

Superbonus 110%

Federico Reggiani

Homework Big Data & Analytics

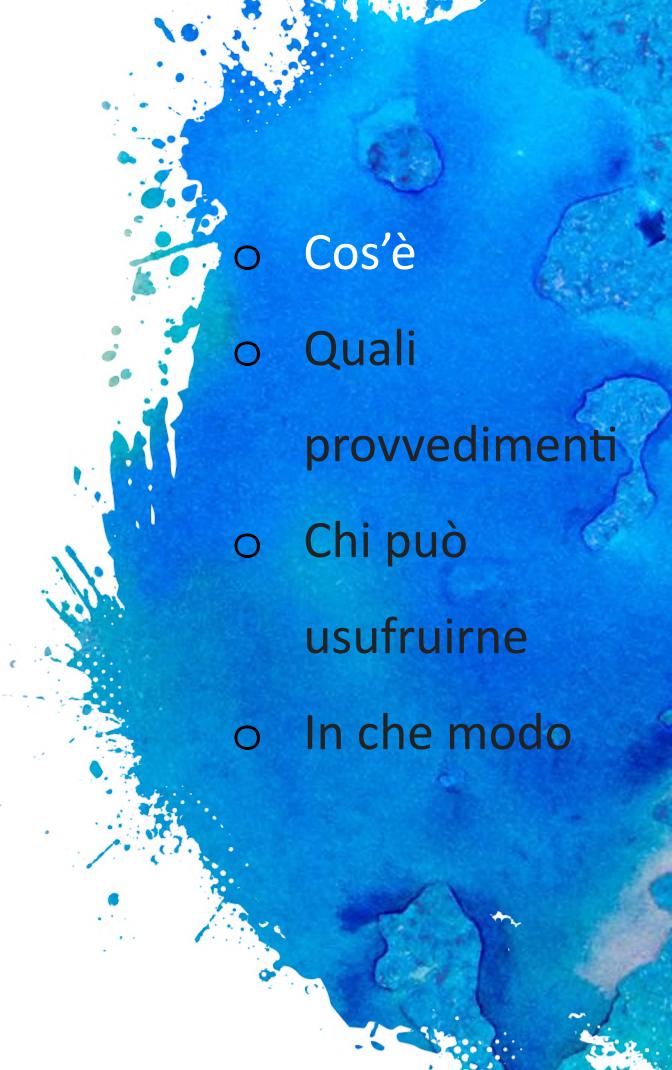
Scraping, Data Quality & Visualization

31/08/2020

Come Funziona



- ❑ Il **Decreto Rilancio** (D.L. 19 maggio 2020 n.34) è il maxi provvedimento che contiene misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19
- ❑ Composto da oltre 260 articoli , tra cui il Bonus in edilizia al 110% (articolo 119 del DL Rilancio) per interventi di riqualificazione energetica (**Ecobonus**) e antisismica (**Sisma Bonus**) su prime e seconde case, installazione di **impianti fotovoltaici**, con spese sostenute dal 1 luglio 2020 al 31 dicembre 2021.

- 
- Cos'è
 - Quali
 - provvedimenti
 - Chi può
 - usufruirne
 - In che modo

Ecobonus 110%

Interventi sulle unità abitative (prima casa, seconda casa, condomini) per il miglioramento di almeno due classi energetiche degli edifici:

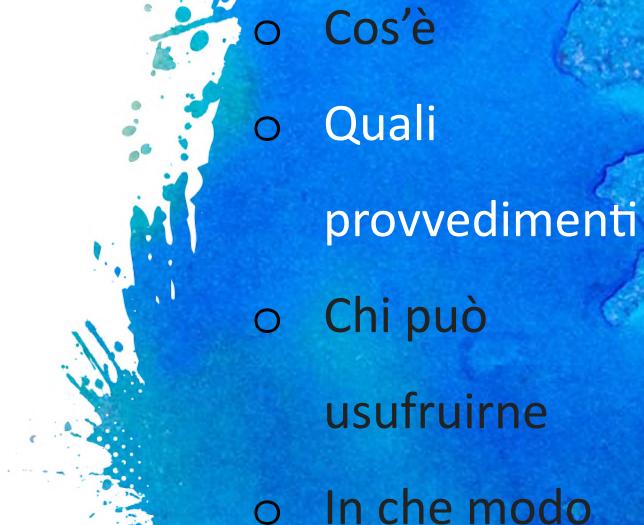
- Interventi di **isolamento termico delle superfici**
Tetto massimo: € 60.000 moltiplicato per ogni unità immobiliare
- **Sostituzione degli impianti di riscaldamento esistenti**
Tetto massimo: € 30.000 moltiplicato per ogni unità immobiliare

Sismabonus 110%

- Interventi per **l'adozione di misure antisismiche** su edifici ubicati in zone a rischio sismico
Tetto massimo: € 96.000 moltiplicato per ogni unità immobiliare

Bonus Fotovoltaico 110%

- Interventi per **l'installazione di impianti solari fotovoltaici** connessi alla rete elettrica. La stessa detrazione spetta anche per l'installazione contestuale o successiva di sistemi di accumulo integrati negli impianti solari fotovoltaici. La detrazione vale solo nel caso di fruizione di uno dei superbonus previsti per l'efficientamento energetico e riduzione del rischio sismico.
Tetto massimo: € 48.000

- 
- Cos'è
 - Quali provvedimenti
 - Chi può usufruirne
 - In che modo

- Singoli proprietari (prima e seconda casa)
- Condomini (per ogni unità immobiliare)
- Imprese edili e/o immobiliari per immobili da destinare alla vendita o in affitto

- Cos'è
- Quali provvedimenti
- Chi può usufruirne
- In che modo

- Possibilità di usufruire della **detrazione del 110%** della spesa sostenuta in un periodo di **5 anni**
- L'interessato può **cedere il credito d'imposta** direttamente ad altri soggetti, quali ad esempio istituto di credito o altri soggetti finanziari
- Sconto in fattura** da parte del fornitore che ha effettuato gli interventi e poi da questi recuperato sotto forma di credito d'imposta con possibilità anche successiva di cessione del credito a terzi senza la necessità di anticipare i soldi per i lavori

- Cos'è
- Quali provvedimenti
- Chi può usufruirne
- In che modo

Architettura BI

L'obiettivo è quello
di fornire dati e
analisi necessari a
chi può trarre
beneficio da questo
progetto

Sorgenti

Siti specializzati in annunci

- Immobiliare
- Idealista
- Cercacasa
- Wikicasa

Per individuare quali immobili sono disponibili in vendita e che possano essere interessati dagli interventi di superbonus

- Listini immobiliari camera commercio
- Catasto
- Uffici tecnici comunali

Per ottenere una fotografia completa della situazione e dello stato degli immobili esistenti su un dato territorio



Extract Transform Loading

Data Ingestion

- Scraping Selenium

Per acquisire i dati di vendita di immobili in tempo reale è necessario recuperarli direttamente dal sito web

Data Processing

- OpenRefine

Una volta recuperati i dati dai siti web bisogna fare data exploration e procedere alla pulizia

Data Integration

- Talend

Bisogna integrare tutti i dati dalle diverse fonti e caricarli nei database



Database



Database documentale poichè gli annunci delle case sono sostanzialmente tutti diversi tra loro e contengono una parte di testo libero (descrizione)



Per dati catastali e dati degli uffici tecnici comunali che probabilmente hanno archiviato su database relazionali



Database a grafo per analisi delle relazioni tra immobili.

Si possono individuare caratteristiche simili tra immobili venduti in una certa località.

Oppure, dopo statistiche sulle case più vendute, si può fare una ricerca e mostrare le case più «vicine» a quella tipologia e capire dove intervenire.



Database chiave – valore per archiviare immagini e planimetrie di immobili oltre che a ulteriore documentazione ufficiale (certificazioni,...)



Analisi dati & Data Visualization



Sviluppare algoritmi e analisi statistiche per capire quali tipologie di immobili sono più richieste con quali tipologie di lavori da effettuare e/o in quale area concentrarsi



Poter visualizzare graficamente su mappa i dati raccolti, puliti e analizzati nelle aree precedenti



Caso di studio

Scraping

Da Immobiliare.it filtrando per gli annunci in provincia di Bergamo



```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 1550 entries, 0 to 1549
Data columns (total 40 columns):
 # Column           Non-Null Count Dtype  
 --- 
 0 id_annuncio      1550 non-null object 
 1 url              1550 non-null object 
 2 titolo            1550 non-null object 
 3 IMMOBILE GARANTITO    838 non-null object 
 4 RIFERIMENTO E DATA ANNUNCIO 1550 non-null object 
 5 CONTRATTO          1550 non-null object 
 6 TIPOLOGIA          1521 non-null object 
 7 SUPERFICIE         1519 non-null object 
 8 LOCALI             1498 non-null object 
 9 PIANO              1439 non-null object 
 10 TOTALE PIANI EDIFICIO   1438 non-null object 
 11 DISPONIBILITÀ       1213 non-null object 
 12 TIPO PROPRIETÀ        1526 non-null object 
 13 ALTRE CARATTERISTICHE 1484 non-null object 
 14 PREZZO              1544 non-null object 
 15 SPESE CONDOMINIO      721 non-null object 
 16 INFORMAZIONI CATASTALI 907 non-null object 
 17 ANNO DI COSTRUZIONE     1179 non-null object 
 18 STATO              1510 non-null object 

```

```
19 RISCALDAMENTO      1454 non-null object 
20 CLASSE ENERGETICA    1404 non-null object 
21 posizione            1518 non-null object 
22 descrizione          1518 non-null object 
23 immobiliare          1473 non-null object 
24 POSTI AUTO            1184 non-null object 
25 CLIMATIZZAZIONE      740 non-null object 
26 UNITÀ                25 non-null object 
27 DATA DI INIZIO LAVORI E DI CONSEGNA PREVISTA 26 non-null object 
28 INDICE PREST. ENERGETICA RINNOVABILE    56 non-null object 
29 PRESTAZIONE ENERGETICA DEL FABBRICATO    221 non-null object 
30 CERTIFICAZIONE ENERGETICA      145 non-null object 
31 TIPO VENDITA          2 non-null object 
32 DATA VENDITA          2 non-null object 
33 OFFERTA MINIMA         4 non-null object 
34 SPESA PRENOTA DEBITO      4 non-null object 
35 CONTRIBUTO NON DOVUTO      4 non-null object 
36 NUMERO IMMOBILI         5 non-null object 
37 AGGIORNATO IL            5 non-null object 
38 PROCEDURA              1 non-null object 
39 RIALZO MINIMO          1 non-null object 
dtypes: object(40)
memory usage: 484.5+ KB
```

Scraping

Criticità emerse

- Numero di pagina non selezionabile dall'url:
 - Click
 - Aggiornamento pagine
- Struttura pagina diverse
- Gestione errori



Caratteristiche Dataset

- ❑ Potenzialmente una grande mole di dati: solo per la provincia di Bergamo e su un solo sito web di riferimento sono presenti più di 22k annunci e ogni annuncio contiene foto, planimetrie, certificazioni...
- ❑ Dato attendibile e generalmente corretto
- ❑ Grande varietà del dato: testo della descrizione, foto dell'immobile, planimetrie, tipologia immobile con caratteristiche e informazioni molto diverse
- ❑ Lenta variazione dei dati, limitati nuovi annunci al giorno e persistenza per lunghi periodi.



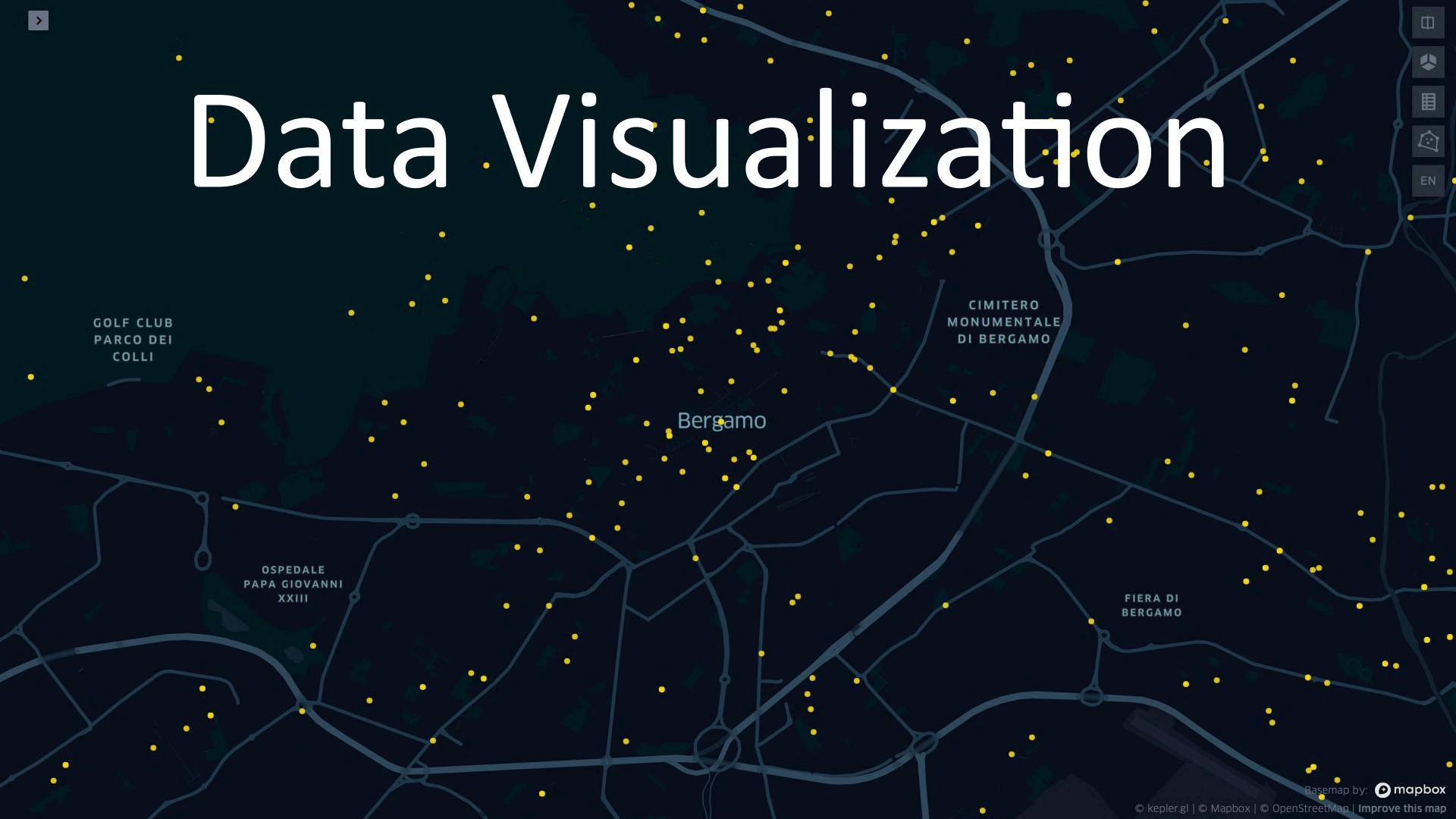
Data profiling & processing

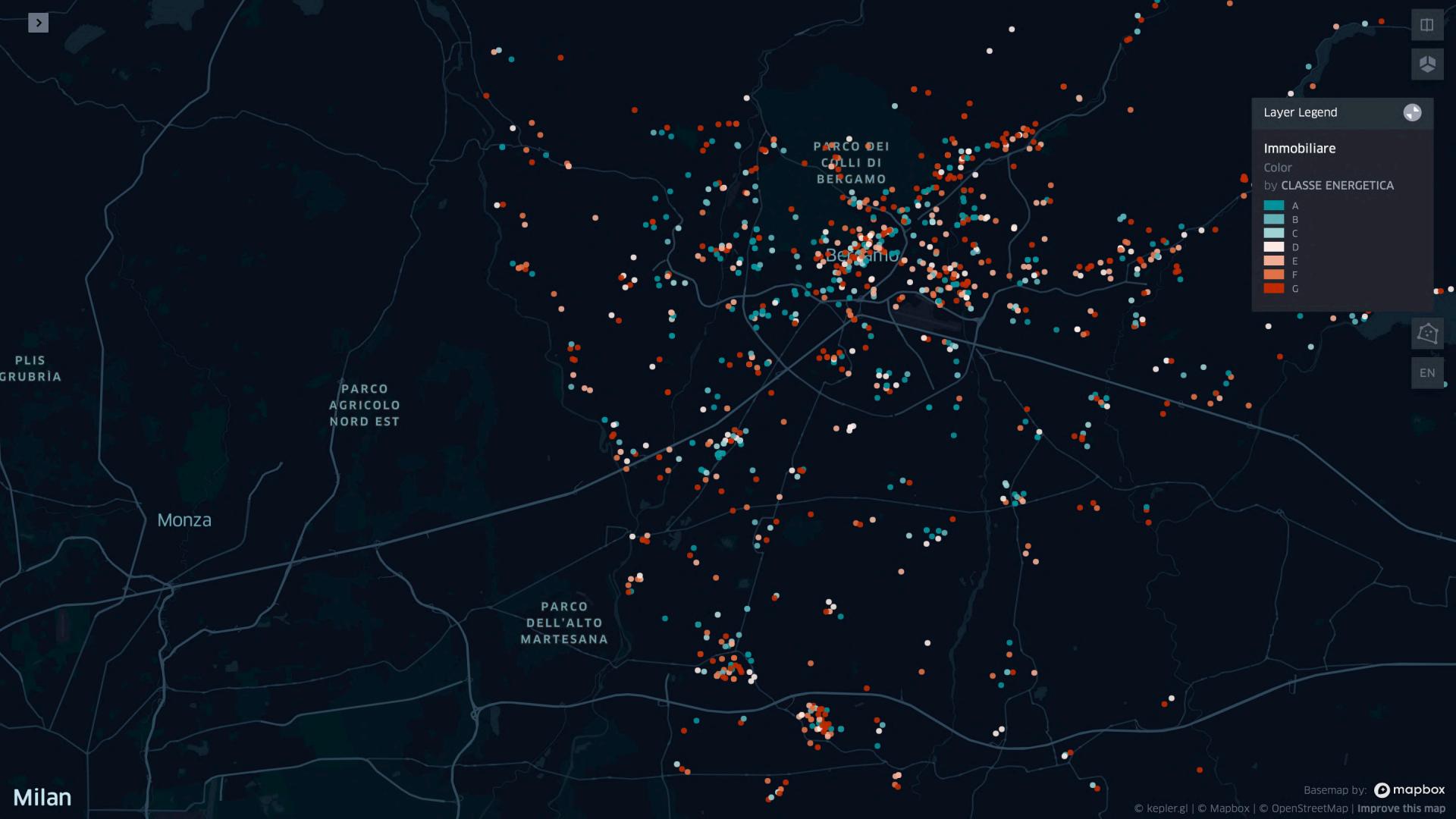
Le modalità di trattamento adottate

- Nessun annuncio duplicato, titoli doppi perché stessi immobili ma unità diverse
- Valori «null» per la colonna Tipologia, perché riferiti ad immobili con più tipologie al suo interno ed eliminati recuperando informazioni dal Titolo
- Puliti dati colonne Contratto, Superficie, Data Annuncio
- Valori «null» per prezzi recuperati da Titolo e valorizzati con «Asta» e «Su richiesta»
- Cancellato varie colonne poiché poco utili o pochissime righe valorizzate

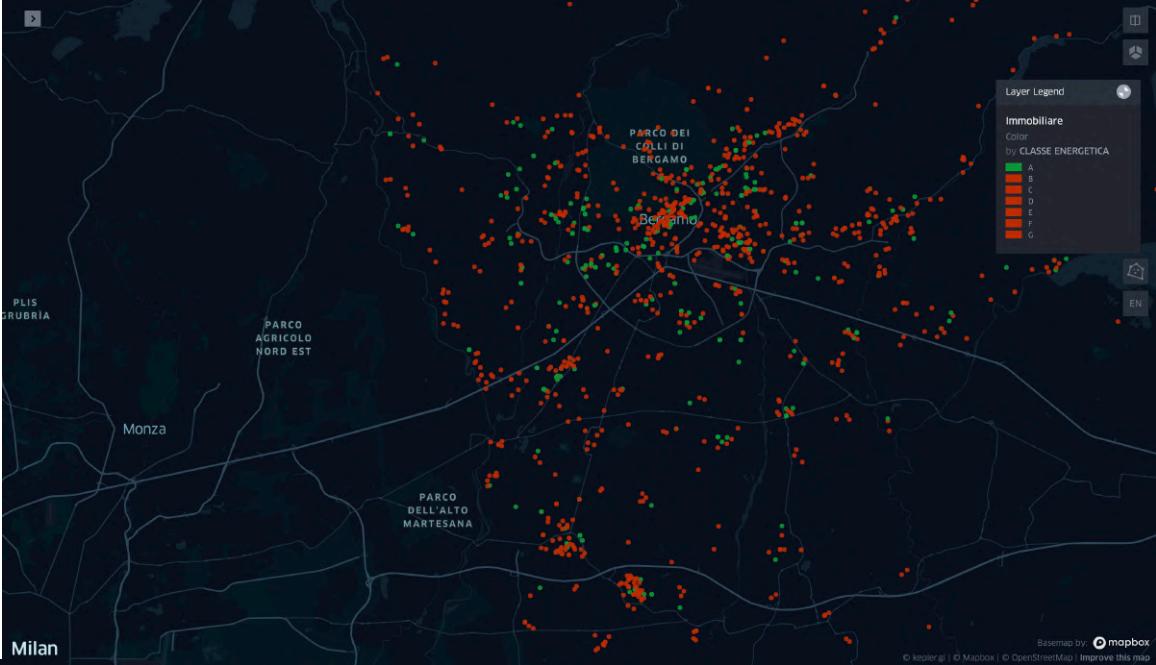


Data Visualization





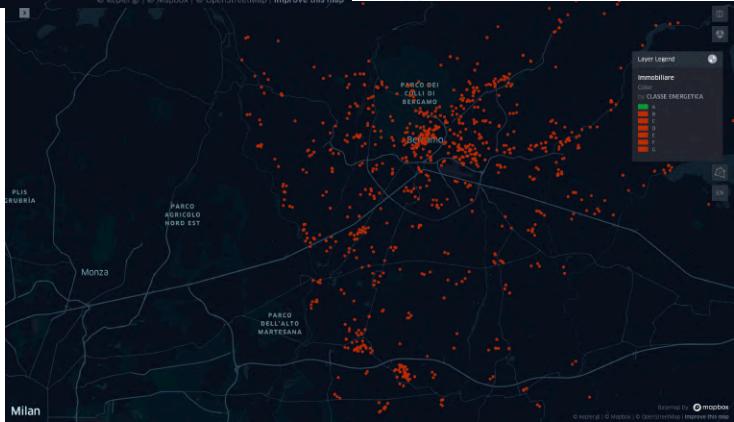
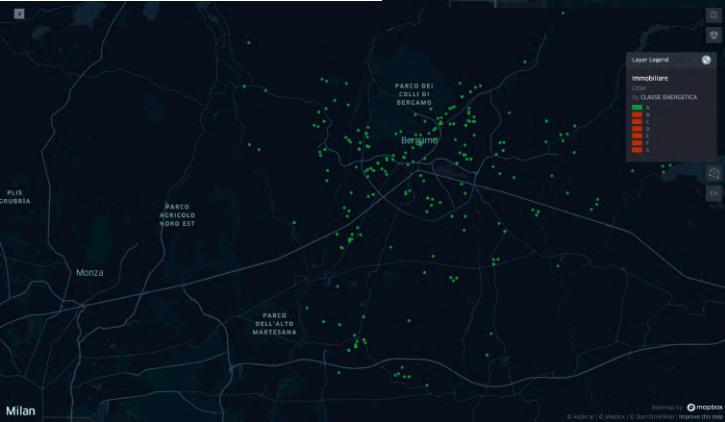
Annunci Immobili con
Classe Energetica
Alta

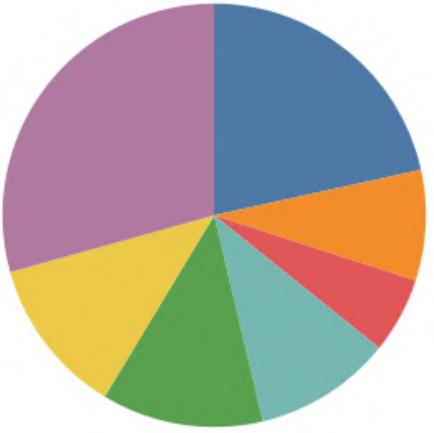


Annunci Immobili con
Classe Energetica
Bassa



Annunci Immobili con
Classe Energetica
Alta/Bassa

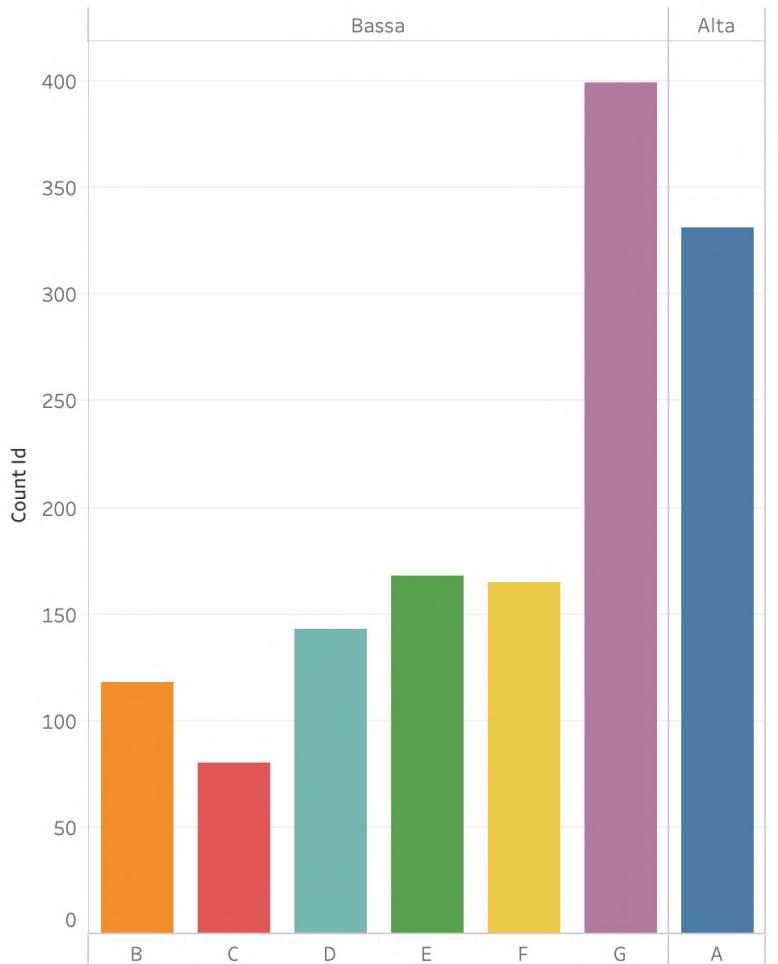




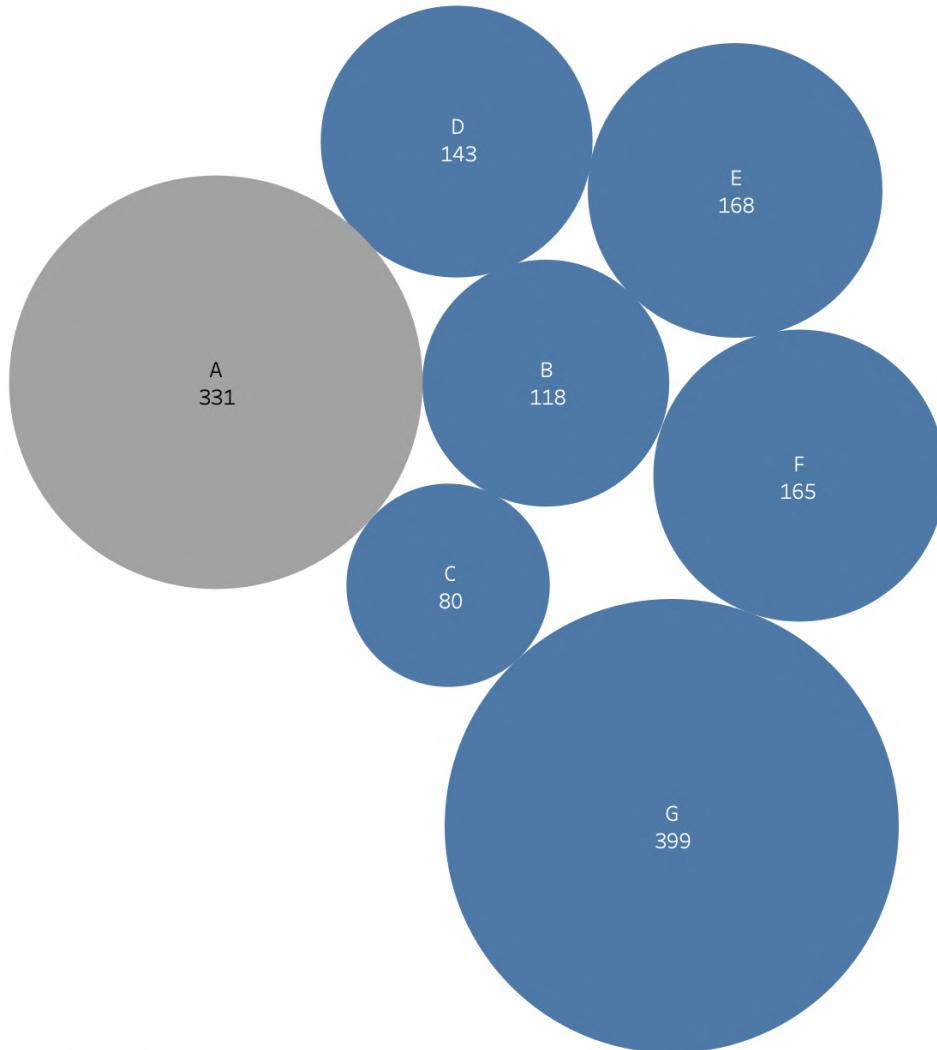
CLASSE ENERGETICA

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G

CLASSE ENERGETICA (colore) e somma di id_annuncio (grandezza). La vista è filtrata su CLASSE ENERGETICA, che esclude NULL.



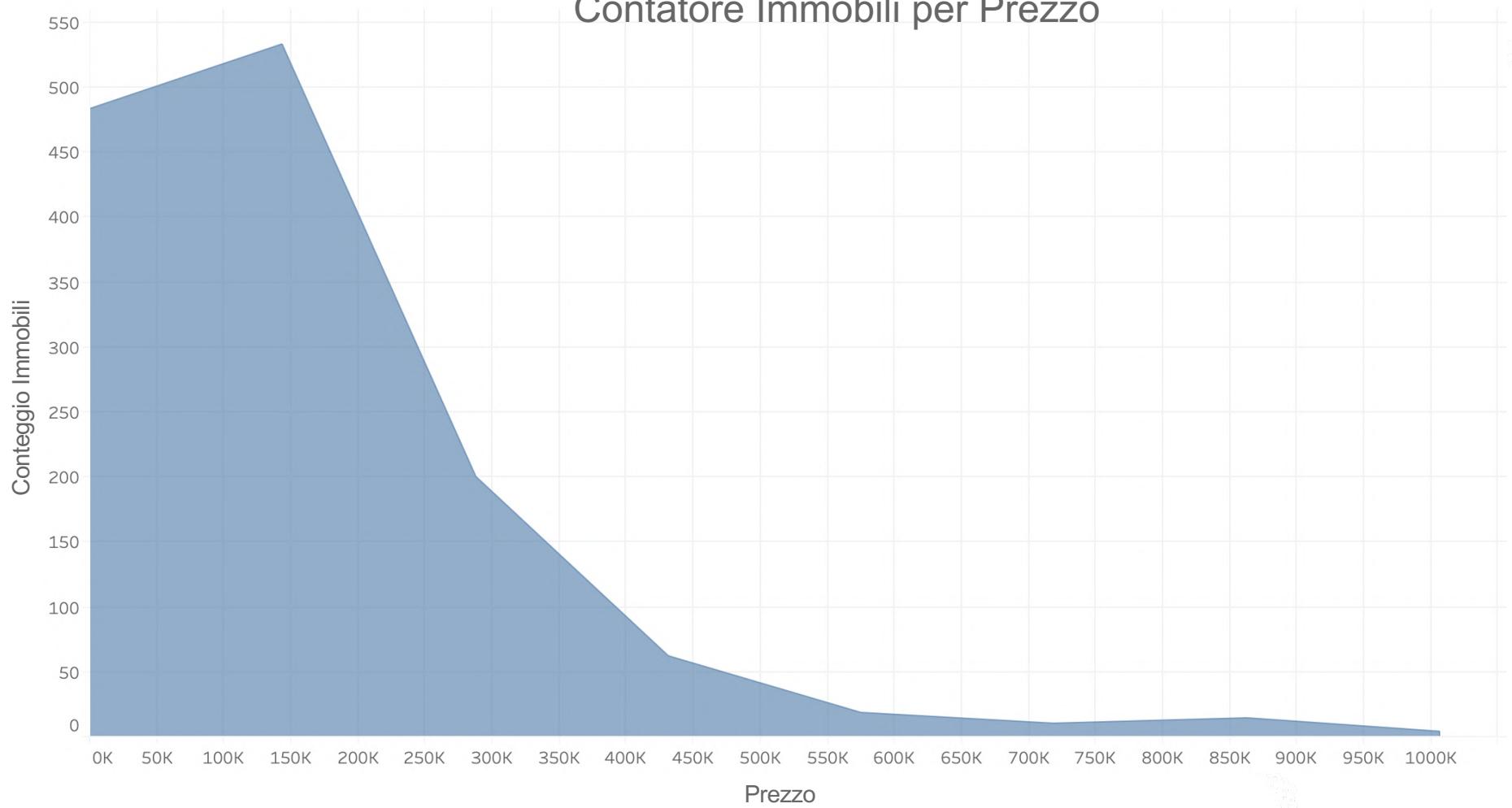
Count Id per ogni CLASSE ENERGETICA suddiviso per Ingresso/Uscita di Classi Energetiche Basse. Il colore mostra i dettagli relativi a CLASSE ENERGETICA. La vista è filtrata su CLASSE ENERGETICA, che esclude NULL.



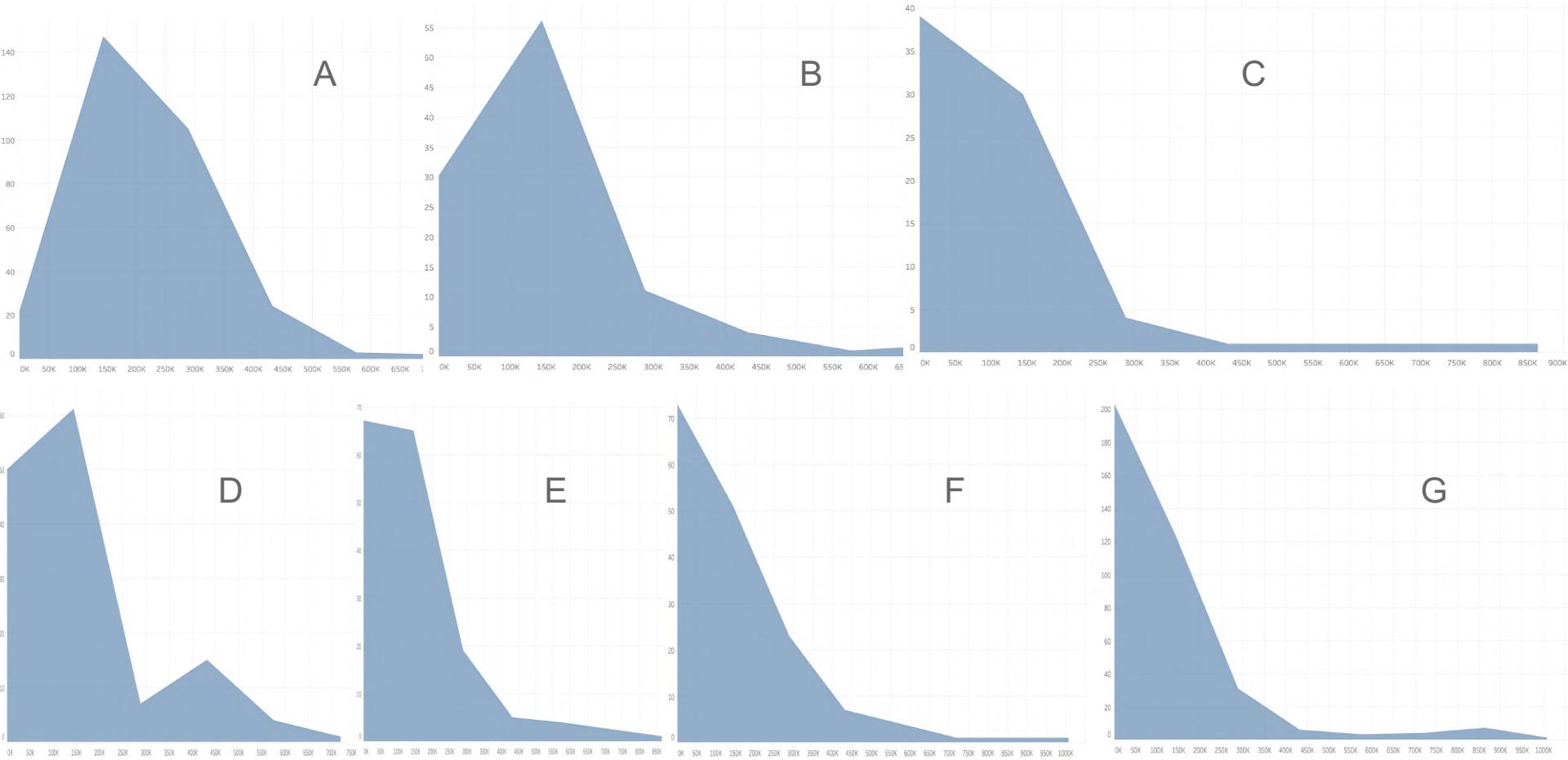
1073

331

Contatore Immobili per Prezzo



Contatore Immobili su Prezzo per Classe Energetica





Numero Annunci Immobili per Città

Count Id

250

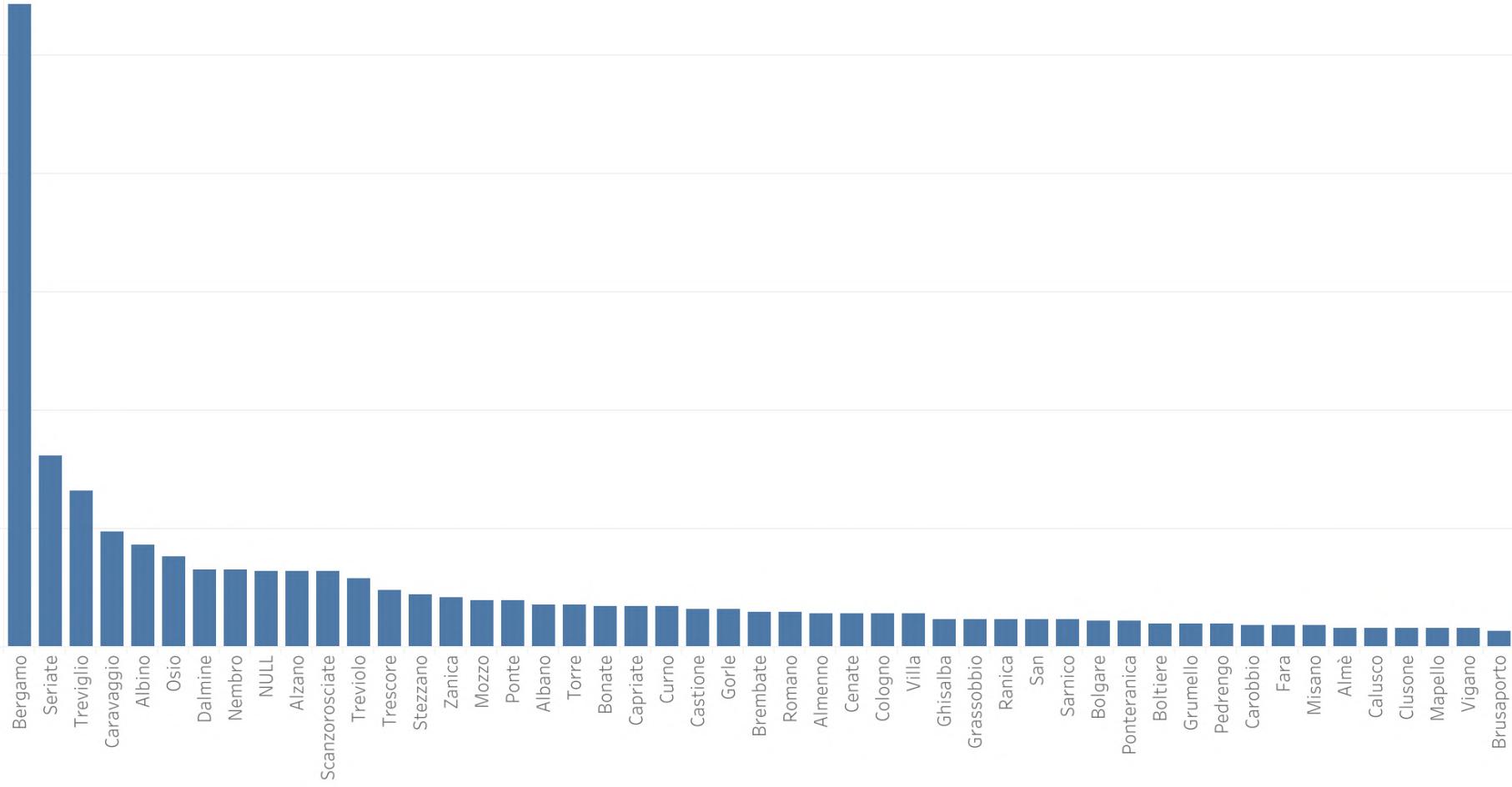
200

150

100

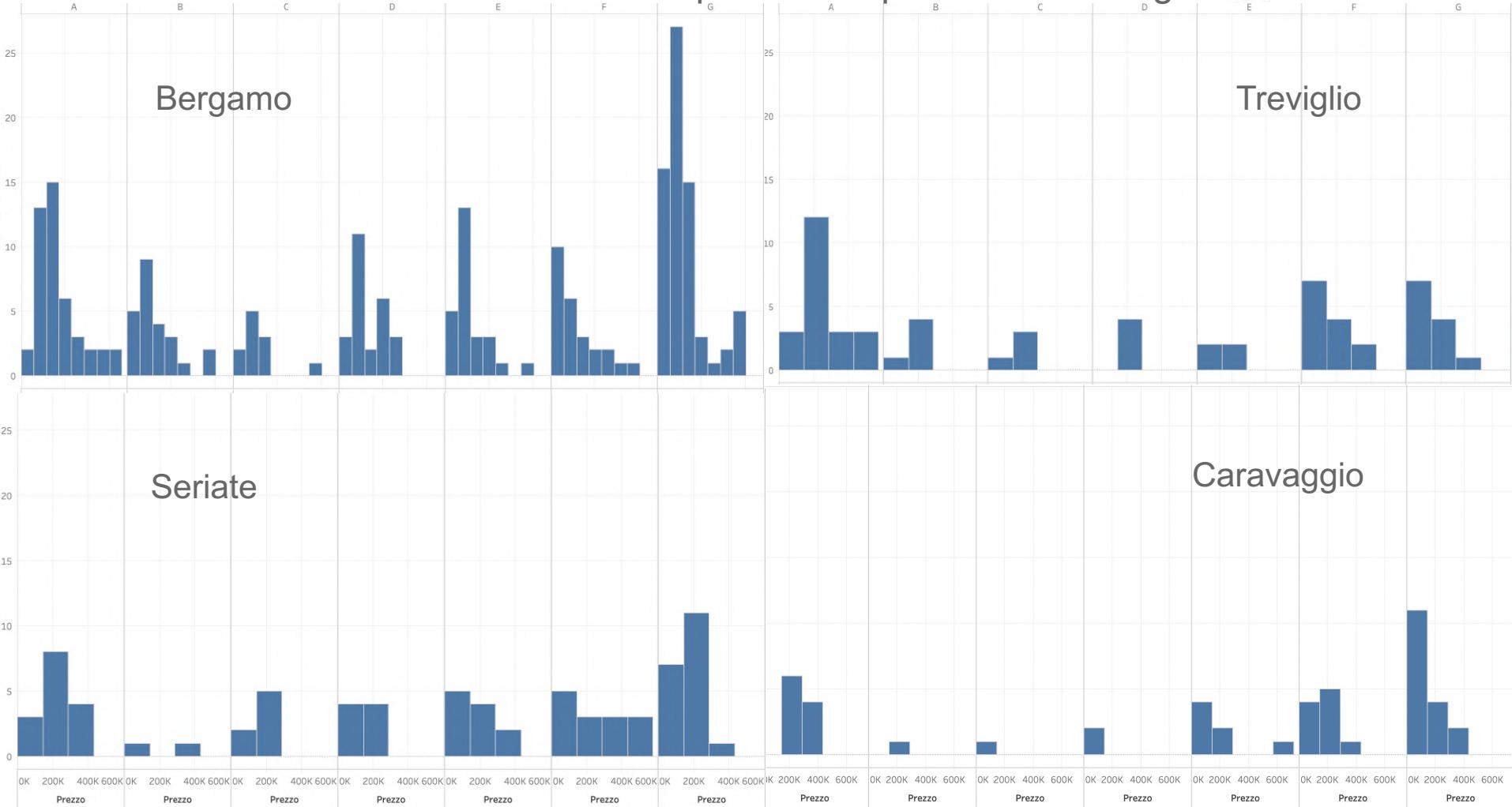
50

0



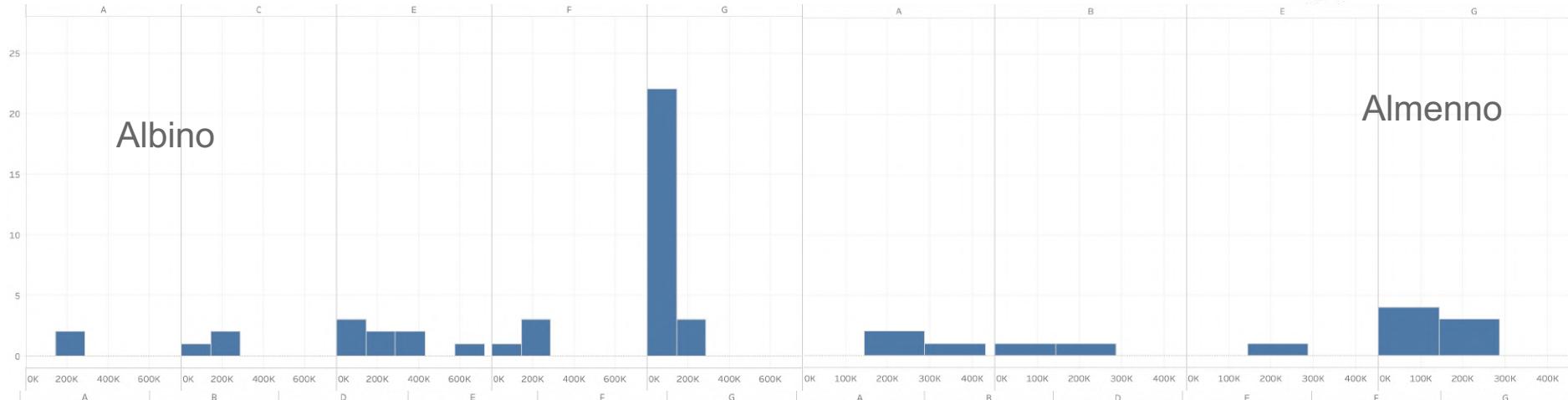
Count Id per ogni Città. La vista è filtrata su Città, che mantiene 49 di 155 membri.

Numero Immobili su Prezzo per Città e per Classe Energetica

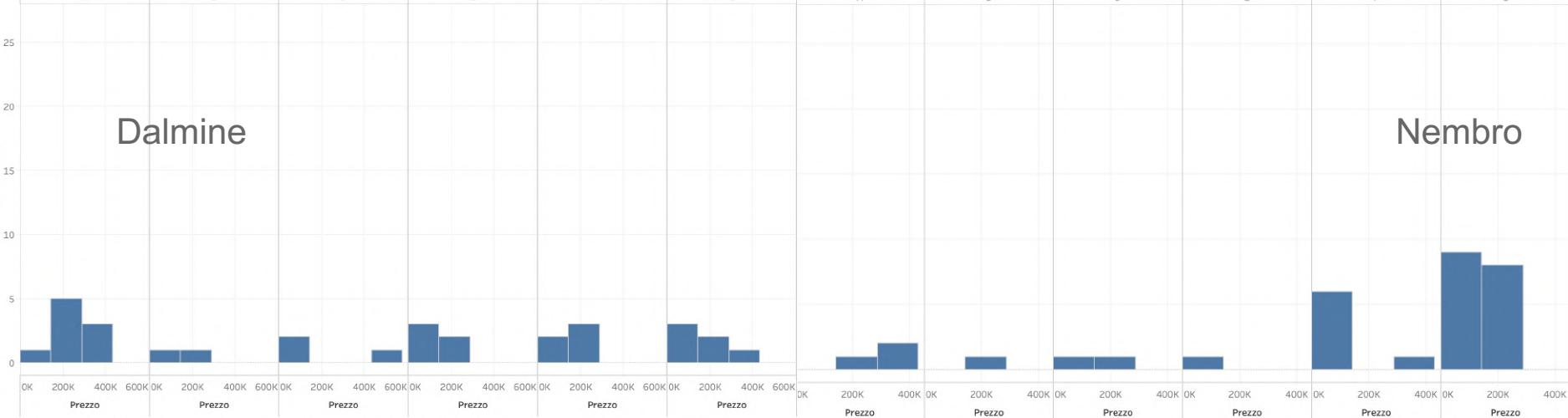


Numero Immobili su Prezzo per Città e per Classe Energetica

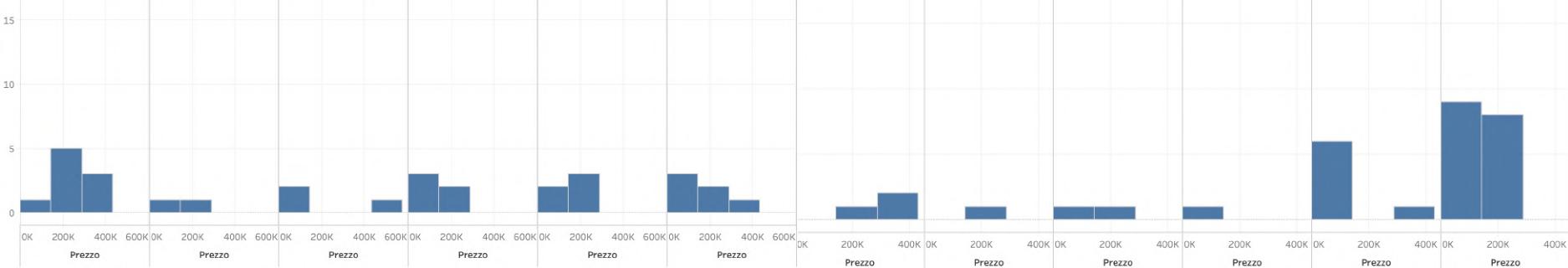
Albino



Almenno

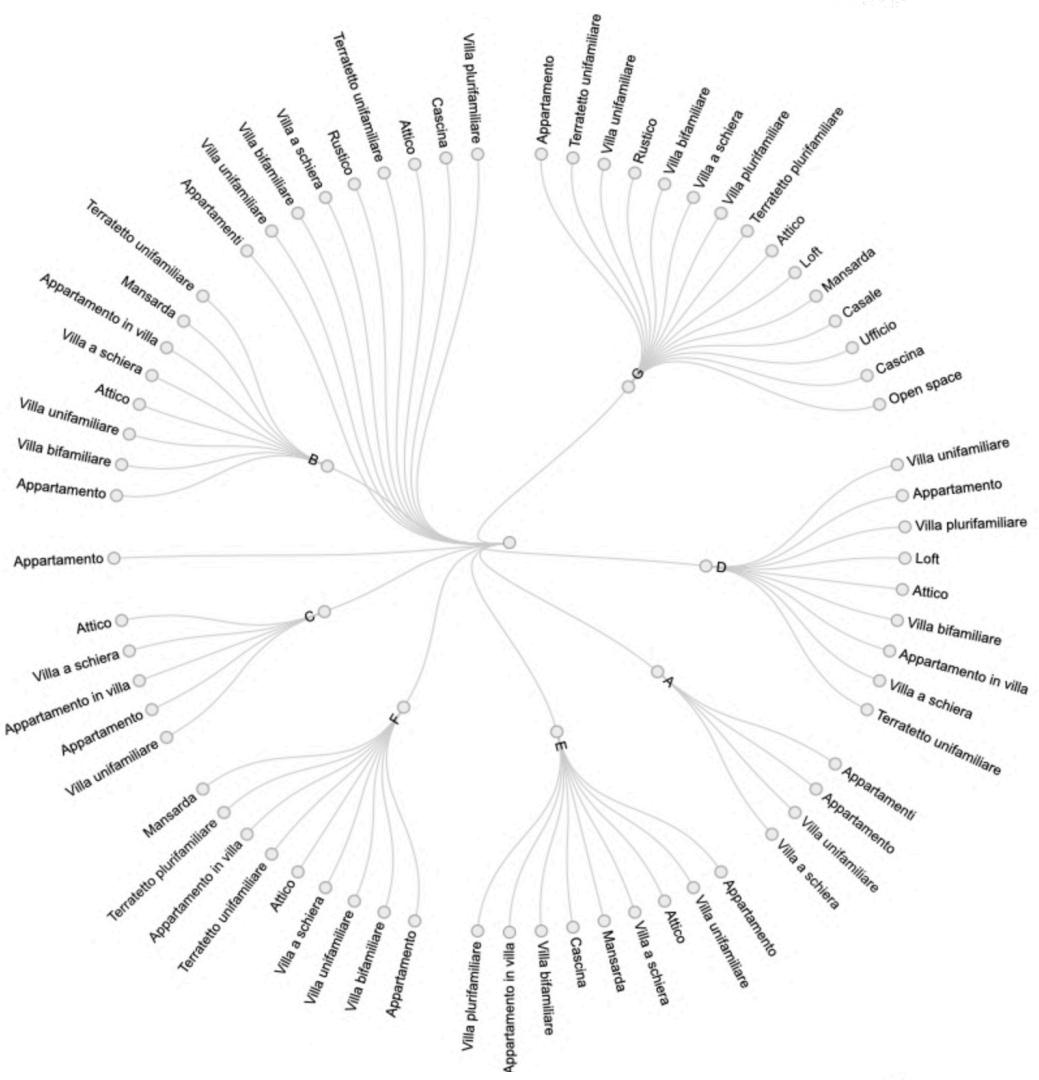


Dalmine

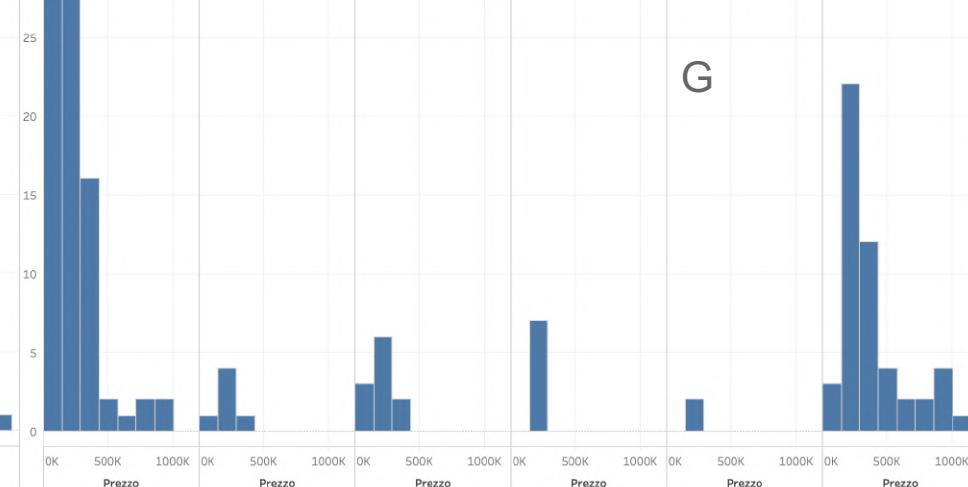
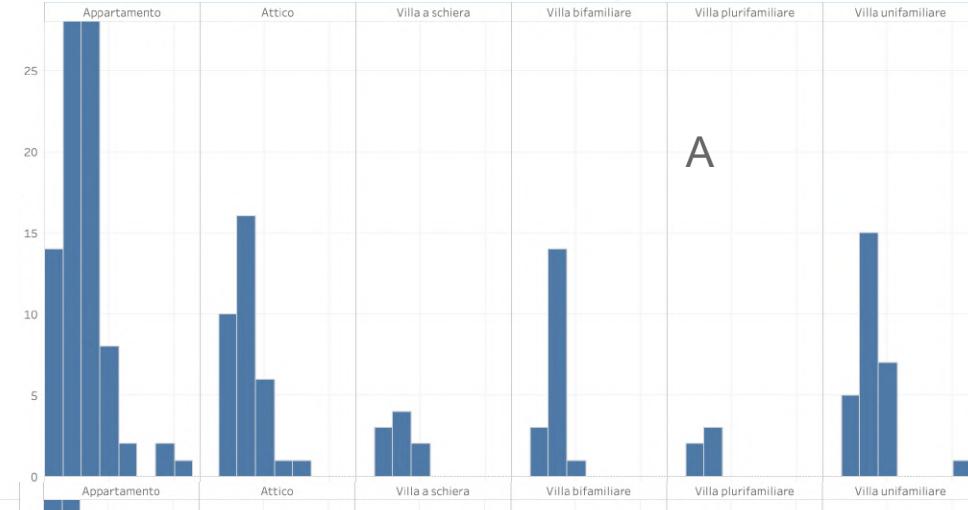
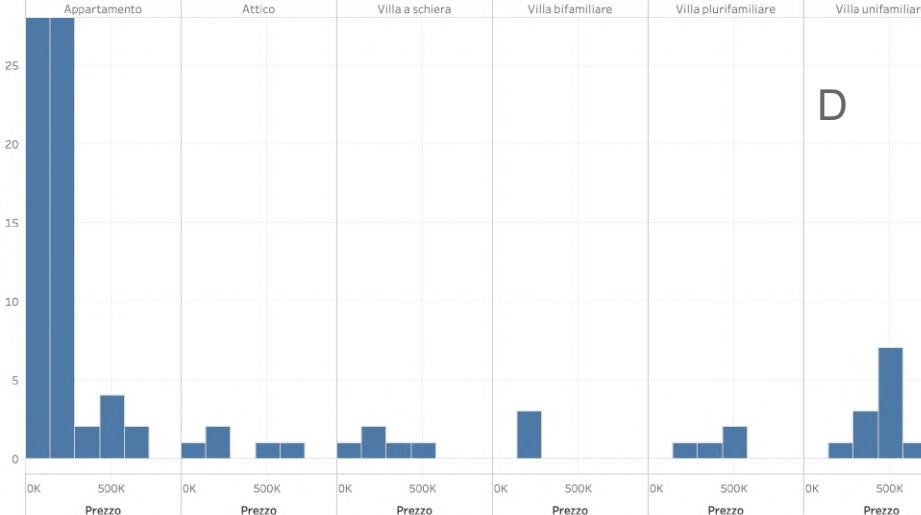


Nembro

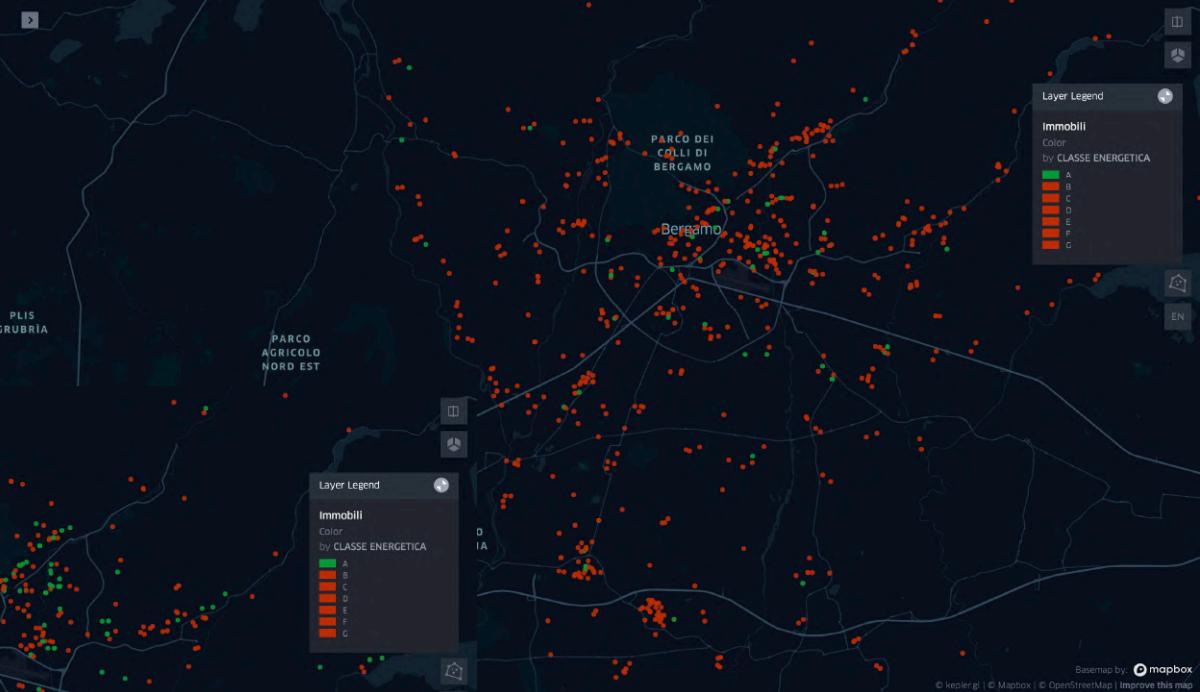
Tipologie Case per Classe Energetica



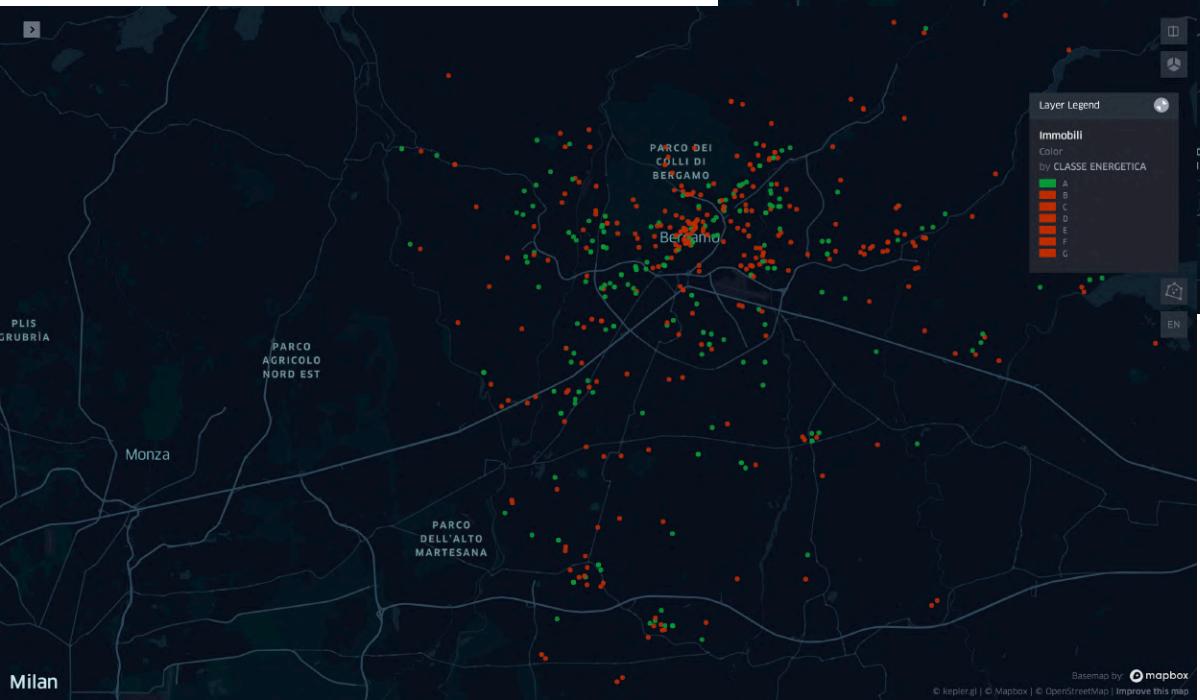
Tipologie Case su Prezzo per Classe Energetica



Case sotto i
€ 200.000



Case sopra i
€ 200.000



<

€ 200.000

>

€ 200.000



Count Id suddiviso per CLASSE ENERGETICA. Il colore mostra Count Id. Gli indicatori vengono etichettati per Count Id. I dati vengono filtrati su PREZZO e Città. Il filtro PREZZO è compreso tra 2275 e 200000. Il filtro Città mantiene 137 di 155 membri. La vista è filtrata su CLASSE ENERGETICA, che esclude NULL.

Count Id



Count Id



Count Id suddiviso per CLASSE ENERGETICA. Il colore mostra Count Id. Gli indicatori vengono etichettati per Count Id. I dati vengono filtrati su PREZZO e Città. Il filtro PREZZO include valori maggiori o uguali a 200000. Il filtro Città mantiene 137 di 155 membri. La vista è filtrata su CLASSE ENERGETICA, che esclude NULL.

Conclusioni

Effetti
miglioramento
patrimonio
edilizio

Monitorare
evoluzione e
interpretazione
normativa per
implementare il
modello

Creazione
opportunità di
business per gli
operatori del
settore edilizio e
finanziario



Grazie
per
l'attenzione



Federico Reggiani

<https://github.com/FedericoReggiani/Superbonus-110-.git>