 2021

Glossario

Agglomerati morfologici urbani (Amu): località abitata (centri e nuclei abitati) la cui popolazione censuaria supera le 2mila unità e vive in costruzioni e manufatti umani che non distano più di 200 metri (ad eccezione di alcune zone quali parchi, strade e aree industriali) da un'altra località abitata. Le aree sono costruite in forma armonizzata applicando la definizione proposta da UNECE/Eurostat. Per maggiori dettagli si veda la nota metodologica.

Basi Territoriali (BT): sono l'insieme delle partizioni e zonizzazioni del territorio italiano suddivise in: Sezioni di censimento; aree sub-comunali (municipi, quartieri ecc.); località abitate (centri e nuclei abitati) e località produttive; limiti amministrativi (Comuni, città metropolitane\province, Regioni).

Case sparse: Località coincidente con una porzione di territorio comunale, suddivisa in sezioni di censimento, con eventuale presenza di fabbricati disseminati a distanza tale da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

Centro abitato: Località coincidente con una porzione di territorio comunale, suddivisa in sezioni di censimento, che include almeno un aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità, caratterizzato dall'esistenza di servizi o esercizi pubblici (scuola, ufficio pubblico, farmacia, negozio o simili) che costituiscono una forma autonoma di vita sociale e, generalmente, anche un luogo di raccolta per gli abitanti delle zone limitrofe, in modo da manifestare l'esistenza di una forma di vita sociale coordinata dal centro stesso. I luoghi di convegno turistico, i gruppi di villini, alberghi e simili destinati alla villeggiatura, abitati stagionalmente, devono essere considerati come centri abitati temporanei, purché nel periodo dell'attività stagionale presentino i requisiti del centro.

Geoprocessing: insieme di operazioni GIS utilizzate per elaborare dati spaziali e generarne nuovi output informativi. Le operazioni più frequenti sono: sovrapposizioni, intersezioni e unione tra poligoni, buffer ad altro.

Località abitata: area più o meno vasta di territorio di un comune, conosciuta di norma con un nome proprio, nella quale sono presenti una o più case raggruppate o sparse. Si distinguono in località di *centro abitato*, *nucleo abitato*, *produttive* e *case sparse*. Le delimitazioni che individuano le località abitate di centro e nucleo abitato sono ottenute tracciando delle linee che corrono lungo il limite esterno degli edifici posti ai bordi di un raggruppamento di almeno quindici fabbricati. I confini delle località includono orti e altre pertinenze degli edifici considerati, evitando di includere aree limitrofe non edificate (come, ad esempio, campi coltivati e/o incolti), lasciando al di fuori dei raggruppamenti anche gli edifici posti ad una distanza superiore ai 70 metri nel caso di centri abitati e 40 metri nel caso di nuclei abitati. Se gli edifici inclusi nella nuova località sono adiacenti o in prossimità (al massimo una distanza pari a 140 metri per i centri abitati e 60 metri nel caso di nuclei abitati) di elementi lineari, quali infrastrutture di trasporto o limiti idrografici, la linea di confine delle località dovrà correre lungo o sarà estesa fino alla mezzeria di tali elementi.

Località produttiva: Località coincidente con una porzione di territorio comunale in ambito extraurbano, non compresa nei centri o nuclei abitati, nella quale siano presenti edifici contigui o vicini con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità non superiori a 200 metri, e unità locali in numero superiore a 10 o il cui numero totale di addetti sia superiore a 200.

Nucleo abitato: Località coincidente con una porzione di territorio comunale, priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato, costituita da un gruppo di almeno 15 edifici contigui o vicini, con interposte strade, sentieri, piazze, aie, piccoli orti, piccoli incolti e simili, purché l'intervallo tra casa e casa non superi una trentina di metri e sia in ogni modo inferiore a quello intercorrente tra il nucleo stesso e la più vicina delle case manifestamente sparse, e nella quale risiedano almeno quindici famiglie.

Sezione di censimento (SdC): Unità territoriale minima delle Basi territoriali Istat sulla cui base è anche organizzata la rilevazione e la diffusione dei dati censuari. È costituita da un solo corpo delimitato da una linea spezzata chiusa. A partire dalle sezioni di censimento sono ricostruibili, per somma, le entità geografiche ed amministrative di livello superiore (località abitate, aree sub-comunali, collegi elettorali e altre). Ciascuna sezione di censimento deve essere completamente contenuta all'interno di una ed una sola località. Il territorio comunale deve essere esaustivamente suddiviso in sezioni di censimento; la somma di tutte le sezioni di censimento ricostruisce l'intero territorio nazionale. Attraverso la codifica delle SdC per classi di copertura e/o uso del suolo si ottiene la microzonizzazione tematica del territorio, funzionale al georiferimento delle unità statistiche.

Sistema informativo geografico (Gis): insieme ordinato di *hardware* e *software*, dati geografici e risorse umane destinate a rilevare, inserire, aggiornare, elaborare, analizzare e visualizzare dati georeferenziati, associando a ciascun elemento geografico una o più descrizioni alfanumeriche.

Nota metodologica

Definizione degli Agglomerati morfologici urbani (Amu)

La suddivisione del territorio nazionale in Agglomerati morfologici urbani costituisce una classificazione territoriale di tipo funzionale che ha l'obiettivo di individuare porzioni di territorio che presentano caratteristiche urbane definite dalle direttive Unece-Eurostat⁶.

In accordo con queste direttive, un'area urbana è definita come un'area dove la cui popolazione residente, misurata dai censimenti della popolazione, supera le 2mila unità e vive in costruzioni e manufatti umani che non distano più di 200 metri tra loro (ad eccezione della presenza di alcune zone quali parchi, strade e aree industriali o destinate all'erogazione di servizi).

La fonte informativa utilizzata per la classificazione degli Amu è costituita dalle *Basi territoriali* prodotte sia in occasione del Censimento permanente della popolazione del 2021, che dei Censimenti generali della popolazione e delle abitazioni degli anni 2011 e 2001. Nell'ambito di questa fonte informativa il territorio nazionale è suddiviso sia in base ai limiti amministrativi (regioni, province e comuni) sia considerando, per ciascun comune, l'ulteriore frazionamento in località abitate (centri e nuclei abitati) ricostruibili gerarchicamente per somma di sezioni di censimento. Le sezioni di censimento rappresentano quindi gli elementi territoriali minimi per la definizione della metodologia di identificazione degli Amu.

La metodologia utilizzata da Istat in modo coerente con le definizioni stabilite a livello europeo, si articola in fasi successive. Il punto di partenza è costituito dall'individuazione dei centri e dai nuclei abitati, escludendo le aree extraurbane (località di case sparse e località produttive). Nelle fasi successive, i centri e nuclei sono via via fusi tra loro in agglomerati urbani, quando questi superano le soglie previste (almeno 2mila residenti in centri e/o nuclei posti a una distanza non superiore a 200 metri). La reiterazione di questa procedura di aggregazione spaziale ha condotto all'individuazione, negli anni a intervalli decennali, di 2.623 (2021), 2.740 (2011) e 2.707 (2001) agglomerati urbani distribuiti su tutto il territorio italiano e, per costruzione, indipendenti dai confini amministrativi.

La procedura operativa per la delimitazione degli Agglomerati morfologici urbani ha visto l'uso intensivo di strumenti Gis applicati alle Basi territoriali. La realizzazione di un modello procedurale ha consentito di automatizzare le operazioni necessarie per la determinazione degli Amu e di sintetizzare il flusso di lavoro.

Descrizione dell'algoritmo di individuazione degli Agglomerati morfologici urbani

L'identificazione degli Agglomerati morfologici urbani è stata effettuata attraverso degli strumenti di *geoprocessing*⁷ elaborati da un Gis. I dati sono disponibili nella pagina del sito istituzionale al seguente indirizzo: <https://www.istat.it/notizia/basi-territoriali-e-variabili-censuarie/>.

L'algoritmo di aggregazione prevede una serie di passi successivi.

1. Si selezionano le località abitate di centro e nucleo abitato, escludendo le località produttive e le località di case sparse.
2. I centri e nuclei abitati che sono collocati a una distanza tra loro non superiore ai 200 metri vengono aggregati tra loro in agglomerati.
3. Gli agglomerati (o le singole località, qualora queste abbiano almeno due abitanti) individuati al punto 2) sono poi classificati in Amu quando la popolazione che complessivamente vi risiede supera la soglia di almeno 2mila abitanti.
4. Ad ogni Amu viene assegnata la denominazione e il codice della località più popolosa tra quelle che lo compongono.

Nel Prospetto A1 sono riportati i dati nazionali della popolazione e della superficie degli Amu, in corrispondenza dei tre anni censuari considerati.

⁶ Unece/Eurostat. *Recommendations for the 2000 censuses of population and housing in the ECE region. Statistical standards and studies*, n. 49. Geneva: United Nations, 1998. Regolamento (CE) n. 2017/543 della Commissione del 22 marzo 2017.

⁷ Operazione svolta tramite l'utilizzo del software ArcGIS Pro e il tool *Aggregate Polygons* con distanza di aggregazione pari a 200 metri e selezionando l'opzione *Preserve orthogonal shape*, in modo d'aggregare le *feature* in forma ortogonale al fine di preservarne la caratteristica geometrica di input.

PROSPETTO A.1. NUMERO DI AGGLOMERATI MORFOLOGICI URBANI, SUPERFICIE E POPOLAZIONE. Anno 2021-2001, valori assoluti e composizione percentuale

ANNI	Numero di Amu	VALORI ASSOLUTI		VALORI PERCENTUALI	
		Popolazione	Superficie (Kmq)	Popolazione	Superficie
2001	2.707	46.548.044	13.882,5	81,7	4,6
2011	2.740	48.952.409	14.645,6	82,4	4,8
2021	2.623	49.123.282	15.181,2	83,2	5,0

Fonte: Istat, elaborazione su dati Basi territoriali 2021-2001

Accuratezza e confrontabilità temporale della classificazione territoriale per Amu

Il confronto tra le classificazioni degli Amu realizzate per gli anni esaminati, risente, come già sottolineato in un precedente Focus sulle località abitate⁸, di almeno due tipi di limitazioni (geometrica e tematica) legate all'inevitabile approssimazione quando si elaborano dati territoriali rappresentati a livello cartografico secondo un elevato livello di granularità.

Per confrontare questi dati nel tempo, è stato utilizzato un algoritmo di *geoprocessing* che permette la sovrapposizione geometrica di due o più strati geografici tra loro. Questo ha consentito di attribuire ai comuni amministrativamente vigenti nel 2021 le località di comuni non più esistenti e gestire le variazioni territoriali tra il 2001 e il 2021. Pertanto, tutti i valori calcolati nei vari anni, hanno come denominatore comunale sempre la superficie al 2021. Inoltre, a causa del continuo miglioramento dell'accuratezza posizionale del dato geografico, si è preso come elemento di riferimento il dato delle località comunali del 2021. Nel caso questo dato sia inferiore rispetto a quello delle superfici rilevate negli anni precedenti, si suppone che comunque sia più affidabile il 2021 per effetto dei miglioramenti tecnologici e di qualità delle stime rispetto alle precedenti rilevazioni. In particolare, in sede di definizione delle BT, in alcuni casi si è provveduto alla correzione geometrica del disegno della località diminuendone la superficie, qualora vi fossero state erroneamente incluse aree prive di insediamenti abitativi. A seguito di queste considerazioni e quando questo evento si presenta, è stata stimata la superficie degli Amu al 2001 e 2011 considerando la struttura del 2021.

In termini di ipotesi statistiche considerate dagli esperti tematici dell'Istat per la misurazione del fenomeno, si segnala che nella fase di valutazione della qualità dei dati, il consolidamento delle località e la loro aggregazione sono stati effettuati considerando una soglia minima di famiglie geolocalizzate per la definizione di un nucleo abitato (la soglia ammissibile è stata posta pari ad almeno 15 famiglie residenti nel nucleo abitato). Le località che non presentavano queste caratteristiche negli anni 2001 e 2011 sono state escluse dalle fasi successive di elaborazione dell'algoritmo di identificazione degli Amu, mentre per il 2021 è stato definito un tipo di nucleo abitato speciale, definito "sotto soglia", incluso nelle fasi successive di applicazione dell'algoritmo.

Per chiarimenti tecnici e metodologici

Fabio Lipizzi
fabio.lipizzi@istat.it

Alberto Sabbi
alberto.sabbi@istat.it

⁸ https://www.istat.it/wp-content/uploads/2025/07/Focus_Localita-abitate-e-produttive-nelle-Basi-territoriali_Anno-2021.pdf



LA STATISTICA UFFICIALE ASCOLTA I SUOI UTENTI

In occasione del Centenario dalla sua fondazione, l'Istat promuove una **consultazione pubblica** per raccogliere contributi, osservazioni e proposte sui bisogni informativi non ancora pienamente soddisfatti dalla statistica ufficiale.

Al centro della consultazione non vi sono le modalità di comunicazione o diffusione dei dati, ma la produzione statistica.

L'iniziativa intende rafforzare la qualità, la rilevanza e l'utilizzabilità della produzione statistica, favorendo al tempo stesso trasparenza e partecipazione.

La consultazione è aperta a istituzioni, comunità scientifica, operatori dell'informazione, imprese, associazioni e cittadini.

PARTECIPA ADESSO