

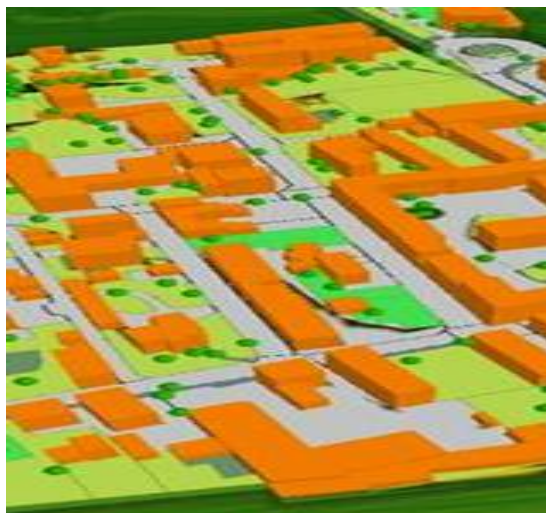


Sintesi della buona pratica. Catalogo delle carte, degli indici e degli strumenti

I. Sommario

I. Sommario.....	2
DATABASE TOPOGRAFICO (D.B.T.).....	3
CATALOGO DELLE CARTE.....	4
CARTOGRAFIA TEMATICA DERIVATA: COPERTURA DEL SUOLO	4
CARTOGRAFIA TEMATICA DERIVATA: CARTA DEL SOIL SEALING	5
CARTOGRAFIA TEMATICA DERIVATA: CARTA DELLA NATURALITÀ.....	7
CARTOGRAFIA TEMATICA DERIVATA: CARTA DELL'ACCESSIBILITÀ	8
CATALOGO DEGLI INDICI	9
INDICE DI DISOMOGENEITÀ DELLE ALTEZZE	9
INDICE DI DISTANZA TRA EDIFICI	11
INDICE DI DISOMOGENEITÀ VOLUMETRICA.....	13
INDICE DI DENSITÀ ABITATIVA	15
INDICE DI DENSITÀ ABITATIVA SU SUPERFICIE EDIFICATA.....	18
INDICE DI DENSITÀ ABITATIVA VOLUMETRICA SU VOLUME EDIFICATO	21
INDICE DI DENSITÀ ABITATIVA VOLUMETRICA.....	24
INDICE DI DENSITÀ INSEDIATIVA	26
INDICE ASSOLUTO DI OCCUPAZIONE LAVORATIVA.....	29
INDICE RELATIVO DI OCCUPAZIONE LAVORATIVA.....	31
INDICE DI PRESENZA DI AZIENDE.....	34
INDICE DI DESTRUTTURAZIONE INTER-PERIMETRALE	37
CATALOGO DEGLI STRUMENTI	39
S.I.Geo.	39
Collegamento tra anagrafe, numeri civici, edifici e strade urbane.....	40
SI.C.L.A.	41

DATABASE TOPOGRAFICO (D.B.T.)



Il Database Topografico è una banca dati geografica costituita da diverse informazioni territoriali digitali che rappresentano e descrivono gli oggetti topografici del territorio e nel loro insieme rappresentano la cartografia di base.

Il Database Topografico, costituisce la base cartografica digitale di riferimento per tutti gli strumenti di pianificazione predisposti sia dagli enti locali che dalla Regione, come definito all'art. 3 della legge regionale 12/2005 per il Governo del territorio.

I contenuti principali riguardano: strade, ferrovie, ponti, viadotti, gallerie, edifici e pertinenze, manufatti edilizi, corsi d'acqua naturali e artificiali, con relativi alvei, laghi, dighe, opere idrauliche, reti elettriche, cascate, altimetria, cave e discariche, coperture vegetali suddivise in boschi, pascoli, colture agricole, verde urbano, aree prive di vegetazione.

Ogni oggetto è costituito da una componente cartografica e una tabellare, a cui si aggiungono la componente altimetrica e eventuali altre informazioni.

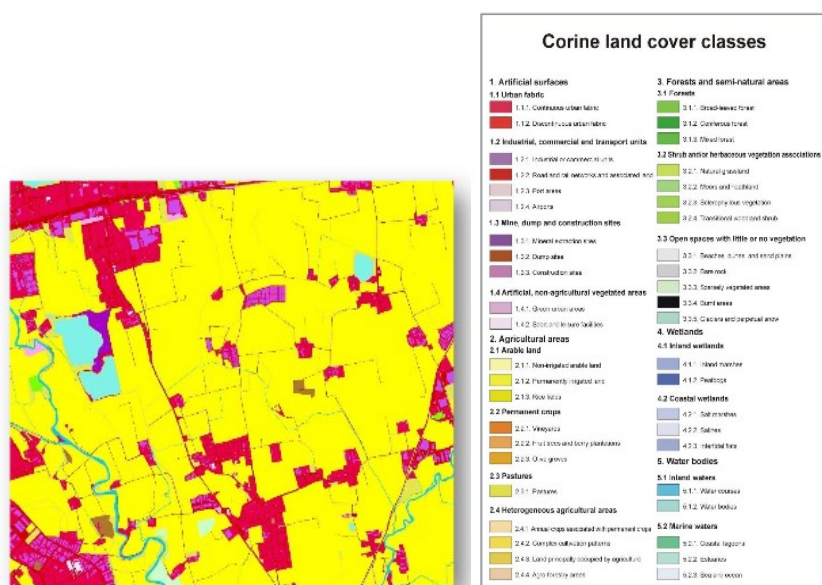
La scala di rilievo è molto dettagliata per le aree urbane (1:1.000- 1:2.000) e di medio dettaglio per le aree extra urbane (1:5.000- 1:10.000). Il DBT è la base idonea per la pianificazione comunale dei PGT e per altri strumenti di pianificazione. Inoltre, è il riferimento per tutte le elaborazioni cartografiche per chiunque debba presentare all'amministrazione pubblica elaborati progettuali. La struttura dei dati, adeguata agli standard nazionali dell'Allegato 1 del d.p.C.m. 10 novembre 2011 "Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici", è stata definita con decreto n. 3870 del 7 maggio 2012, allegato B e successive modifiche ed integrazioni del 29 dicembre 2013.

In applicazione della Direttiva Inspire, Regione Lombardia ha approvato lo "Schema concettuale del Data base topografico condiviso nella Infrastruttura per l'Informazione Territoriale" e la "Tabella di corrispondenza tra elementi concettuali e shapefile" (decreto n. 3870 del 7 maggio 2012, allegato B). Questo schema dati è stato adottato dalla Regione per la strutturazione del Database Topografico Regionale, DBTR, che viene formato tramite la mosaicatura e la ristrutturazione dei Data base topografici prodotti dagli enti locali DBTL, secondo le specifiche tecniche di produzione dei DBT approvate nel 2008 (vedi allegato). La struttura del DBTR risponde alle indicazioni nazionali dettate dal Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 10 novembre 2011 "Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici" (G.U. n. 48 del 27/02/2012 - S.o. n. 37). Il documento definisce il contenuto informativo e la struttura dei dati topografici che verranno scambiati tra i diversi soggetti partecipanti alla Infrastruttura per l'Informazione Territoriale (IIT) della Regione Lombardia, in attuazione del modello definito nel "Quadro di riferimento per l'aggiornamento del Database Topografico e l'interscambio con le banche dati catastali" approvato con DGR n. 338 del 28 luglio 2010.

Tutte le specifiche tecniche sono reperibili al seguente link:
<http://www.geoportale.regione.lombardia.it/specifiche-tecniche>

CATALOGO DELLE CARTE

CARTOGRAFIA TEMATICA DERIVATA: COPERTURA DEL SUOLO

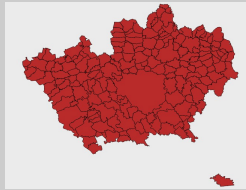


La carta di **Copertura del suolo** indica le caratteristiche del territorio rispetto all'uso del suolo (residenziale, agricolo, ..) e copertura dello stesso.

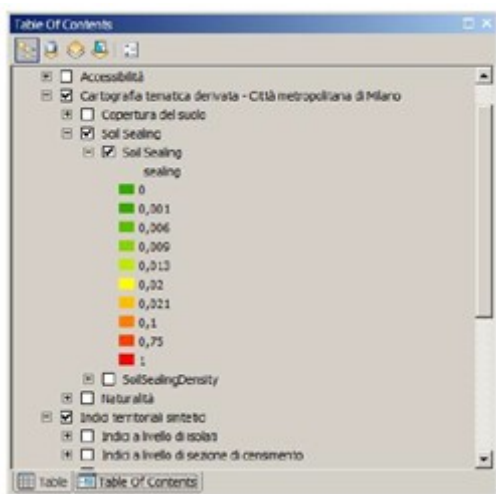
Scopo di questa cartografia è quello di rilevare e monitorare le caratteristiche del territorio per impostare azioni di pianificazione territoriale.

La procedura di derivazione della Carte di Copertura del Suolo si basa sulla correlazione delle classi del DBT che determinano dell'occupazione reale di suolo con quelle semanticamente coerenti del programma CORINE Land Cover al I, II e III livello gerarchico. Il progetto CORINE rappresenta il principale riferimento tecnico-procedurale a livello europeo per la mappatura della copertura del suolo.

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Impostare politiche comunali per la *rinaturalizzazione* della Città sulla base della percentuale di territorio antropizzato rispetto alla superficie agricola.

Estensione territoriale del dato	Formato di distribuzione	Riferimenti normativi
	WMS	I riferimenti normativi, tecnici e nomenclaturali del progetto CORINE sono disponibili al seguente link: https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover
	WFS	
	GeoTiff	
	Visualizzatore web	

CARTOGRAFIA TEMATICA DERIVATA: CARTA DEL SOIL SEALING



La carta del **Soil Sealing (Impermeabilità della copertura del suolo)** indica le caratteristiche del territorio rispetto ai valori di permeabilità del terreno.

Scopo di questa cartografia è quello di rilevare e monitorare le caratteristiche del territorio per impostare azioni di pianificazione territoriale.

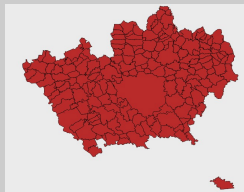
La realizzazione della **Soil sealing map** si basa su una procedura automatica che correla ogni classe del DBT con un **valore di impermeabilità della copertura del suolo** in riferimento a pubblicazioni scientifiche nazionali e internazionali (Corticelli, 2008), (Burghardt, 2006) (Munafò, 2008), (Wood, 2006).

I valori prossimi a **1** indicano superfici completamente impermeabili (edifici, strade, etc.).

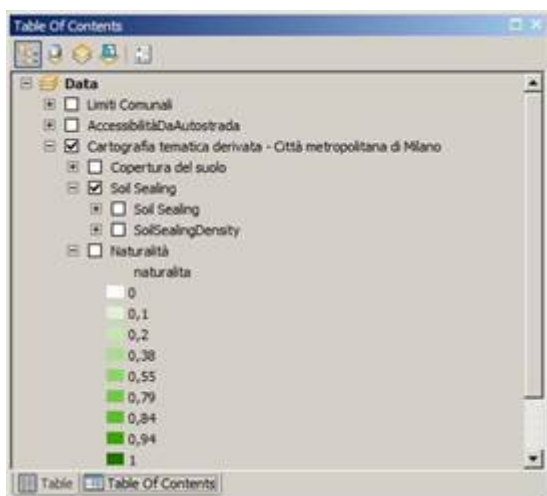
I valori intermedi indicano superfici con un grado di permeabilità variabile.

I valori prossimi a **0** indicano superfici permeabili all'acqua (boschi, arbusteti, etc.).

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Introdurre nei regolamenti comunali buone pratiche costruttive per limitare, mitigare e/o compensare l'impermeabilizzazione del suolo da applicarsi per la realizzazione di nuovi edificati, sia residenziali che industriali.

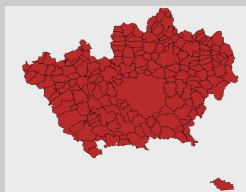
Estensione territoriale del dato	Formato di distribuzione	Riferimenti normativi
	WMS	I riferimenti normativi, tecnici e nomenclaturali del progetto CORINE sono disponibili al seguente link: https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover
	WFS	
	GeoTiff	
	Visualizzatore web	

CARTOGRAFIA TEMATICA DERIVATA: CARTA DELLA NATURALITÀ

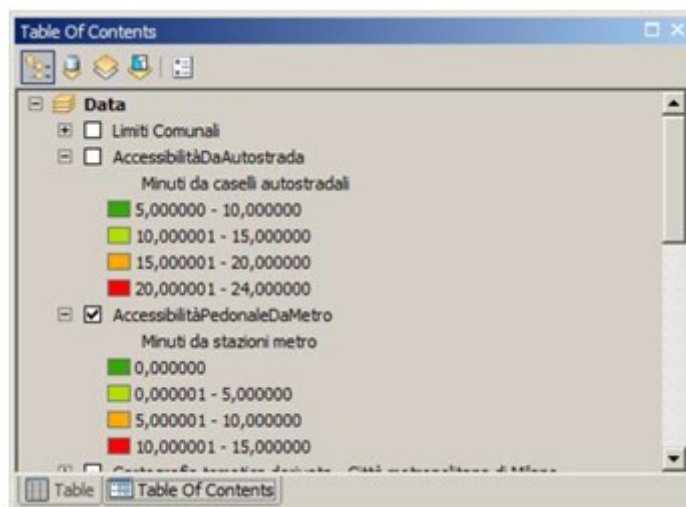


L'indice di naturalità pone al centro dell'analisi il territorio non urbanizzato al fine di valutarne, seppur in modo indicativo, gli aspetti ecologici e gli effetti di lungo periodo che gli impatti delle *città disperse* possono avere sul grado di sostenibilità dell'uso antropocentrico del territorio. I valori dell'indice prossimi a **1** indicano superfici con alto valore naturalistico determinata da una limitata o nulla azione dell'uomo sul territorio, mentre i valori prossimi a **0** indicano superfici prive di aspetti naturalistici dovuta a una maggior influenza dell'attività antropica. Tale indice è basato sulla legenda standard CORINE LC dell'uso del suolo.

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Analizzare il territorio non urbanizzato e attivare politiche per collegare i territori con elevati valori di naturalità, ma che risultano tra loro spazialmente frammentati.

Estensione territoriale del dato	Formato di distribuzione	Riferimenti normativi
	WMS	I riferimenti normativi, tecnici e nomenclaturali del progetto CORINE sono disponibili al seguente link: https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover
	WFS	
	GeoTiff	
	Visualizzatore web	

CARTOGRAFIA TEMATICA DERIVATA: CARTA DELL'ACCESSIBILITÀ



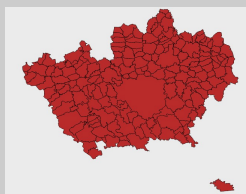
L'indice di accessibilità si basa sul concetto di isocrona, definita come aree raggiungibili in un certo intervallo temporale dato un punto di riferimento (partenza).

La raggiungibilità è calcolata sul grafo del DBT tramite un servizio di routing che applica l'algoritmo di calcolo dei tempi di percorrenza (Dijkstra).

Gli indicatori utilizzati sono relativi all'accessibilità dei mezzi pesanti che attraversano i caselli autostradali e dei pedoni che transitano dalle stazioni della metropolitana.

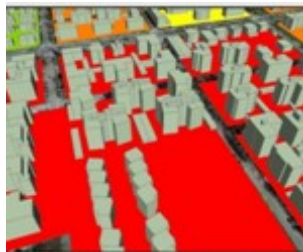
Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Analizzare il passaggio dei mezzi pesanti dai caselli autostradali per programmare politiche di implementazione della rete stradale/autostradale mediante l'approvazione di un piano territoriale della viabilità, individuando i nodi critici della rete stradale.

Tale strumento permette di individuare situazioni critiche connesse alla viabilità (congestioni stradali, inquinamento dell'aria, inquinamento acustico) da contrastare con l'implementazione di nuove opere o politiche mirate a ridurre il traffico di mezzi pesanti.

Estensione territoriale del dato	Formato di distribuzione	Riferimenti normativi
	WMS	I riferimenti normativi, tecnici e nomenclaturali del progetto CORINE sono disponibili al seguente link: https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover
	WFS	
	GeoTiff	
	Visualizzatore web	

CATALOGO DEGLI INDICI

INDICE DI DISOMOGENEITÀ DELLE ALTEZZE



L'indicatore di disomogeneità delle altezze misura il grado di uniformità dell'altezza degli edifici per la superficie di riferimento.

I valori bassi (**verde**) indicano la presenza di edifici di altezze simili, mentre i valori alti (**rosso**) indicano la presenza di edifici con altezze diverse tra loro all'interno del medesimo nucleo.

Le distanze sono calcolate come “distanze euclidee” sul piano cartografico

$$h = \left(\frac{f_i}{f_{i \max}} \right)$$

Dove:

h = valore di disomogeneità relativa alle altezze dei singoli isolati;
 f_i = valore di deviazione standard relativo al singolo nucleo urbano, in
relazioni ai valori assunti dalle i -esime unità volumetriche presenti;
 $f_{i \max}$ = valore di deviazione standard massimo.

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Conoscere il grado di frammentazione nelle altezze degli edifici nel centro storico della Città per comprenderne le sue caratteristiche.

Esempio: Impostare nei regolamenti comunali un valore di altezza massima da applicare alla realizzazione di nuovi edifici nel centro storico, al fine di tutelarne la compattezza urbana.

LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

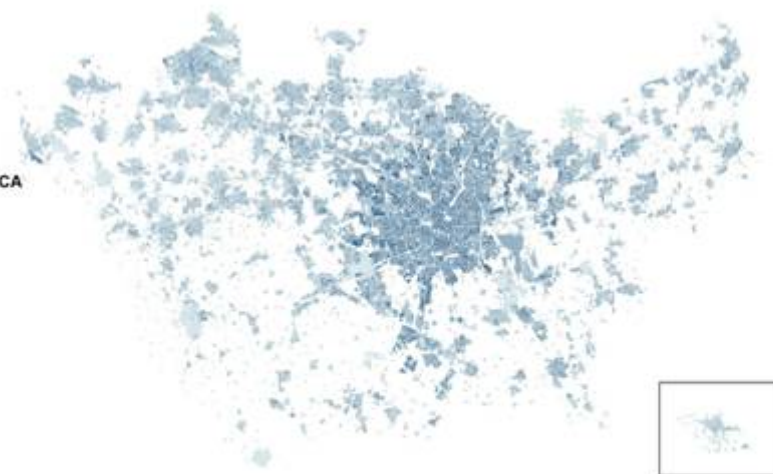
Isolato

Legenda

INDICE DISOMOGENEITÀ ALTIMETRICA

Altezza media edifici per isolato (m)

0,000000 - 4,282500
4,282501 - 6,018571
6,018572 - 7,707778
7,707779 - 10,015000
10,015001 - 12,988320
12,988321 - 16,375625
16,375626 - 20,179883
20,179884 - 25,082000
25,082001 - 34,021111
34,021112 - 58,796714



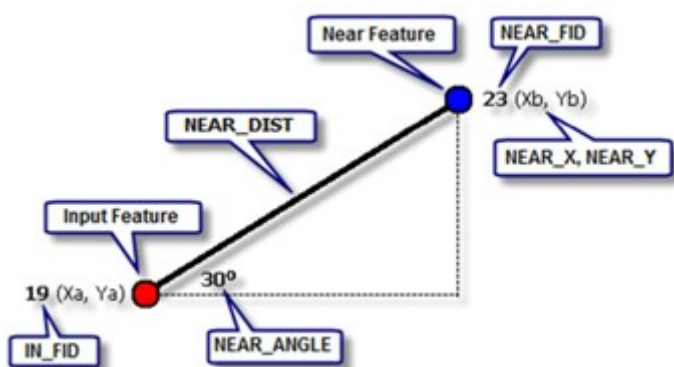
INDICE DI DISTANZA TRA EDIFICI



L'indicatore di distanza tra edifici è la misura planimetrica tra il vertice di un edificio e il vertice più vicino di un altro edificio.

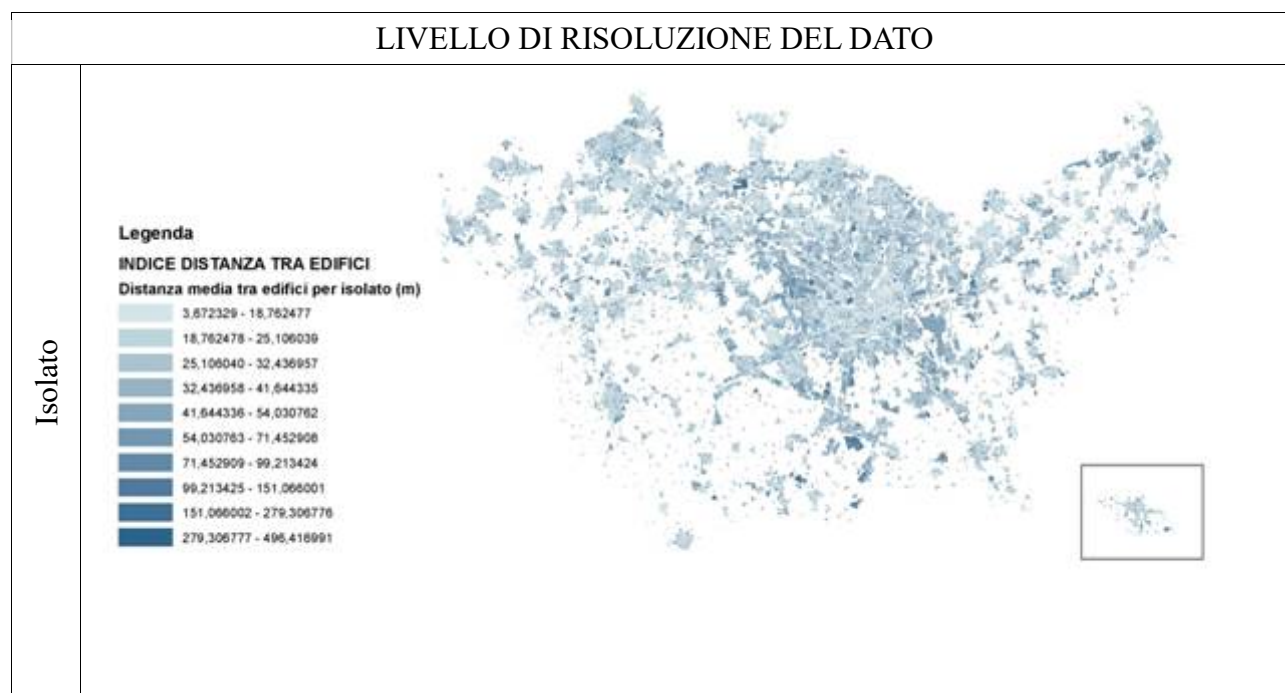
L'indice, applicato al DBT di Città metropolitana di Milano, ha un range che va da **0** (edifici che si toccano almeno in un vertice di **colore verde**) a **1150** metri lineari (edificio più distante dagli altri di **colore rosso**).

Le distanze sono calcolate come “distanze euclidee” sul piano cartografico

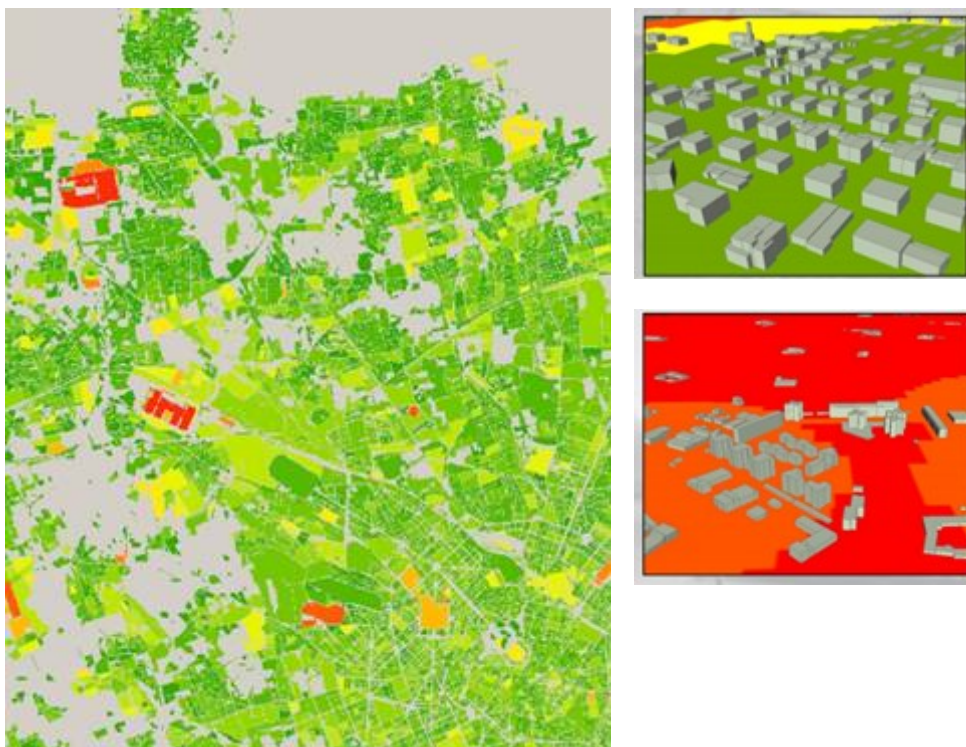


Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Comprendere l'urbanizzazione di una zona residenziale.

Esempio: Confrontare le caratteristiche di due o più isolati per identificare zone dove rilasciare nuovi permessi di costruire.



INDICE DI DISOMOGENEITÀ VOLUMETRICA



L'indicatore di disomogeneità dei volumi misura il grado di uniformità dei volumi degli edifici per l'area di riferimento.

I valori bassi (**verde**) indicano la presenza di edifici di volumetrie simili, mentre i valori alti (**rosso**) indicano la presenza di edifici con volumetrie diverse tra loro all'interno del medesimo nucleo.

$$v = \left(\frac{vk}{vk_{max}} \right)$$

Dove:

v = valore di disomogeneità relativa ai volumi dei singoli isolati;
 vk = valore di deviazione standard relativo al singolo nucleo urbano, in
relazioni ai valori assunti dalle i -esime unità volumetriche presenti;
 vk_{max} = valore di deviazione standard massimo.

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Conoscere il grado di disomogeneità degli edifici nel centro storico della Città per comprenderne le sue caratteristiche.

Esempio: Impostare nei regolamenti comunali un valore di volumetria massima da applicare alla realizzazione di nuovi edifici nel centro storico, al fine di tutelarne la compattezza urbana.

LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

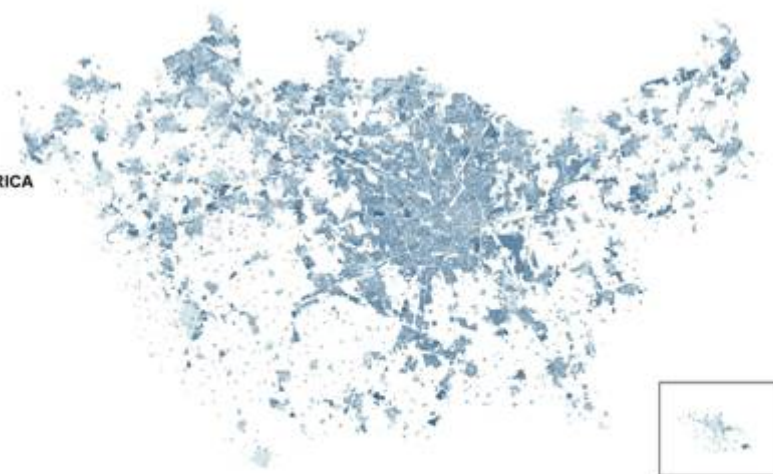
Isolato

Legenda

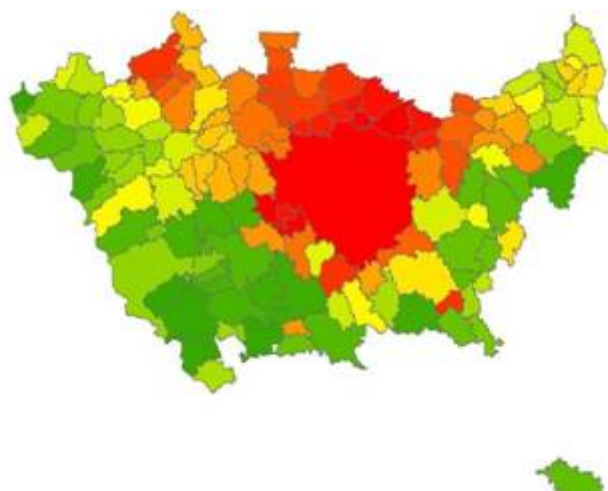
INDICE DISOMOGENEITÀ VOLUMETRICA

Volume medio edifici per isolato (m3)

0,000000 - 725,729518
725,729519 - 972,347527
972,347528 - 1056,153465
1056,153466 - 1302,771474
1302,771475 - 2028,500992
2028,500993 - 4164,124967
4164,124968 - 10448,683678
10448,683679 - 28942,425385
28942,425386 - 83364,461698
83364,461699 - 243513,666939



INDICE DI DENSITÀ ABITATIVA



Indice per rapportare la popolazione all'estensione territoriale. Misura la presenza media di popolazione sul territorio.

Ad esempio per il territorio comunale:

$$D_c = \left(\frac{PrCom}{ACom} \right)$$

Dove:

D_c = Densità popolazione a livello comunale;

$PrCom$ = Popolazione residente a livello comunale (N. abitanti);

$ACom$ = Area comunale (Km²).

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Valutare quale sono i quartieri con una maggiore densità abitativa per attivare nuovi servizi sul territorio (ad esempio: farmacia comunale, uffici decentrati del comune, nuove sezioni elettorali,...)

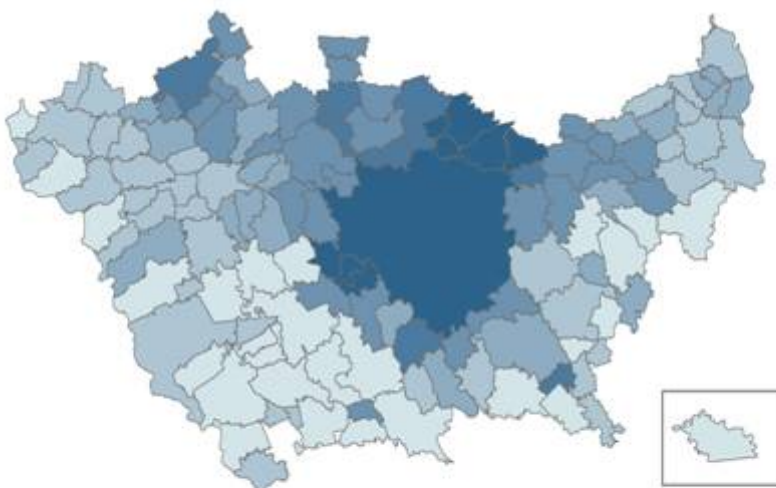
Esempio: Verificare se, in base alle sezioni censuarie, nel proprio Comune ci sono abbastanza scuole materne.

LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

Sezione di censimento



comune



LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

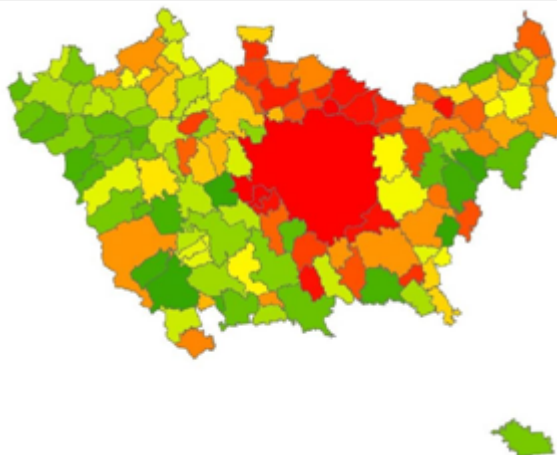
Zona Omogenea



Ambito territoriale Omogeneo



INDICE DI DENSITÀ ABITATIVA SU SUPERFICIE EDIFICATA



Indice per rapportare la popolazione all'estensione territoriale. Misura la presenza media di popolazione sul territorio comunale edificato

Ad esempio per il territorio comunale:

$$Dae = \left(\frac{PrCom}{Aec} \right)$$

Dove:

Dae = Densità popolazione a livello di area edificata;

PrCom = Popolazione residente a livello comunale (N. abitanti);

Aec = Area edificata comunale (Km²).

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Studiare un contesto urbano

Esempio: confrontare la densità abitativa nel territorio di più comuni per implementare le politiche per il trasporto pubblico interurbano. In particolare valutare se ci sono quartieri residenziali densamente popolati dove è necessario aumentare il numero delle fermate dei servizi pubblici o le frequenze delle corse.

LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

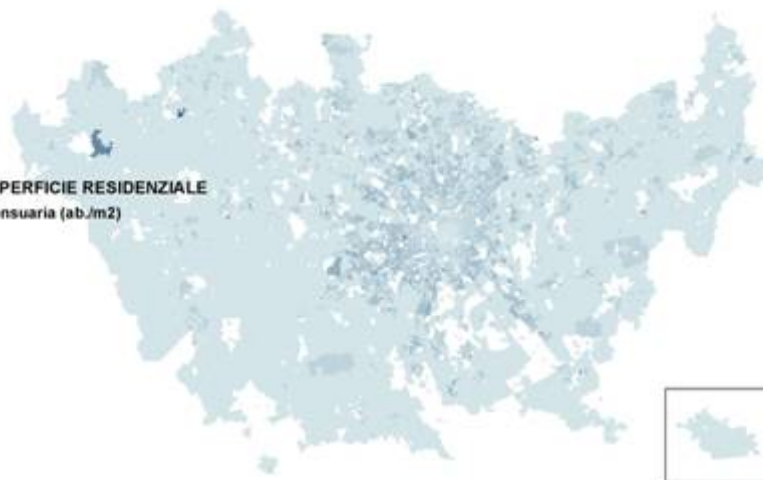
Sezione di censimento

Legenda

INDICE DENSITÀ ABITATIVA PER SUPERFICIE RESIDENZIALE

Abitanti/Superficie Edificata Sezione Censuaria (ab./m2)

0,000000 - 0,043726
0,043727 - 0,093999
0,094000 - 0,166557
0,166558 - 0,376052
0,376053 - 0,990328
0,990329 - 2,978568
2,978569 - 6,560004
6,560005 - 26,629582
26,629583 - 45,266305
45,266306 - 107,341860



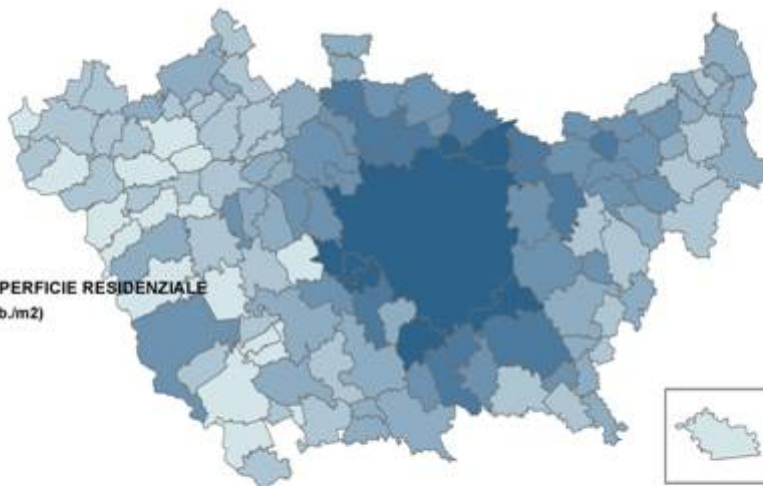
comune

Legenda

INDICE DENSITÀ ABITATIVA PER SUPERFICIE RESIDENZIALE

Abitanti/Superficie Edificata Comune (ab./m2)

15304,984495 - 21976,684875
21976,684876 - 28577,408844
28577,408845 - 35487,472240
35487,472241 - 48010,923346
48010,923347 - 66060,990694
66060,990695 - 96731,371002



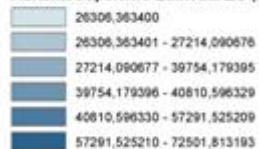
LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

Zona Omogenea

Legenda

INDICE DENSITÀ ABITATIVA PER SUPERFICIE RESIDENZIALE

Abitanti/Superficie Edificata ZO (ab./km²)



Ambito territoriale Omogeneo

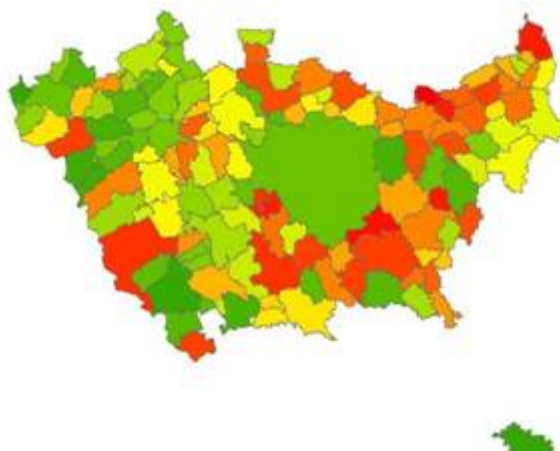
Legenda

INDICE DENSITÀ ABITATIVA PER SUPERFICIE RESIDENZIALE

Abitanti/Superficie Edificata ATO (ab./m²)



INDICE DI DENSITÀ ABITATIVA VOLUMETRICA SU VOLUME EDIFICATO



Indice per rapportare la popolazione all'estensione territoriale. Misura la presenza media di popolazione sul territorio comunale alla volumetria edificata nello stesso territorio comunale

Ad esempio per il territorio comunale:

$$Dve = \left(\frac{PrCom}{Vec} \right)$$

Dove:

Dve = Densità popolazione a livello di volume edificato;

PrCom = Popolazione residente a livello comunale (N. abitanti);

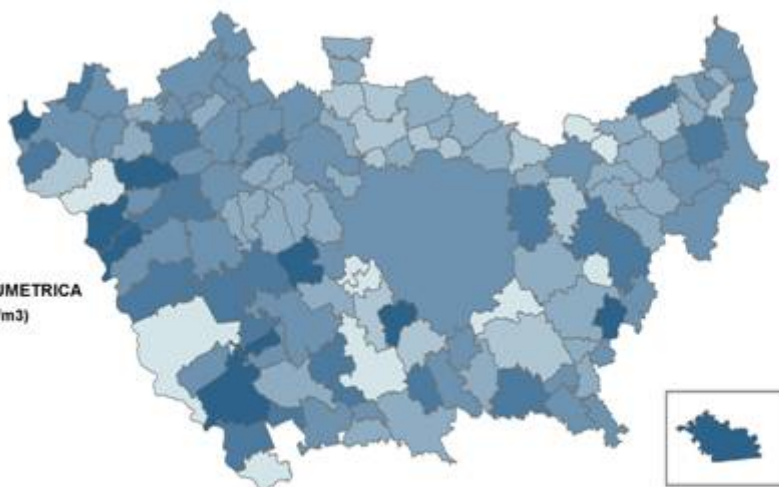
Vec = Volume edificato comunale (M³).

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Studiare un contesto urbano

Esempio: confrontare la densità abitativa nel territorio di più comuni per implementare le politiche per il trasporto pubblico interurbano. In particolare valutare se ci sono quartieri residenziali densamente popolati dove è necessario aumentare il numero delle fermate dei servizi pubblici o le frequenze delle corse.

LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

comune



Zona Omogenea



LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

Ambito territoriale Omogeneo

Legenda

INDICE DI DENSITÀ ABITATIVA VOLUMETRICA Abitante/Volume Edificato ATO (ab./m3)



INDICE DI DENSITÀ ABITATIVA VOLUMETRICA



Indice per rapportare la popolazione all'estensione territoriale. Misura la presenza media di popolazione sul territorio censuario alla superficie dello stesso

Ad esempio per la sezione censuaria:

$$D_{sc} = \left(\frac{PrAsc}{Asc} \right)$$

Dove:

D_{sc} = Densità popolazione a livello di sezione censuaria;

$PrSc$ = Popolazione residente a livello di sezione censuaria (N. abitanti);

Asc = Area sezione censuaria (Km²).

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Studiare un contesto urbano

Esempio: Confrontare gli indici nelle sezioni di censimento per impostare politiche per aumentare i collegamenti delle piste ciclabili.

LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

Sezione di censimento

Legenda

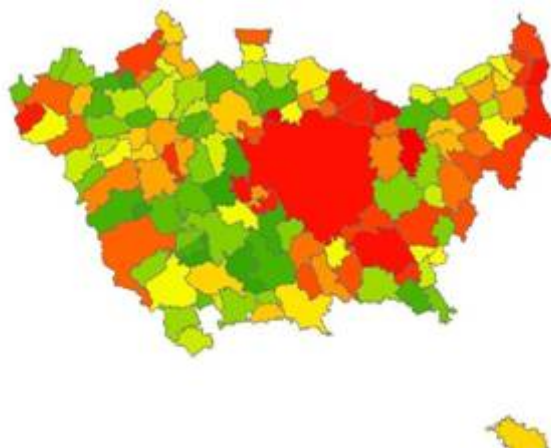
INDICE VOLUMETRICO EDIFICATO

Volume Edificato Sezione Censuaria/Abitante (m3/ab.)

0,000000 - 175,522104
175,522105 - 244,125514
244,125515 - 419,647618
419,647619 - 868,721635
868,721636 - 2017,679331
2017,679332 - 4957,292264
4957,292265 - 12478,303902
12478,303903 - 31720,842739
31720,842740 - 80952,956552
80952,956553 - 206913,519808



INDICE DI DENSITÀ INSEDIATIVA



Indice che mostra il rapporto tra la frazione urbanizzata del territorio rispetto agli spazi non urbanizzati, a livello comunale

Ad esempio per il territorio comunale:

$$Di = \left(\frac{Aet}{At} \right)$$

Dove:

Di = Densità insediativa

Aet = Area edificata per il territorio in oggetto

At = Area del territorio in oggetto

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Analizzare la distribuzione degli spazi non urbanizzati sul territorio.

Esempio: Impostare delle politiche per tutelare le aree non urbanizzate

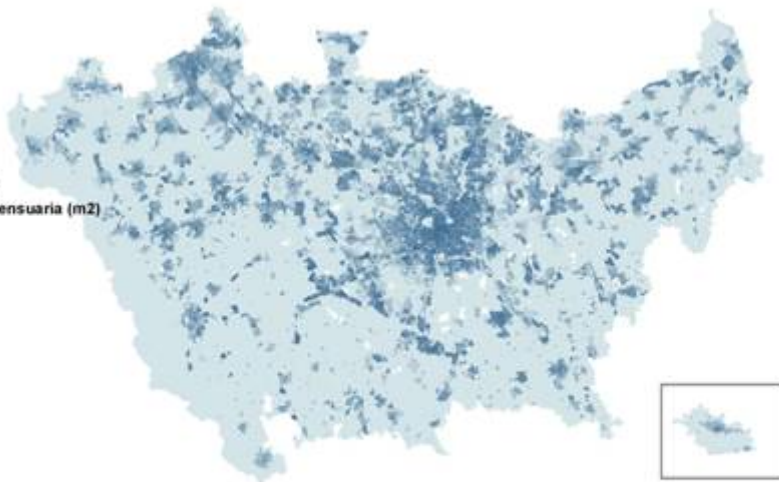
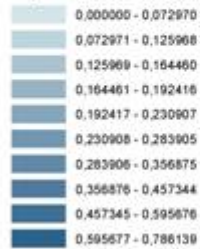
LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

Sezione di censimento

Legenda

INDICE INSEDIATIVO RESIDENZIALE

Superficie edificata/Superficie sezione censuaria (m2)

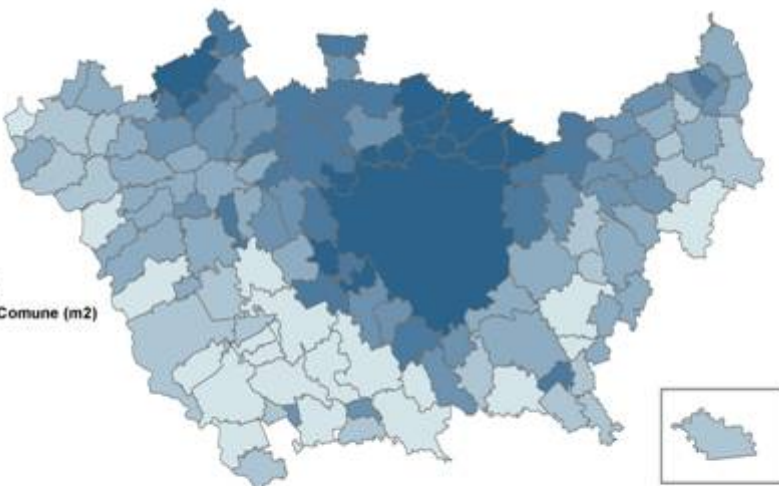
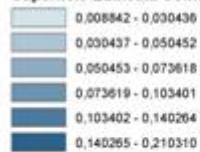


comune

Legenda

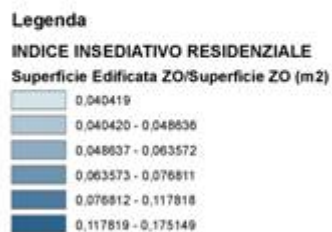
INDICE INSEDIATIVO RESIDENZIALE

Superficie Edificata Comune/Superficie Comune (m2)

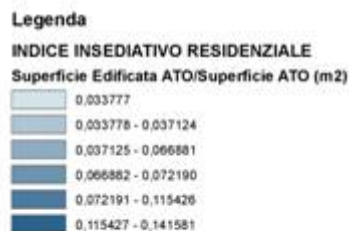


LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

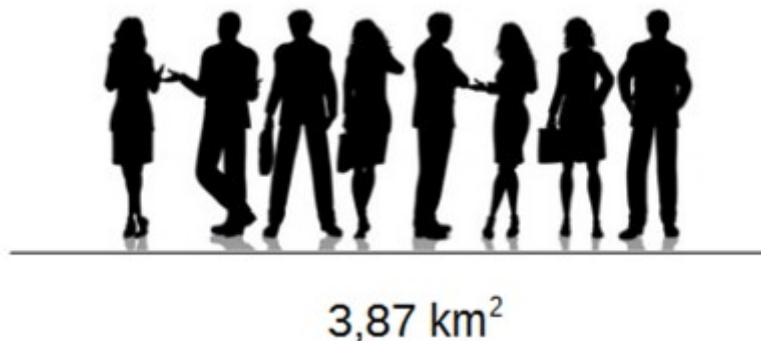
Zona Omogenea



Ambito territoriale Omogeneo



INDICE ASSOLUTO DI OCCUPAZIONE LAVORATIVA



Indice che valuta il grado di occupazione professionale di un territorio attraverso il rapporto tra numero di addetti e dimensione del territorio

Ad esempio:

$$I_{aol} = \left(\frac{Na}{A} \right)$$

Dove:

I_{aol} = Indice assoluto occupazione lavorativa;

Na = Numero di addetti (n);

A = Superficie di riferimenti (km₂)

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Analizzare l'occupazione lavorativa nei Comuni appartenenti ad una zona omogenea.

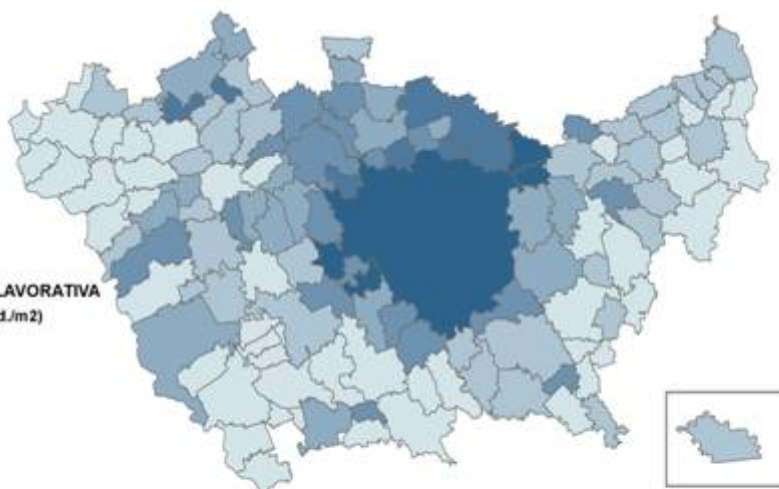
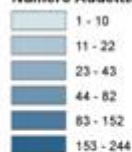
Esempio: Valutare la necessità di aprire dei nuovi Centri per l'Impiego nei Comuni dove l'indice assoluto di occupazione lavorativa è basso.

LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

comune

Legenda

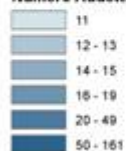
INDICE ASSOLUTO OCCUPAZIONE LAVORATIVA
Numero Addetti/Superficie Comune (add./m2)



Ambito territoriale Omogeneo

Legenda

INDICE ASSOLUTO OCCUPAZIONE LAVORATIVA
Numero Addetti/Superficie ATO (add./km2)



INDICE RELATIVO DI OCCUPAZIONE LAVORATIVA



7.260 ab X 3,87 km²

Indice che valuta il grado di occupazione professionale di un territorio attraverso il rapporto tra numero di addetti e dimensione del territorio e al numero di residenti

Ad esempio:

$$Irol = \left(\frac{Na}{NrA} \right)$$

Dove:

Irol = Indice assoluto occupazione lavorativa;

Na = Numero di addetti (n);

Nr = Numero di residenti (n);

A = Superficie di riferimenti (km²)

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Analizzare l'occupazione lavorativa nei Comuni appartenenti ad una zona omogenea.

Esempio: Valutare la necessità di aprire dei nuovi Centri per l'Impiego nei Comuni dove l'indice di occupazione lavorativa è basso.

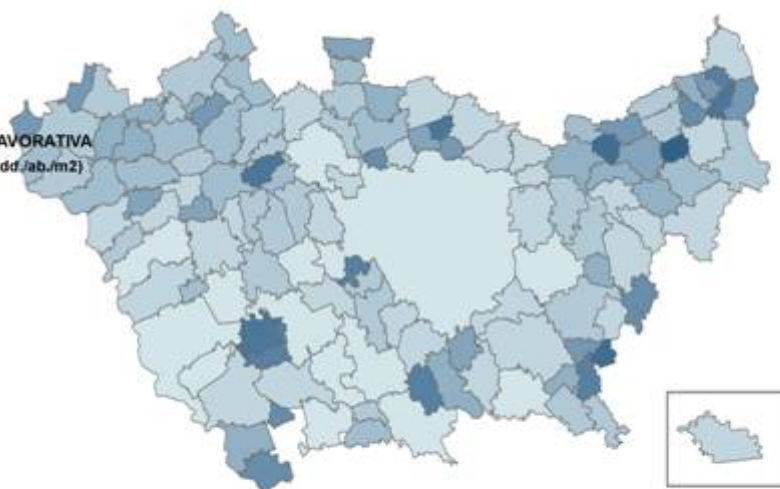
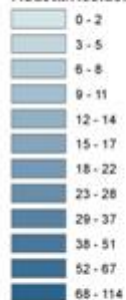
LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

comune

Legenda

INDICE RELATIVO OCCUPAZIONE LAVORATIVA

Addetti/Residenti/Superficie Comune (add./ab./m2)

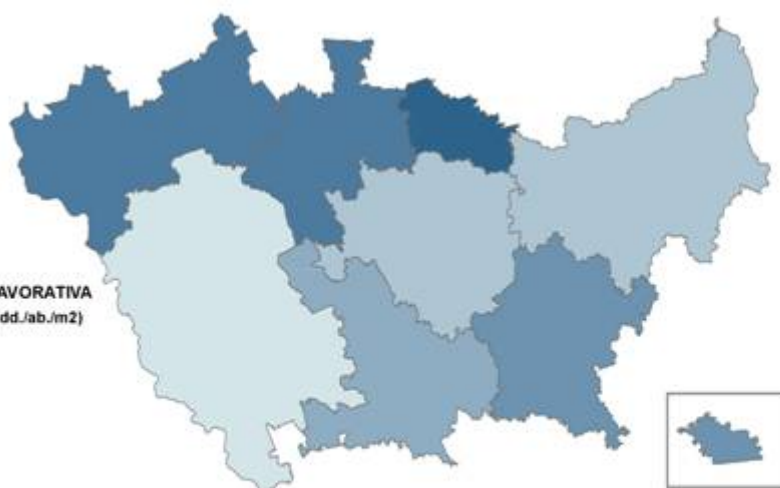


Zona Omogenea

Legenda

INDICE RELATIVO OCCUPAZIONE LAVORATIVA

Addetti/Residenti/Superficie Comune (add./ab./m2)



LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

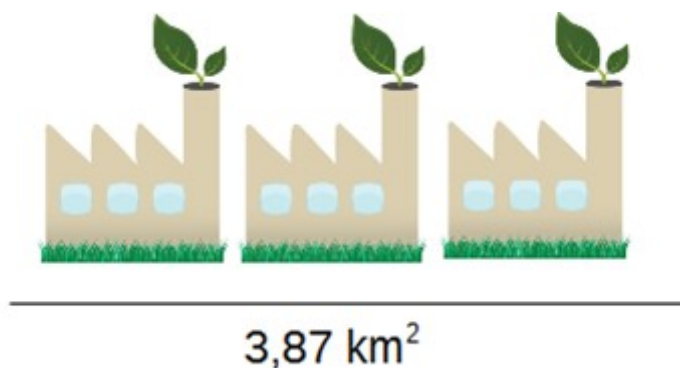
Ambito territoriale Omogeneo

Legenda

INDICE RELATIVO OCCUPAZIONE LAVORATIVA Addetti/Residenti/Superficie Comune (add./ab./m2)



INDICE DI PRESENZA DI AZIENDE



Questo Indice valuta la presenza di aziende su un territorio restituendo il valore ottenuto dal rapporto tra numero di aziende e dimensione del territorio.

Ad esempio:

$$IAz = \left(\frac{Naz}{A} \right)$$

Dove:
IAz = Indice di presenza aziende;
Naz = Numero aziende (n);
A = Superficie di riferimento (km²)

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Analizzare la distribuzione delle Aziende nei Comuni appartenenti ad una zona omogenea.

Esempio: Fornire incentivi alle Aziende per insediarsi nei territori dove l'indice è basso.

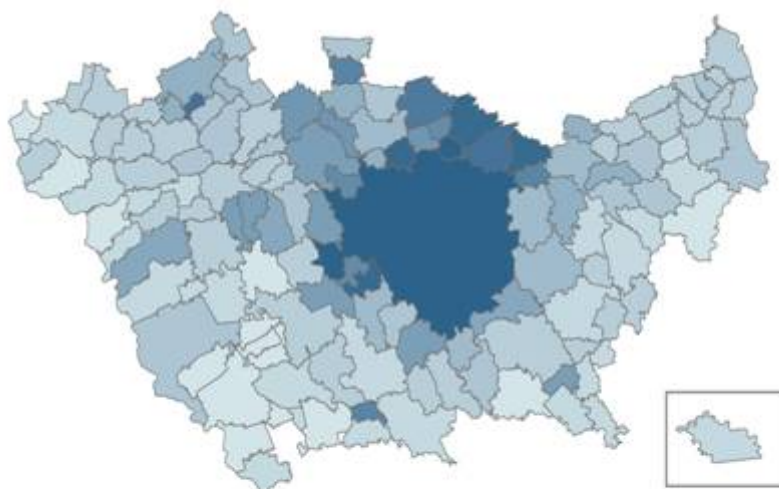
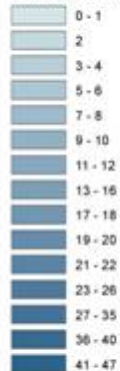
LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

comune

Legenda

INDICE PRESENZA AZIENDE

Numero Aziende/Comune (n.aziend.)

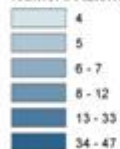


Zona Omogenea

Legenda

INDICE PRESENZA AZIENDE

Numero Aziende/ZO (n.aziend./km2)



LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

Ambito territoriale Omogeneo



INDICE DI DESTRUTTURAZIONE INTER-PERIMETRALE



L'indicatore di destrutturazione inter-perimetrale misura i margini strutturali del tessuto urbano. I limiti perimetrali dell'urbanizzato sono classificati in riferimento a classi di uniformità, ovvero di aderenza alla distanza euclidea. Tratti molto diversi dal tratto euclideo tra due punti indicano alta frammentazione.

Le distanze sono calcolate come “distanze euclidee” sul piano cartografico

$$r = 1 - \left(\frac{De}{Dr} \right) * Zi$$

Dove:

Dr = distanza reale del tratto di tessuto urbano analizzato;

De = distanza euclidea tra punti consecutivi del tratto di tessuto urbano analizzato;

Zi = valore di destrutturazione inter-perimetrale del tratto di tessuto urbano analizzato.

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Analizzare la frammentazione del tessuto urbano nel territorio della Città metropolitana.

Esempio: Promuovere politiche per uniformare il tessuto urbano in determinati contesti territoriali.



LIVELLO DI RISOLUZIONE DEL DATO

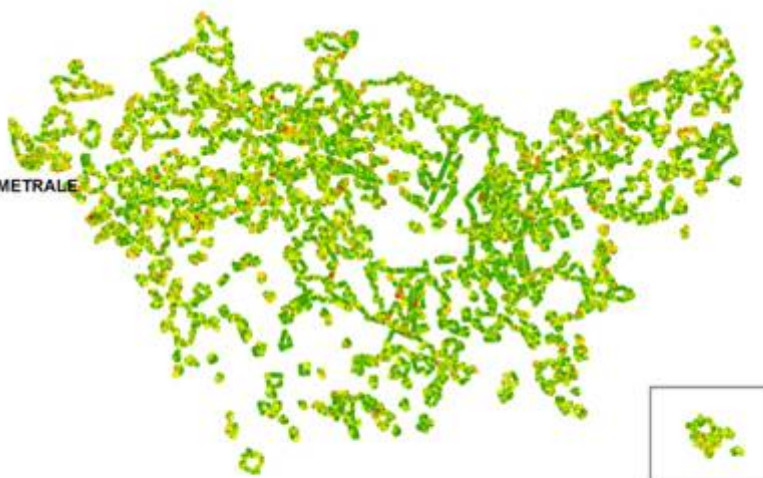
Città metropolitana di Milano

Legenda

INDICE DI DESTRUTTURA PERIMETRALE

Destutturazione perimetrale

0,000000 - 0,031842
0,031843 - 0,062855
0,062856 - 0,137979
0,137980 - 0,192944
0,192945 - 0,250297
0,250298 - 0,318561
0,318562 - 0,405853
0,405854 - 0,510734
0,510735 - 0,643882
0,643883 - 0,883551



CATALOGO DEGLI STRUMENTI

S.I.Geo.




S.I.Geo (Sistema Informativo Geodatabase) è un esempio di strumento concertativo realizzato dalla Città Metropolitana di Milano per la raccolta di segnalazioni e osservazioni da parte dei Comuni appartenenti al territorio di Città metropolitana di Milano.

L'uso di tale applicativo ha permesso ai Comuni di segnalare direttamente sulla cartografia errori relativi ai dati cartografici rilasciati dalla Città metropolitana e riguardanti la Toponomastica, la Numerazione Civica, la Destinazione d'uso, etc..

L'innovazione di questo strumento riguarda la facilità di utilizzo e la possibilità di segnalare direttamente on-line eventuali errori riscontrati sul database geografico creato a partire da un dataset specifico.

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Tale strumento può essere utilizzato ogni qual volta un soggetto pubblico che produce un dataset geografico vuole chiedere un assenso sulla correttezza dei dati rilasciati ai soggetti direttamente interessati o portatori di interesse.

Esempio: un Ambito Territoriale Omogeneo predispone una cartografia dove ha mappato le sedi di Pronto Soccorso e vuole chiedere conferma agli Uffici delle Aziende Territoriali Sanitarie (A.T.S.) dell'esatta collocazione degli stessi.

Estensione territoriale del dato	Formato di distribuzione	Riferimenti normativi
	WMS	I riferimenti normativi, tecnici e nomenclaturali del progetto CORINE sono disponibili al seguente link: https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover
	WFS	
	GeoTiff	
	Visualizzatore web	

Collegamento tra anagrafe, numeri civici, edifici e strade urbane



Questo strumento ha permesso di geolocalizzare la rete stradale ed i numeri civici degli immobili situati sul territorio di uno specifico Comune.

Mediante l'utilizzo di una nuova funzionalità del DBT la Città metropolitana di Milano ha assegnato una numerazione sia agli edifici/passi carrabili posizionati sul "fronte strada", che agli edifici interni rispetto al fronte strada.

Sulla nuova cartografia i numeri civici attribuiti agli accessi degli edifici o ai passi carrabili sono stati così classificati:

- edificio con accesso indiretto sul fronte strada (**punti rossi**)
- edificio con accesso indiretto, ma condiviso tra strada e edificio (**punti verdi**)
- edificio con accesso interno, visibile come accesso esterno indiretto, ma connesso tramite ID al fronte dell'edificio (**punti neri**).

Una volta creato il DBT, la Città metropolitana di Milano ha chiesto a tutti i Comuni appartenenti al suo bacino di competenza di verificare i dati ottenuti e di segnalare eventuali errori prima della pubblicazione ufficiale della cartografia.

SI.C.L.A.



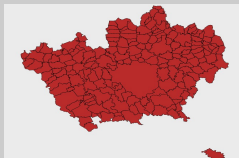
S.I.C.L.A. (Sistema Concertativo Limiti Amministrativi) è un esempio di strumento concertativo realizzato dalla Città Metropolitana di Milano per supportare processi decisionali ad opera dei Comuni appartenenti al territorio di Città metropolitana di Milano.

Il portale consente ai soggetti interessati di partecipare direttamente on-line (previa registrazione dell'utente) al processo decisionale attivato da una pubblica amministrazione.

Il portale ospita un Web GIS che espone e permette la navigazione cartografica delle immagini ortofotografiche e dei limiti amministrativi proposti a seguito di un'attività di verifica catastale, amministrativa e cartografica a copertura dei comuni di Città Metropolitana di Milano. A seguito di un accesso tramite credenziali, i Comuni possono concertare i propri limiti generando osservazioni, modifiche e segnalazioni che danno vita ad un processo di concertazione con i comuni limitrofi.

Per cosa può essere utilizzato questo strumento? Per attivare un processo di confronto tra due o più soggetti pubblici dando loro modo di dialogare passo passo su un tema, consentendogli di giungere all'individuazione di un risultato finale condiviso.

Esempio: la Città metropolitana di Milano ha utilizzato tale strumento per permettere ai Comuni della sua area metropolitana di individuare la corretta posizione del limite amministrativo. In caso di dissenso tra due amministrazioni comunali, il sistema permette di attivare uno strumento di dialogo per la concertazione dello stesso, concedendo agli utenti di concordare in maniera univoca il limite amministrativo definitivo.

Estensione territoriale del dato	Formato di distribuzione	Riferimenti normativi
	WMS	I riferimenti normativi, tecnici e nomenclaturali del progetto CORINE sono disponibili al seguente link: https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover
	WFS	
	GeoTiff	
	Visualizzatore web	