

StatCities 2026

Misurare le Città, progettare il futuro

Roma, 10 e 11 settembre 2026

Gli indici compositi per la misurazione della fragilità e del disagio comunale

L'Indice di Fragilità Comunale (IFC) e l'Indice di Disagio Socio-Economico (IDISE)

Debora Tronu

ISTAT-Direzione centrale per le statistiche ambientali e territoriali

ROMA



Sommario

- Contesto e obiettivi
- Elementi comuni e distintivi dei due indici
- Framework e metodologia di costruzione
- Alcuni risultati
- Diffusione dei dati

Contesto e obiettivi

Leggere la complessità

Rispondere alla crescente domanda di misure di sintesi per rappresentare fenomeni complessi e facilitare l'analisi territoriale e in serie storica.

Valorizzare e integrare le fonti

Valorizzare il patrimonio informativo delle fonti Istat e Sistan rispetto alle esigenze conoscitive espresse dal territorio.

Orientare le politiche

Strumenti statistici accurati, rilevanti e granulari a supporto della pianificazione e del monitoraggio degli interventi a livello locale.

IFC e IDISE: due fenomeni, stesso approccio metodologico

- IFC: fragilità territoriale, ambientale, demo-sociale ed economica
- IDISE: disagio socio-economico della popolazione residente in famiglia

Multidimensionale e integrato

I due indici forniscono una lettura integrata e trasversale dei fenomeni complessi attraverso più dimensioni, definite nel rispettivo framework concettuale.

Multifonte

Utilizzo di dati provenienti da diverse fonti per ottenere misure robuste, comparabili e con elevato dettaglio territoriale.



Ridurre il *trade-off* tra validità e accuratezza, granularità e tempestività degli indicatori

Metodologia di sintesi

- Indice parzialmente non compensativo (AMPI+), basato sull'ipotesi di non sostituibilità delle diverse componenti dell'indice
- Comparabilità nello spazio e nel tempo, *rispetto a un parametro di riferimento posto uguale a 100*

IFC e IDISE: due fenomeni e due livelli di lettura

IFC scala comunale	Caratteristiche	IDISE scala sub-comunale
Fragilità territoriale, ambientale, sociale ed economica	Fenomeno	Disagio socio-economico della popolazione residente in famiglia
Comuni italiani	Unità di analisi	Aree sub-comunali di 25 comuni
2018-2022 (media nazionale 2018=100)	Serie storica	2021 (media del comune=100)
Tra comuni e nel tempo	Comparabilità	Solo tra aree dello stesso comune
Confrontare il comune e seguire l'evoluzione nel tempo nel contesto nazionale	Lettura	Confrontare le aree sub-comunali all'interno dello stesso comune

L'INDICE DI FRAGILITÀ COMUNALE (IFC)

La storia

- Attività di definizione avviata nel 2022 per rispondere alla domanda di misure riferite ai territori comunali su fenomeni complessi, rilevanti per il governo del territorio
- 2023-2024: produzione e diffusione dei dati riferiti al 2018-2019 e 2021 a cura di una apposita Task Force Istat
- 2025: aggiornamento con i dati al 2022
- Prossimo aggiornamento dell'indice con i dati al 2023 entro il 2026

Definizione e dimensioni della fragilità comunale

Esposizione di un territorio ai rischi di origine naturale e antropica e alle condizioni di criticità connesse con le principali caratteristiche demo-sociali della popolazione e del sistema economico-produttivo

Le dimensioni:

- Fattori di rischio e di marginalità collegati con le **caratteristiche geomorfologiche e infrastrutturali** di un territorio
- Esposizione **delle risorse ambientali e naturali** ai **fattori di pressione antropica** sulla salute dell'ecosistema
- **Condizioni di debolezza del capitale umano** che limitano la capacità di affrontare situazioni critiche e shock avversi
- Fattori di criticità derivanti dalla **struttura e dalla performance del sistema produttivo**

Fragilità comunale - Indicatori elementari

- incidenza % della superficie delle **aree con pericolosità da frane elevata e molto elevata** (Ispra)
- incidenza % del **suolo consumato** (Ispra)
- indice di **accessibilità ai servizi essenziali** (Istat)
- tasso di **motorizzazione ad alta emissione** per 100 abitanti (ACI e Istat)
- **raccolta indifferenziata dei rifiuti urbani** per abitante (Ispra e Istat)
- incidenza % della superficie comunale coperta da **aree naturali protette terrestri** incluse nell'Elenco Ufficiale delle Aree protette (EUAP) o in quello della Rete Natura 2000 (SIC/ZPS/ZSC) (Ispra; *polarità negativa*)
- indice di **dipendenza della popolazione** (Istat)
- incidenza percentuale della popolazione (25-64 anni) con **bassi livelli di istruzione** (Istat)
- tasso di **occupazione** 20-64 anni (Istat; *polarità negativa*)
- incidenza delle **migrazioni** nette (Istat; *polarità negativa*)
- densità delle **unità locali dell'industria e dei servizi** per mille abitanti (Istat, *polarità negativa*)
- incidenza percentuale degli **addetti delle unità locali a bassa produttività nominale del lavoro** di settore per l'industria e i servizi (Istat)

Indice composito di Fragilità Comunale (IFC)

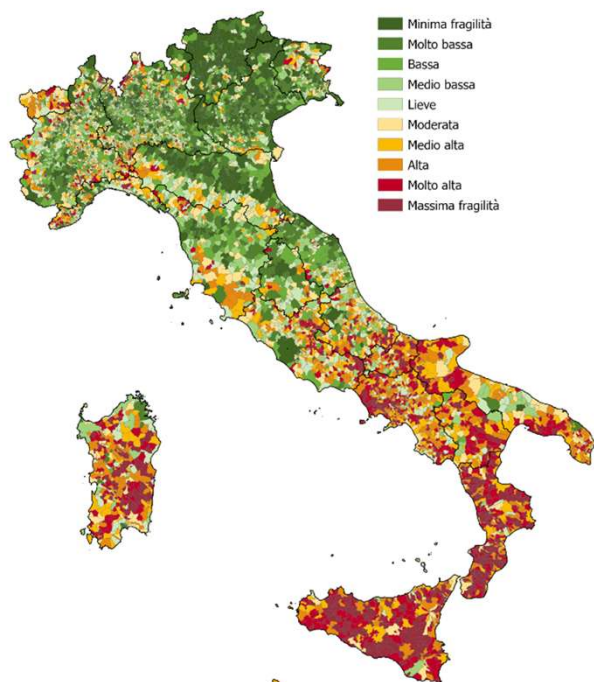
L'indice composito è costruito tramite la metodologia dell'Adjusted Mazziotta-Pareto Index (AMPI+) che produce un **indice parzialmente non compensativo** basato sui seguenti aspetti:

- il processo di normalizzazione (Constrained Min-Max Method) **permette il confronto dei valori delle unità statistiche, sia nel tempo che nello spazio**, rispetto ad un riferimento comune che non cambia nel tempo (**valore Italia al 2018, posto uguale a 100.**)
- la funzione di aggregazione è una **media aritmetica non ponderata degli indicatori elementari penalizzata tramite una funzione della varianza** che evita l'effetto compensativo tipico delle trasformazioni lineari

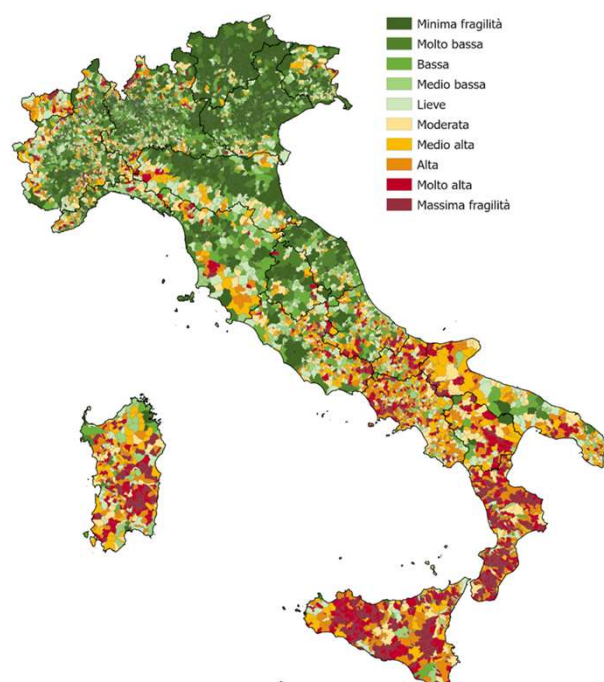
I valori dell'IFC sono confrontabili tra comuni e in serie storica 2018-2022 e sono diffusi in 10 classi (decili della distribuzione dell'IFC al 2018).

Indice di Fragilità Comunale – Risultati 2022

2018 (decili 2018)



2022 (decili 2018)



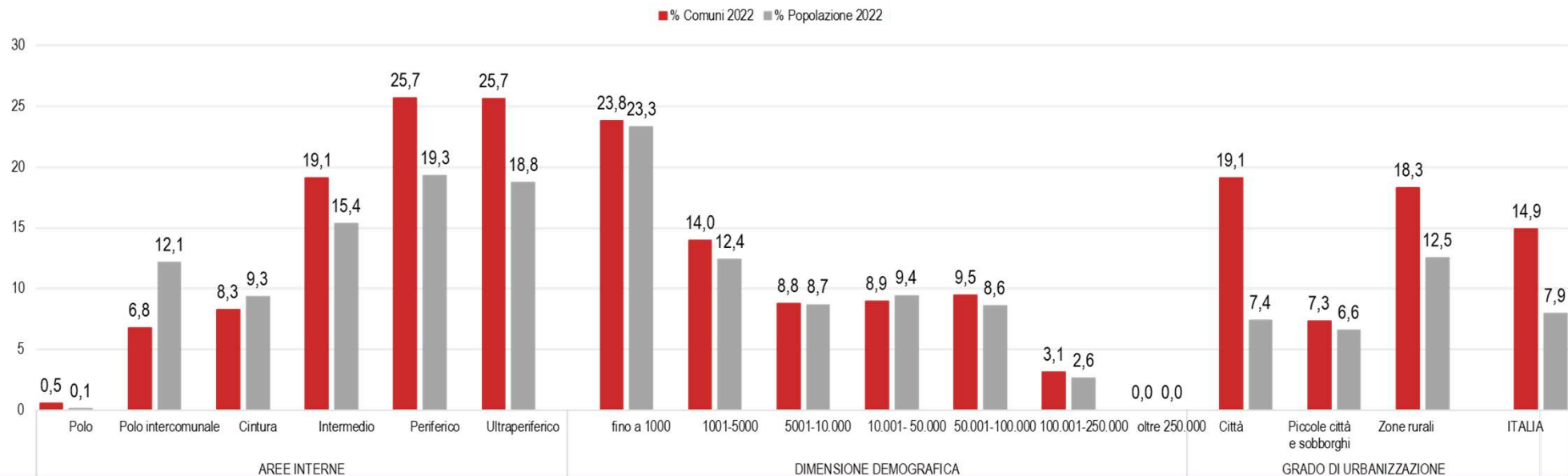
- Comuni a **fragilità massima o molto alta**: 14,9% dei comuni, pari al 7,9% della popolazione residente
- Comuni a **fragilità minima o molto bassa**: 26,8% dei comuni, pari al 44,8% della popolazione residente
- **Tra il 2018 e il 2022**: si riduce l'incidenza dei comuni e della popolazione dei territori più fragili (- 5,1 e - 3,7 p.p.) e aumenta quella dei territori meno a rischio

La fragilità per diversi domini territoriali

Comuni con livelli di fragilità massima o molto alta:

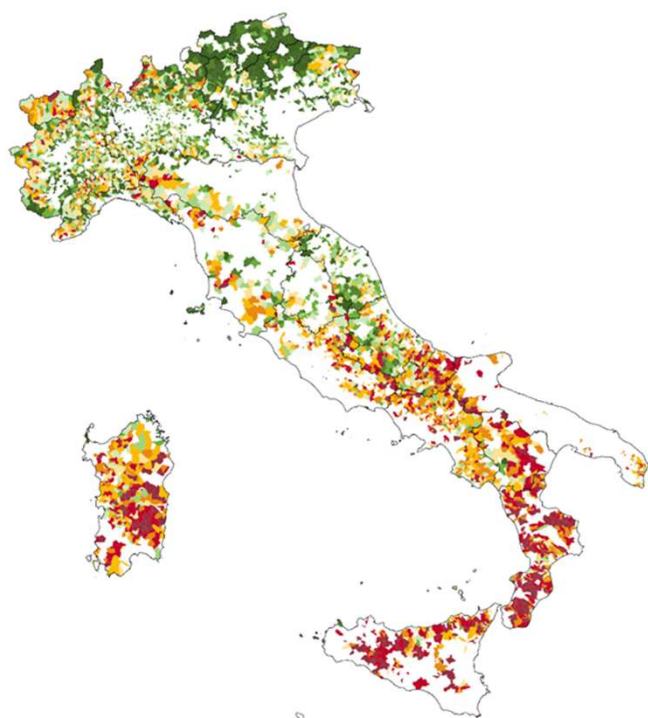
- circa il 23% dei comuni fino a 1.000 abitanti e della relativa popolazione residente
- 25,7% dei comuni Periferici e Ultraperiferici (quasi il 20% della popolazione)
- 19,1% delle «Città o zone densamente popolate» (7,4% della popolazione) e 18,3% dei comuni «Zone rurali o scarsamente popolate» (12,5% della popolazione)

Comuni e popolazione a fragilità massima o molto alta (valori percentuali)

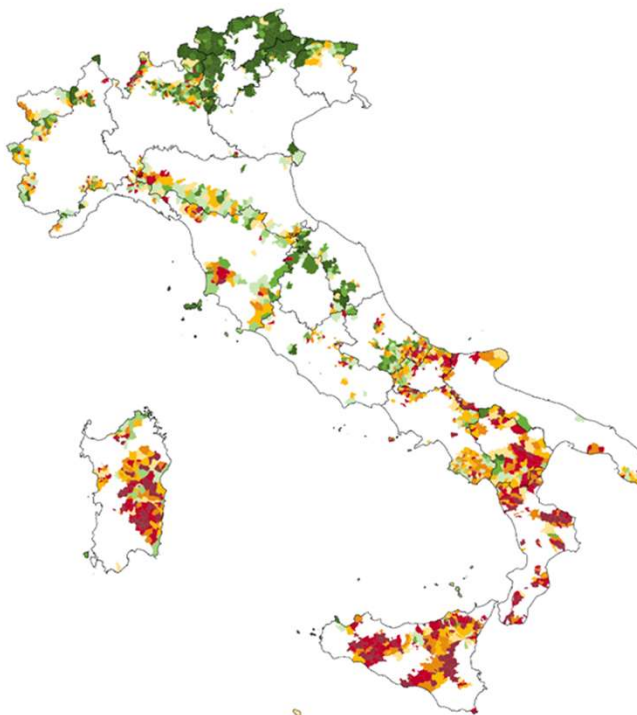


La geografia della fragilità comunale

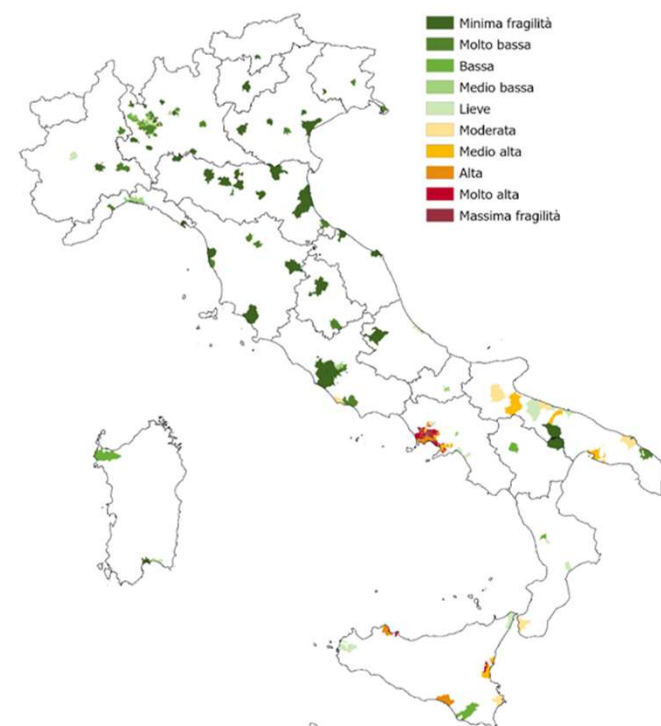
Fino a 5 mila abitanti



Periferici o Ultraperiferici



Città (Degurba 2021)

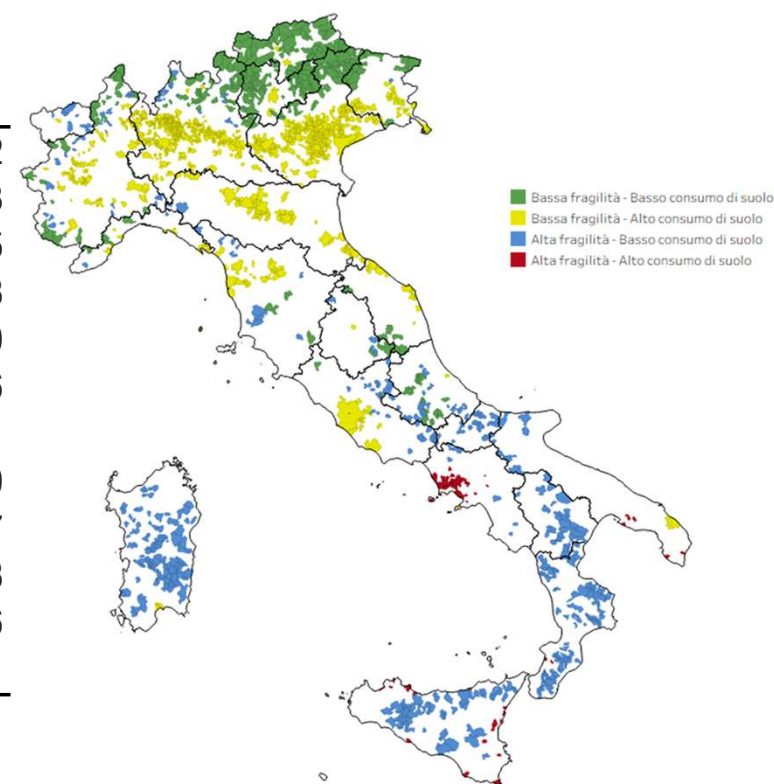


Il profilo della fragilità comunale

Indicatori elementari per livello di fragilità. Anno 2022

Indicatori	Fragilità minima o molto bassa	Fragilità massima o molto alta
Incidenza della superficie a rischio frane (%; 2024)	5,2	11,2
Incidenza del consumo di suolo (%)	10,2	4,3
Indice di accessibilità ai servizi essenziali (minuti; 2019)	26,5	40,5
Tasso di motorizzazione ad alta emissione (per 100 abitanti)	14,0	29,8
Raccolta indifferenziata dei rifiuti urbani (kg per abitante)	161,1	170
Incidenza delle aree protette (%)	23,6	18,6
Indice di dipendenza della popolazione (%)	70,7	69,1
Popolazione 25 e 64 anni con bassi livelli di istruzione (%)	28,1	45,0
Tasso di occupazione (20-64 anni) (%)	72,1	50,7
Incidenza delle migrazioni nette (‰)	48,9	-40,8
Densità delle unità locali dell'industria e dei servizi (per 1.000 abitanti)	102,4	53,6
Addetti a bassa produttività nell'industria e nei servizi (%)	9,5	23,1

Comuni per livello di fragilità comunale e consumo di suolo



L'INDICE DI DISAGIO SOCIO-ECONOMICO (IDISE)

Il progetto sul disagio socio-economico: obiettivi e opportunità

Misura e analizza il fenomeno del “Disagio socio-economico” a livello sub-comunale.

- Valorizzare i risultati del Censimento Permanente della Popolazione e delle Abitazioni (CPPA), ovviando alla perdita di potere informativo del Censimento permanente rispetto alla tecnica tradizionale tramite fonti amministrative
- Valorizzare i dati del Sistema Integrato dei Registri (*Registro dei Redditi, Registro del Lavoro, Registro dell'Istruzione e della Formazione*), integrati con il *Registro Base degli Individui* e georeferenziati attraverso il *Registro Statistico di Base dei Luoghi*
- Mettere a disposizione dei policy makers una base informativa per definire le politiche locali più opportune in favore dei segmenti di popolazioni più svantaggiati

Il progetto sul disagio socio-economico

Gruppo di lavoro inter-istituzionale

Strettissima collaborazione con i Comuni dell'USCI

25 Comuni

- Definizione dello schema teorico e di un set di indicatori per la misurazione del disagio socio-economico a livello sub comunale
- Costruzione di un indice composito a livello sub comunale (IDISE)
- Definizione di un algoritmo di aggregazione spaziale per identificare le aree più critiche (ADU)
- Progettazione e realizzazione di prodotti di diffusione e eventi di presentazione dei dati

- | | | |
|------------|-----------|----------------------|
| ○ Bari | ○ Milano | ○ Prato |
| ○ Bologna | ○ Modena | ○ Reggio di Calabria |
| ○ Cagliari | ○ Napoli | ○ Roma |
| ○ Carpi | ○ Olbia | ○ Taranto |
| ○ Firenze | ○ Padova | ○ Torino |
| ○ Genova | ○ Palermo | ○ Trieste |
| ○ Gorizia | ○ Parma | ○ Venezia |
| ○ Messina | ○ Perugia | ○ Verona |
| | | ○ Catania |

Definizione di disagio socio-economico

Il disagio socio-economico è definito come:

Condizione in cui gli individui sperimentano difficoltà a soddisfare adeguatamente le loro necessità di base a causa della carenza o insufficienza delle risorse e delle opportunità di tipo sociale, economico, lavorativo ed educativo.

- Sono stati definiti **nove indicatori** e un **Indice composito sul Disagio Socio-Economico (IDISE)**, che rappresentano le componenti più rilevanti del disagio socio-economico misurabili a livello sub-comunale.

Popolazione di riferimento è quella che vive in famiglia nelle sezioni di censimento di centro abitato e con presenza di edifici prevalentemente residenziali.

Disagio socio-economico - Indicatori elementari

DIS1	% della popolazione di 70 anni e oltre che vive da sola e senza nessuna casa di proprietà	RBI/CPPA Catasto
DIS2	% di individui in famiglie nelle quali nessun componente è occupato o percettore di pensione da lavoro	RBI/CPPA Registro dei Redditi
DIS3	% di individui in famiglie a basso reddito equivalente	RBI/CPPA Registro dei Redditi
DIS4	Tasso di occupazione 25-64 anni	RBI/CPPA Registro del Lavoro
DIS5	% di individui di età 0-64 anni che vivono in famiglie con bassa intensità di lavoro	RBI/CPPA Registro del Lavoro
DIS6	% di individui di età 25-64 anni con occupazione “non stabile” nel corso dell’anno	RBI/CPPA Registro del Lavoro
DIS7	% della popolazione di età 25-64 anni con al massimo il Diploma di Scuola Secondaria di Primo Grado	RBI/CPPA MIM – MUR (RIF)
DIS8	% di individui di età 15-29 anni che non lavorano e non sono iscritti a nessun corso regolare di studio del MIM o del MUR	RBI/CPPA MIM – MUR (RIF)
DIS9	% di studenti che abbandonano o che ripetono l'anno	RBI/CPPA Registro Istruzione Formazione (RIF)

Indice composito di Disagio Socio-Economico - IDISE

L'IDISE è calcolato per tutte le sezioni di censimento eleggibili nell'analisi utilizzando la metodologia *Adjusted Mazziotta-Pareto Index* (AMPI+, **media del comune posta uguale a 100**)

Domini territoriali di output

- **ASC – Aree Sub-Comunali** - Suddivisioni del territorio comunale in unità amministrative e/o toponomastiche definite nell'ambito delle Basi Territoriali 2021.
- **ADU – Aree di Disagio socio-economico in ambito Urbano:** Aree disegnate dall'Istat per le finalità del progetto tramite una procedura di tipo sequenziale che, a partire dalle sezioni con i valori più alti dell'IDISE, aggrega sezioni contigue e omogenee rispetto ai valori dell'IDISE. Sono definite tramite predefiniti parametri: popolazione minima e massima dell'ADU e livello di disagio misurato dall'IDISE.

I valori dell'IDISE sono confrontabili soltanto tra aree appartenenti allo stesso comune e non tra aree ricadenti in comuni diversi (media comunale=100).

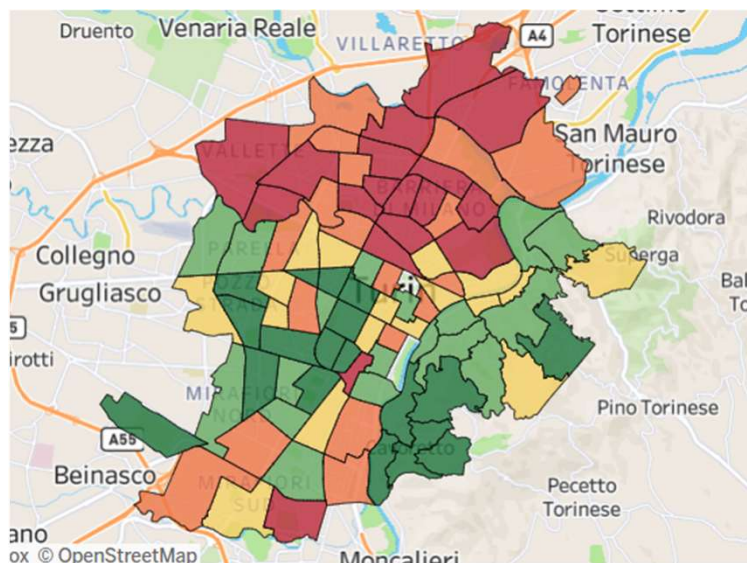
Distribuzione IDISE per le Aree Sub-Comunali (ASC) – Anno 2021

Classi basate sui quintili della distribuzione comunale

Esempi

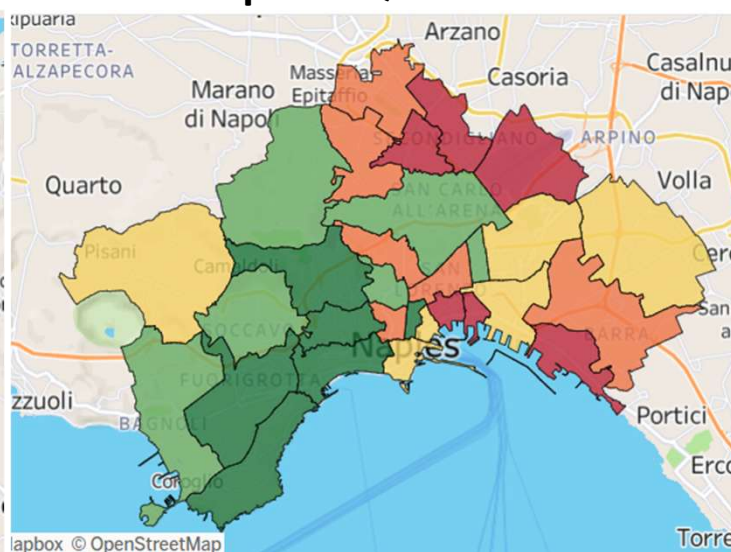
Totale comune= 100

Torino – Zone Urbanistiche



Popolazione totale: 849 mila
ASC analizzate: 90 su 94
Residenti in famiglia (media per ASC): 9,3 mila
Quota osservata: 98,2% della pop. fam.
IDISE: 96,9- 105,9

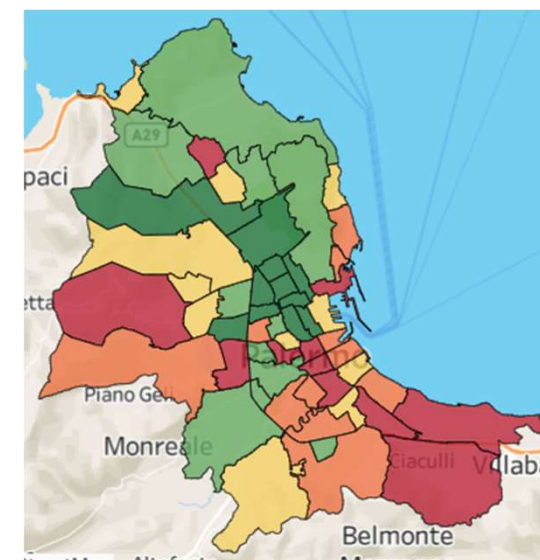
Napoli – Quartieri



Quintili

Popolazione totale: 921 mila
ASC analizzate: 30 su 30
Residenti in famiglia (media per ASC): 30,5 mila
Quota osservata: 96,5% della pop. fam.
IDISE: 93,8- 104,5

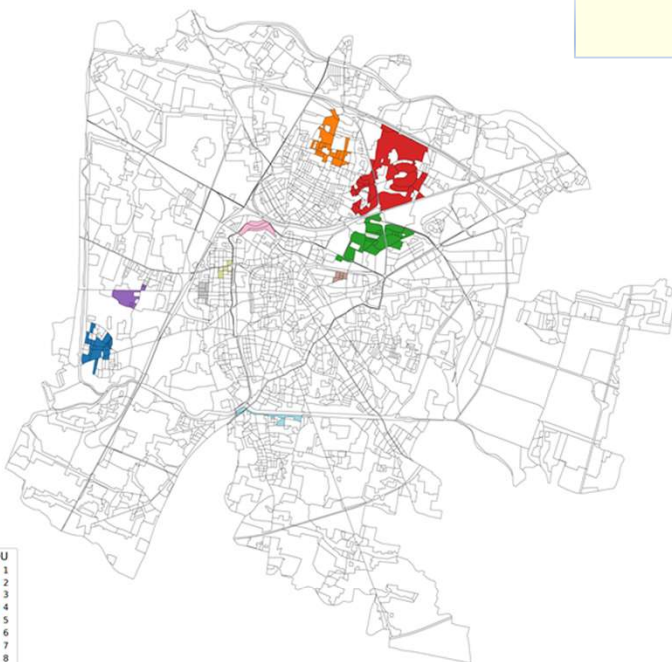
Palermo – Unità di Primo Livello



Popolazione totale: 635 mila
ASC analizzate: 55 su 55
Residenti in famiglia (media per ASC): 11,5 mila
Quota osservata: 98,8% della pop_fam
IDISE: 92,6 - 111,1

Le Aree di Disagio socio-economico in ambito Urbano (ADU)

Padova



Esempi

Le ADU offrono una rappresentazione spaziale del disagio che evidenzia micro-zone ad alta criticità.

Bologna



Napoli



Anno di riferimento: 2021

IDISE – Linee di sviluppo

Diffusione dei dati 2023 (entro 2026)

- Pubblicazione dei risultati per i comuni capoluogo di provincia e i comuni con almeno 50.000 abitanti al 31.12.2023 (163 Comuni)
- Ingegnerizzazione del processo per la diffusione dei risultati ogni anno con un lag temporale di 2 anni e 6 mesi (rispetto al 31.12 dell'anno di riferimento)

Diffusione dei dati 2024

- Revisione del criterio di eleggibilità delle sezioni di censimento per l'analisi:
 - ✓ maggiore copertura delle aree sub-comunali
 - ✓ maggiore robustezza dei risultati
- Revisione dell'algoritmo di identificazione delle ADU

LA DIFFUSIONE DEI DATI

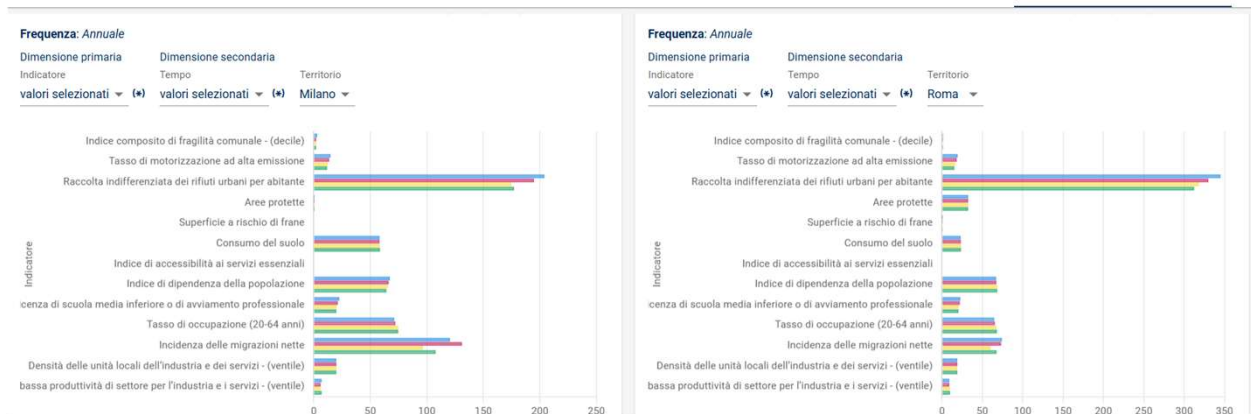
IFC - Diffusione dei dati 2018-2022

Data warehouse IstatData



Home / IstatData / Dashboards

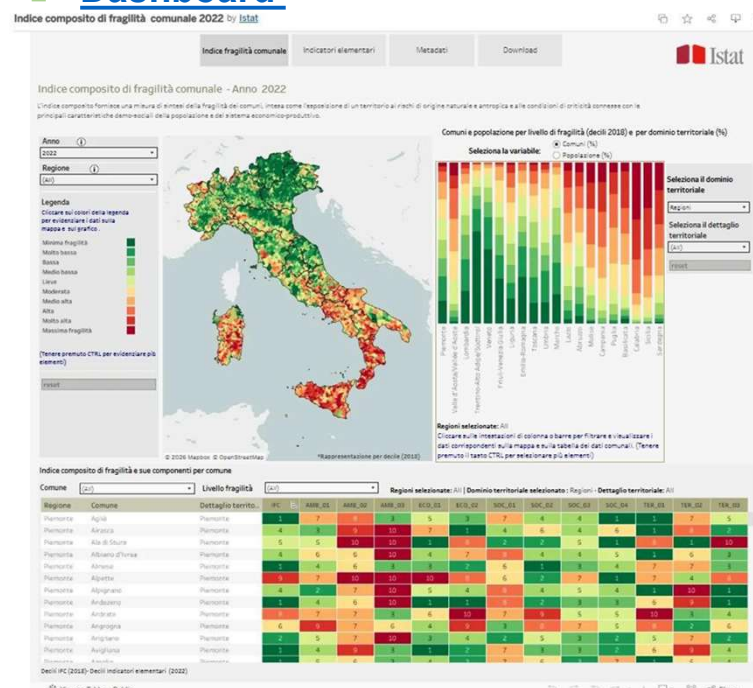
< ATORI DEMOGRAFICI MORTALITÀ PER TERRITORIO DI EVENTO GIUSTIZIA E SICUREZZA CONDIZIONI ECONOMICHE DELLE FAMIGLIE E DISUGUAGLIANZE CLIMA DI FIDUCIA **INDICE COMPOSITO DI FRAGILITÀ CC** >



Comunicato stampa

Nota metodologica

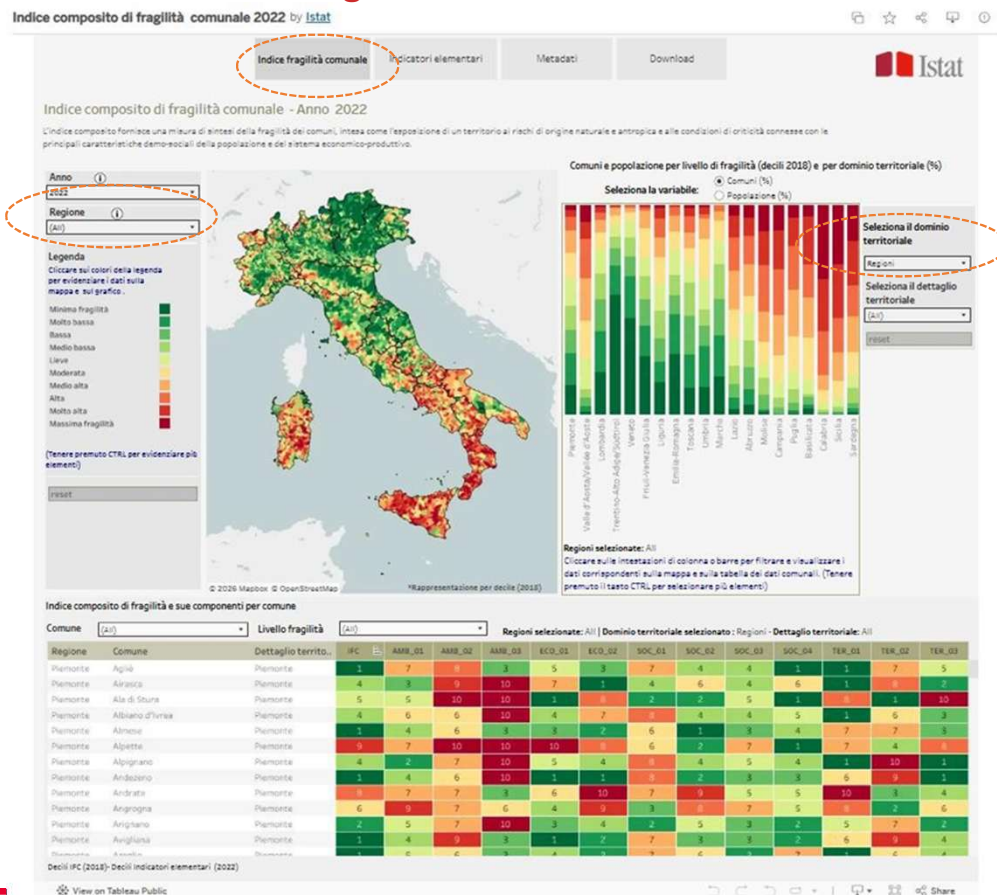
Dashboard



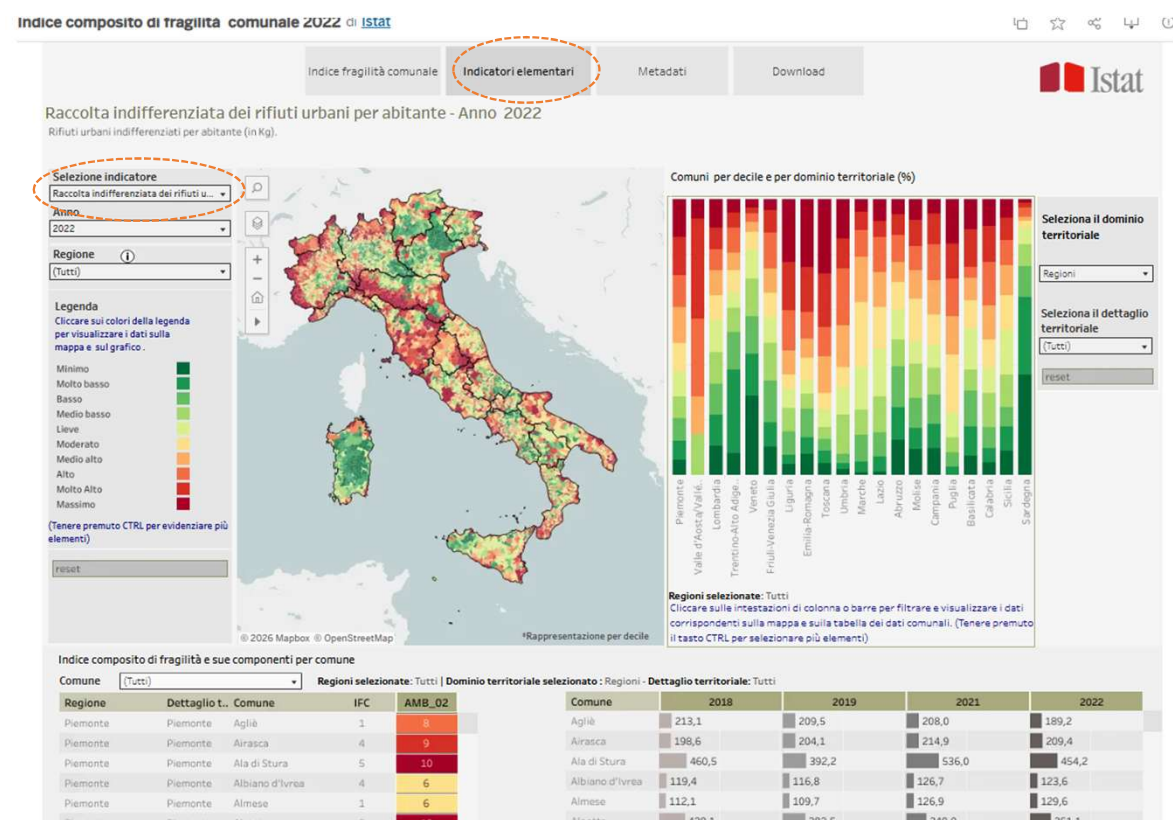
- Distribuzione dell'indice e degli indicatori per diversi domini territoriali (es. aree interne, grado di urbanizzazione e zona altimetrica)
- Profili di fragilità a livello comunale

IFC- Dashboard

Indice di fragilità comunale



Indicatori elementari



IDISE- Diffusione dei dati 2021



The screenshot shows the ISTAT website page for the 'Indice di Disagio socio-economico di individui e famiglie a livello sub-comunale (IDISE) - Anno 2021'. The page features a header with the title 'Comunicato stampa' and a navigation bar. The main content area includes the title, a brief description of the report, and a list of download links for various documents: 'Nota Informativa' (pdf, 258 Kb), 'Nota metodologica' (pdf, 664 Kb), 'Tracciato record dati sul disagio' (xlsx, 15 Kb), and 'Indicatori del disagio per comune' (xlsx, 23 Kb). The page also includes a sidebar with filters for 'Tema' (Conditions economic of families, Education and training, Work and remuneration, Population and families), 'Regione' (Calabria, Campania, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Piemonte, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana, Veneto), and 'Tag' (censimenti, censimento permanente popolazione, comuni, condizioni economiche, istruzione, lavoro, province, regioni). The 'Dashboard' link is highlighted with a blue box.

Periodo di riferimento: Anno 2021
Data pubblicazione: 10 Dicembre 2025

Condividi: [f](#) [x](#) [o](#) [in](#) [↔](#)

Indice di Disagio socio-economico di individui e famiglie a livello sub-comunale (IDISE) - Anno 2021

L'Istat rende disponibili i primi risultati di un progetto volto a misurare il disagio socio-economico degli individui, inteso come "Condizione in cui gli individui sperimentano difficoltà a soddisfare adeguatamente le loro necessità di base a causa della carenza o insufficienza delle risorse e delle opportunità di tipo sociale, economico, lavorativo ed educativo".

I risultati sono disponibili a livello sub-comunale per i seguenti comuni: Bari, Bologna, Cagliari, Carpi, Catania, Firenze, Genova, Gorizia, Messina, Milano, Modena, Napoli, Olbia, Padova, Palermo, Parma, Perugia, Prato, Reggio di Calabria, Roma, Taranto, Torino, Trieste, Venezia e Verona.

Le aree più critiche dei comuni vengono individuate dal nuovo Indice di Disagio Socio-Economico (IDISE). Si tratta di un indice composito costruito come combinazione di nove indicatori elementari, rappresentativi delle componenti più rilevanti del fenomeno e misurabili con elevata disaggregazione territoriale. L'indice è calcolato utilizzando la metodologia dell'*Adjusted Mazziotta-Pareto Index* e ha come base di riferimento il valore medio comunale fissato pari a 100. Pertanto, i valori dell>IDISE sono confrontabili solo tra aree appartenenti allo stesso comune e non tra aree ricadenti in comuni diversi. I dati utilizzati sono relativi alla popolazione residente in famiglia al 31/12/2021 nelle sezioni di censimento 2021 di centro abitato e in cui sono presenti edifici ad uso prevalentemente residenziale.

Per ciascun comune, si rilascia un file .zip contenente i valori dell>IDISE, dei relativi indicatori elementari e di un ulteriore insieme di indicatori di contesto sulle caratteristiche socio-demografiche della popolazione residente, distinti per i seguenti livelli territoriali sub-comunali:

- Aree Sub-Comunali (ASC), partizioni amministrative e/o toponomastiche definite nell'ambito delle Basi Territoriali 2021. Per i comuni con più livelli di ASC si diffondono i risultati riferiti al livello di massima disaggregazione territoriale;

○ Dati per comune:

- IDISE, indicatori elementari di disagio e di contesto per ASC e per ADU
- Per ADU: elenco delle sezioni di censimento 2021, mappe interattive per visualizzare la loro composizione per sezione e alcuni layer informativi e geografici

○ Nota informativa

○ Nota metodologica

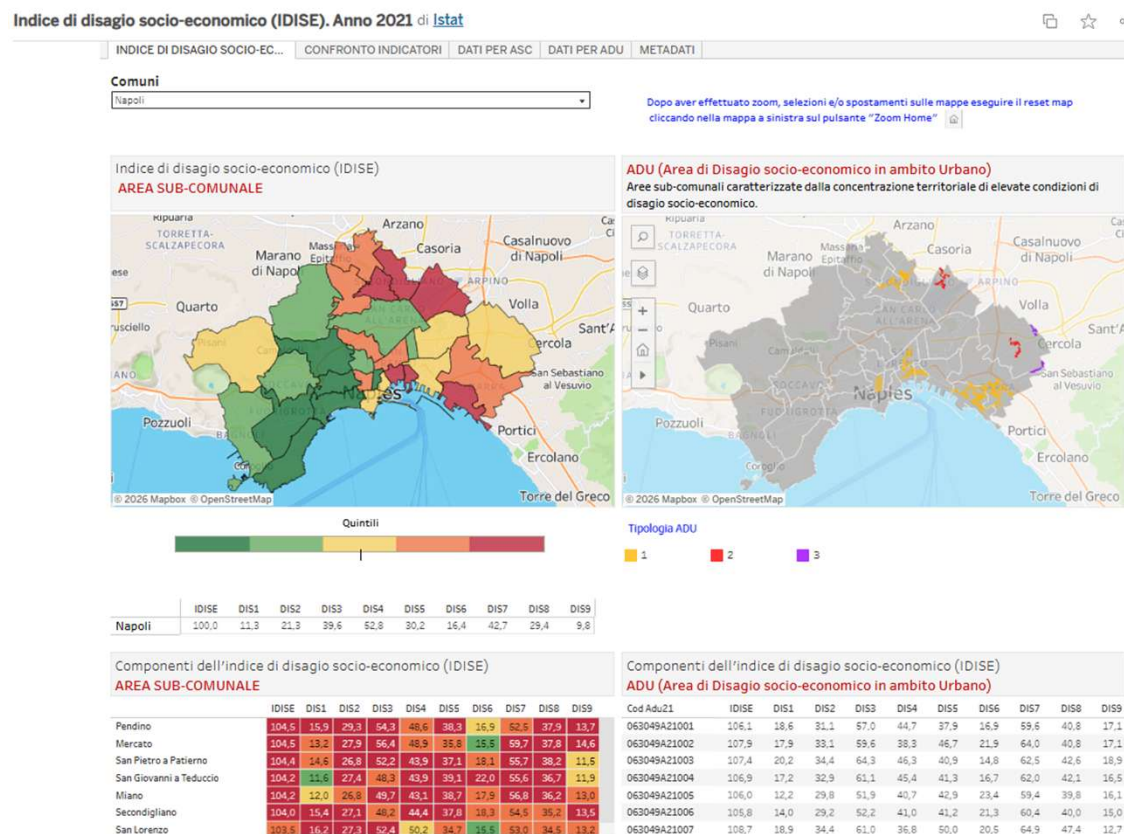
○ Dashboard

○ Infografiche

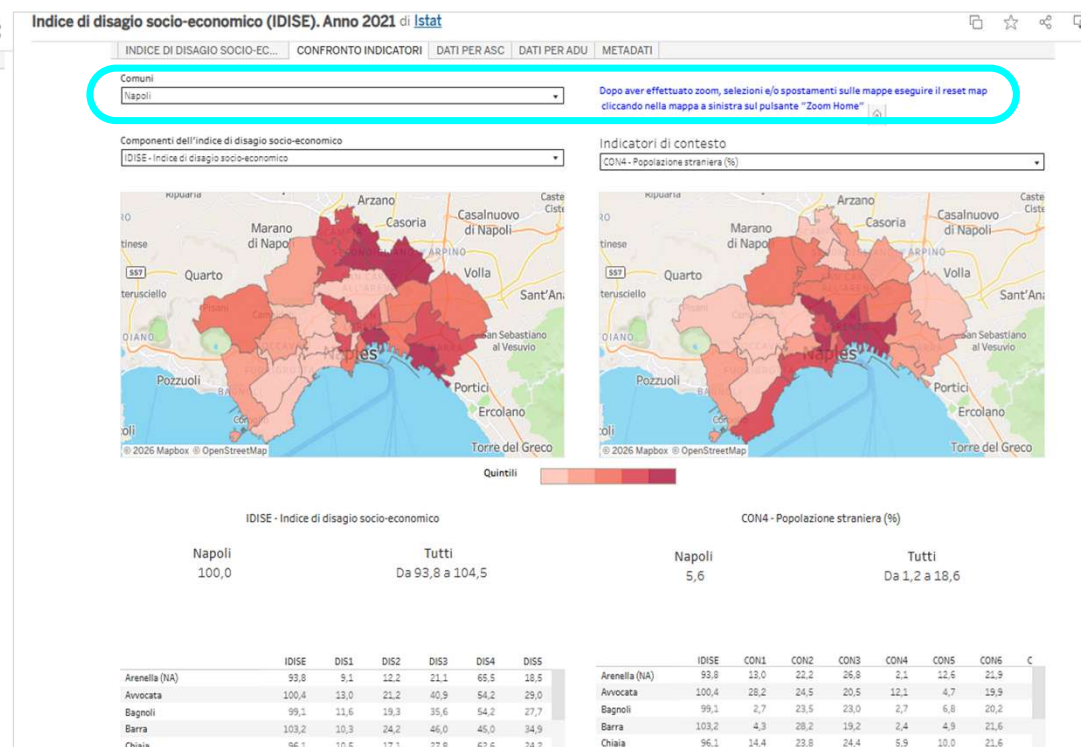
<https://www.istat.it/comunicato-stampa/dati-disagio-socio-economico-livello-sub-comunale-idise-anno-2021/>

IDISE - Dashboard

IDISE e indicatori elementari per ASC e ADU



IDISE, indicatori elementari e di contesto socio-demografico



Conclusioni

- L'IFC e l'IDISE sono due strumenti che consentono di interpretare la complessità dei territori con scale e basi di riferimento diverse
- L'IFC consente una lettura del comune nello spazio e nel tempo rispetto agli altri comuni italiani; l'IDISE offre una lettura intracomunale della città, superando la media comunale per evidenziarne le differenze interne alle città
- Il loro valore risiede nella capacità di orientare l'analisi, supportare la programmazione degli interventi e favorire decisioni più consapevoli. Si consolida nell'interazione costante con i territori e gli enti che li utilizzano nelle proprie politiche, un confronto che guida gli sviluppi futuri della misurazione
- Il percorso prosegue con l'aggiornamento periodico e il miglioramento continuo, in un processo di ricerca orientato a migliorare pertinenza, accuratezza, granularità e tempestività degli indici, nell'ambito di un patrimonio informativo territoriale in costante evoluzione

Grazie per l'attenzione

DEBORA TRONU | debora.tronu@istat.it