

Project by **Chu Tùng**

hanoi real estate

Python



Power BI



2024



Overview

01 Problem Statement

The Power BI dashboard for Hanoi Real Estate Price (2019 - 2020) aims to analyze the trends and factors influencing real estate prices in Hanoi during this period. The goal is to provide insights into price fluctuations, identify key determinants, and help stakeholders make informed decisions based on comprehensive data analysis.

02 Data Description

The dataset used in this project is crawled from the website nhadat24h.net. It includes detailed information on property transactions, including property types, prices, locations, documents from 2019 to 2020.

03 Objective of the Project

The primary objective of this project is to create a comprehensive and interactive Power BI dashboard that visualizes the real estate market dynamics in Hanoi. By analyzing this data, the dashboard aims to:

- Track changes in property prices over time.
- Identify the most and least expensive districts.
- Examine factors influencing price variations.
- Provide actionable insights for investors, policymakers, and other stakeholders in the real estate market.

Raw Dataset

,Ngày,Địa chỉ,Quận,Huyện,Loại hình nhà ở,Giấy tờ pháp lý,Số tầng,Số phòng ngủ,Diện tích,Dài,Rộng,Giá/m2

0,2020-08-05,"Đường Hoàng Quốc Việt, Phường Nghĩa Đô, Quận Cầu Giấy, Hà Nội",Quận Cầu Giấy,Phường Nghĩa Đô,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,4,5 phòng,46 m²,NaN,NaN,"86,96 triệu/m²"

1,2020-08-05,"Đường Kim Giang, Phường Kim Giang, Quận Thanh Xuân, Hà Nội",Quận Thanh Xuân,Phường Kim Giang,"Nhà mặt phố, mặt tiền",NaN,NaN,3 phòng,37 m²,NaN,NaN,"116,22 triệu/m²"

2,2020-08-05,"phố minh khai, Phường Minh Khai, Quận Hai Bà Trưng, Hà Nội",Quận Hai Bà Trưng,Phường Minh Khai,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,4,4 phòng,40 m²,10 m,4 m,65 triệu/m²

3,2020-08-05,"Đường Võng Thị, Phường Thụy Khuê, Quận Tây Hồ, Hà Nội",Quận Tây Hồ,Phường Thụy Khuê,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,NaN,6 phòng,51 m²,12.75 m,4 m,100 triệu/m²

4,2020-08-05,"Đường Kim Giang, Phường Kim Giang, Quận Thanh Xuân, Hà Nội",Quận Thanh Xuân,Phường Kim Giang,"Nhà ngõ, hẻm",NaN,NaN,4 phòng,36 m²,9 m,4 m,"86,11 triệu/m²"

5,2020-08-05,"Đường Yên Hòa, Phường Yên Hoà, Quận Cầu Giấy, Hà Nội",Quận Cầu Giấy,Phường Yên Hoà,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,NaN,nhiều hơn 10 phòng,46 m²,12.1 m,3.8 m,"104,35 triệu/m²"

6,2020-08-05,"Đường Tây Sơn, Phường Trung Liệt, Quận Đống Đa, Hà Nội",Quận Đống Đa,Phường Trung Liệt,"Nhà ngõ, hẻm",NaN,NaN,3 phòng,52 m²,NaN,4.5 m,"112,5 triệu/m²"

7,2020-08-05,"Đường Lò Đúc, Phường Đồng Mác, Quận Hai Bà Trưng, Hà Nội",Quận Hai Bà Trưng,Phường Đồng Mác,"Nhà mặt phố, mặt tiền",Đã có sổ,6,5 phòng,32 m²,NaN,6.8 m,"184,38 triệu/m²"

8,2020-08-05,"Đường Xuân La, Phường Xuân La, Quận Tây Hồ, Hà Nội",Quận Tây Hồ,Phường Xuân La,"Nhà ngõ, hẻm",NaN,NaN,4 phòng,75 m²,12 m,6.5 m,120 triệu/m²

9,2020-08-05,"Đường 19/5, Phường Văn Quán, Quận Hà Đông, Hà Nội",Quận Hà Đông,Phường Văn Quán,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,4,3 phòng,41 m²,NaN,3.5 m,"64,63 triệu/m²"

10,2020-08-05,"Đường Tựu Liệt, Thị trấn Văn Điển, Huyện Thanh Trì, Hà Nội",Huyện Thanh Trì,Thị trấn Văn Điển,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,NaN,3 phòng,35 m²,NaN,NaN,"45,71 triệu/m²"

11,2020-08-05,"Đường Định Công Hạ, Phường Định Công, Quận Hoàng Mai, Hà Nội",Quận Hoàng Mai,Phường Định Công,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,5,4 phòng,30 m²,NaN,NaN,"83,33 triệu/m²"

12,2020-08-05,"Đường Bồ Đề, Phường Bồ Đề, Quận Long Biên, Hà Nội",Quận Long Biên,Phường Bồ Đề,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,NaN,4 phòng,52 m²,13 m,4 m,"93,27 triệu/m²"

13,2020-08-05,"Đường Quang Trung, Phường Quang Trung, Quận Hà Đông, Hà Nội",Quận Hà Đông,Phường Quang Trung,"Nhà ngõ, hẻm",NaN,NaN,5 phòng,50 m²,NaN,5 m,86 triệu/m²

14,2020-08-05,"Đường Đê Trần Khát Chân, Phường Thanh Lương, Quận Hai Bà Trưng, Hà Nội",Quận Hai Bà Trưng,Phường Thanh Lương,"Nhà ngõ, hẻm",NaN,NaN,4 phòng,52.8 m²,15.2 m,3.9 m,75 triệu/m²

15,2020-08-05,"Đường Bồ Đề, Phường Bồ Đề, Quận Long Biên, Hà Nội",Quận Long Biên,Phường Bồ Đề,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,5,4 phòng,52 m²,12 m,4.2 m,"93,27 triệu/m²"

16,2020-08-05,"Đường Khương Trung, Phường Khương Trung, Quận Thanh Xuân, Hà Nội",Quận Thanh Xuân,Phường Khương Trung,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,NaN,3 phòng,30 m²,NaN,NaN,75 triệu/m²

17,2020-08-05,"Đường Phúc Tân, Phường Phúc Tân, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội",Quận Hoàn Kiếm,Phường Phúc Tân,"Nhà mặt phố, mặt tiền",Đã có sổ,7,nhiều hơn 10 phòng,165 m²,NaN,5 m,"103,03 triệu/m²"

18,2020-08-04,"Đường Nguyễn Văn Cừ, Phường Gia Thụy, Quận Long Biên, Hà Nội",Quận Long Biên,Phường Gia Thụy,"Nhà mặt phố, mặt tiền",Đã có sổ,2,3 phòng,70 m²,NaN,5.3 m,"102,86 triệu/m²"

19,2020-08-04,"Đường Khương Đình, Phường Khương Đình, Quận Thanh Xuân, Hà Nội",Quận Thanh Xuân,Phường Khương Đình,"Nhà ngõ, hẻm",NaN,NaN,3 phòng,34 m²,NaN,NaN,"82,35 triệu/m²"

20,2020-08-04,"Đường Phương Canh, Phường Phương Canh, Quận Nam Từ Liêm, Hà Nội",Quận Nam Từ Liêm,Phường Phương Canh,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,5,3 phòng,32 m²,NaN,7 m,"51,56 triệu/m²"

21,2020-08-04,"Đường Trần Phú, Phường Văn Quán, Quận Hà Đông, Hà Nội",Quận Hà Đông,Phường Văn Quán,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,5,6 phòng,65 m²,NaN,4.5 m,"75,38 triệu/m²"

22,2020-08-04,"Đường Trương Định, Phường Tương Mai, Quận Hoàng Mai, Hà Nội",Quận Hoàng Mai,Phường Tương Mai,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,5,4 phòng,45 m²,NaN,4 m,"64,44 triệu/m²"

23,2020-08-04,"Đường Xuân La, Phường Xuân La, Quận Tây Hồ, Hà Nội",Quận Tây Hồ,Phường Xuân La,"Nhà mặt phố, mặt tiền",NaN,NaN,4 phòng,79 m²,NaN,8 m,"112,66 triệu/m²"

24,2020-08-04,"Đường Tố Hữu, Phường La Khê, Quận Hà Đông, Hà Nội",Quận Hà Đông,Phường La Khê,"Nhà mặt phố, mặt tiền",Đã có sổ,5,5 phòng,90 m²,18 m,5 m,"108,89 triệu/m²"

25,2020-08-04,"Đường Đồng Me, Phường Mễ Trì, Quận Nam Từ Liêm, Hà Nội",Quận Nam Từ Liêm,Phường Mễ Trì,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,NaN,5 phòng,73 m²,NaN,5 m,"106,85 triệu/m²"

26,2020-08-04,"Đường Lê Trọng Tấn, Phường Khương Mai, Quận Thanh Xuân, Hà Nội",Quận Thanh Xuân,Phường Khương Mai,"Nhà mặt phố, mặt tiền",Đã có sổ,NaN,6 phòng,52 m²,NaN,NaN,250 triệu/m²

27,2020-08-04,"Đường Láng Hạ, Phường Láng Hạ, Quận Đống Đa, Hà Nội",Quận Đống Đa,Phường Láng Hạ,"Nhà ngõ, hẻm",NaN,NaN,8 phòng,40 m²,NaN,NaN,"107,5 triệu/m²"

28,2020-08-04,"Đường Nguyễn Khánh Toàn, Phường Quan Hoa, Quận Cầu Giấy, Hà Nội",Quận Cầu Giấy,Phường Quan Hoa,"Nhà ngõ, hẻm",NaN,NaN,3 phòng,45 m²,12 m,4.2 m,"133,33 triệu/m²"

29,2020-08-04,"180/61/5, Đường Tây Mỗ, Phường Tây Mỗ, Quận Nam Từ Liêm, Hà Nội",Quận Nam Từ Liêm,Phường Tây Mỗ,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,4,3 phòng,32 m²,6.6 m,4.5 m,"60,94 triệu/m²"

30,2020-08-04,"Đường Núi Trúc, Phường Ngọc Khánh, Quận Ba Đình, Hà Nội",Quận Ba Đình,Phường Ngọc Khánh,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,NaN,2 phòng,18 m²,NaN,3.1 m,"69,44 triệu/m²"

31,2020-08-04,"Đường Tô Hiệu, Phường Quang Trung, Quận Hà Đông, Hà Nội",Quận Hà Đông,Phường Quang Trung,"Nhà mặt phố, mặt tiền",Đã có sổ,NaN,4 phòng,42 m²,NaN,NaN,"83,81 triệu/m²"

32,2020-08-04,"Đường Ngọc Trục, Phường Đại Mỗ, Quận Nam Từ Liêm, Hà Nội",Quận Nam Từ Liêm,Phường Đại Mỗ,"Nhà mặt phố, mặt tiền",Đã có sổ,NaN,3 phòng,42 m²,10 m,4.5 m,"58,33 triệu/m²"

33,2020-08-04,"Đường Lạc Long Quân, Phường Nghĩa Đô, Quận Cầu Giấy, Hà Nội",Quận Cầu Giấy,Phường Nghĩa Đô,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,5,5 phòng,45 m²,NaN,3 m,"95,56 triệu/m²"

34,2020-08-04,"Đường Tả Thanh Oai, Xã Tả Thanh Oai, Huyện Thanh Trì, Hà Nội",Huyện Thanh Trì,Xã Tả Thanh Oai,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,3,2 phòng,42 m²,11 m,4 m,"29,76 triệu/m²"

35,2020-08-04,"Đường Mỹ Đình, Phường Mỹ Đình 1, Quận Nam Từ Liêm, Hà Nội",Quận Nam Từ Liêm,Phường Mỹ Đình 1,"Nhà mặt phố, mặt tiền",Đã có sổ,NaN,3 phòng,46 m²,9 m,5 m,"80,43 triệu/m²"

36,2020-08-04,"Đường Nguyễn Chí Thanh, Phường Láng Hạ, Quận Đống Đa, Hà Nội",Quận Đống Đa,Phường Láng Hạ,"Nhà mặt phố, mặt tiền",Đã có sổ,5,4 phòng,42 m²,NaN,4.5 m,"361,9 triệu/m²"

37,2020-08-04,"Đường Vĩnh Quỳnh, Xã Tam Hiệp, Huyện Thanh Trì, Hà Nội",Huyện Thanh Trì,Xã Tam Hiệp,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,4,4 phòng,43 m²,11 m,4 m,50 triệu/m²

38,2020-08-04,"Đội Cấn, Phường Cống Vị, Quận Ba Đình, Hà Nội",Quận Ba Đình,Phường Cống Vị,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,5,3 phòng,25 m²,NaN,4.3 m,96 triệu/m²

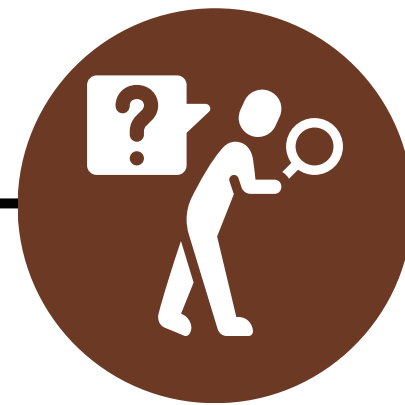
39,2020-08-04,"Đường Phúc Xá, Phường Phúc Xá, Quận Hai Bà Trưng, Hà Nội",Quận Hai Bà Trưng,Phường Phúc Xá,"Nhà ngõ, hẻm",Đã có sổ,3,3 phòng,45 m²,NaN,NaN,"51,11 triệu/m²"

Exploratory Data Analysis



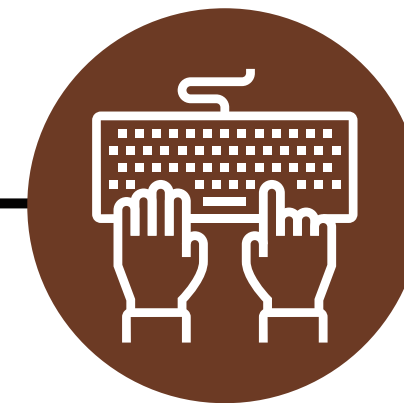
Removing Duplicate Rows

Python library used:
Pandas



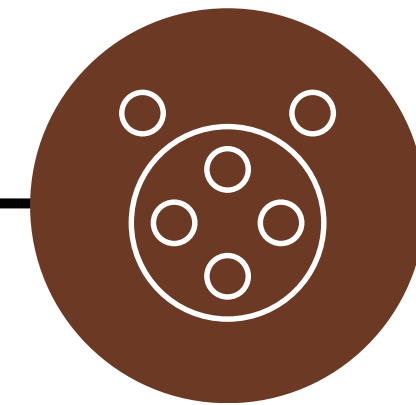
Detecting & Removing missing values

Python library used:
Pandas



Casting Data Type

Python Library used:
Numpy



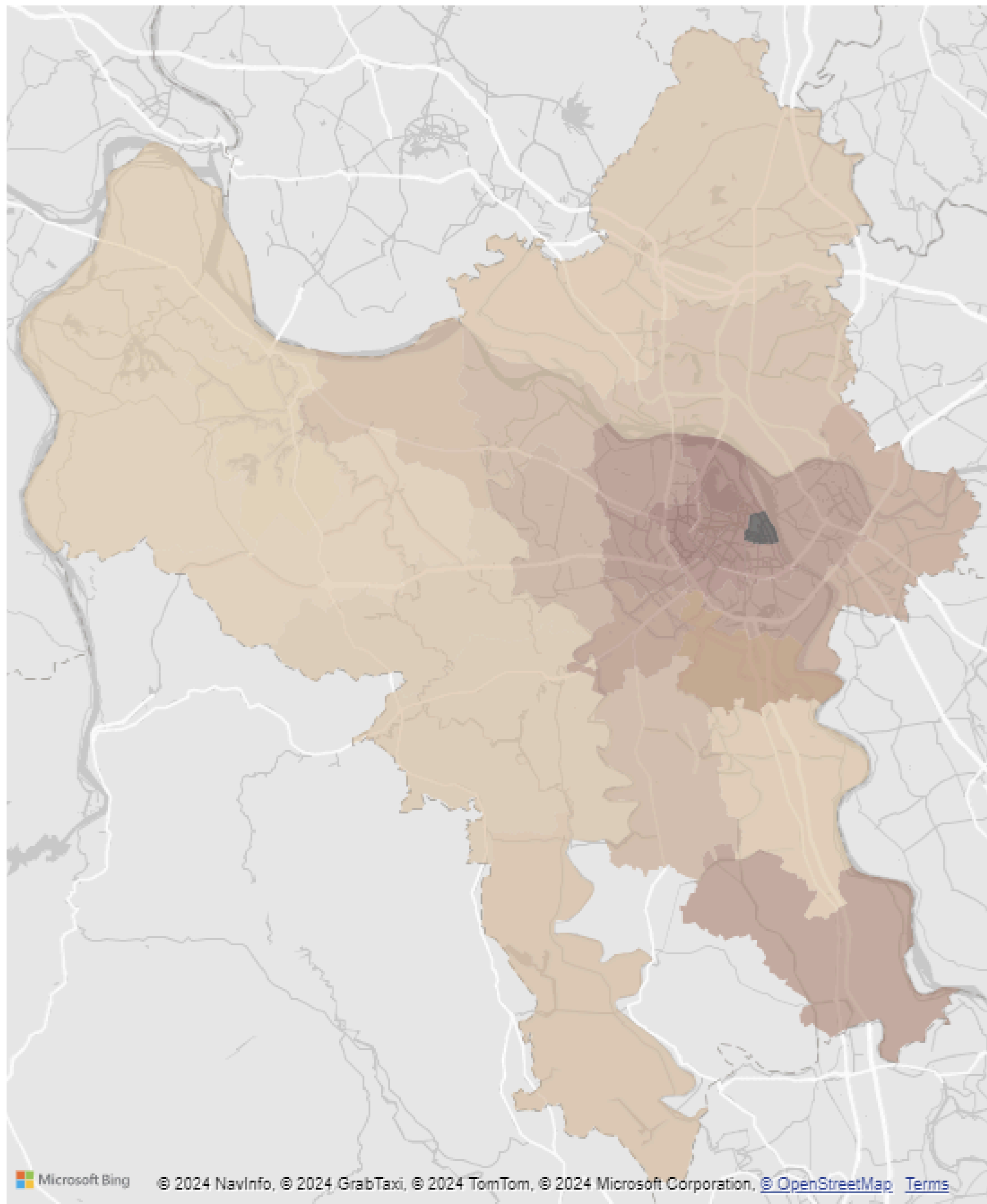
Removing Outlier

Python library used:
Mathplotlib - Pyplot

PowerBI

dashboar

Tình hình giá Bất động sản tại Thành phố Hà Nội (8/2019 - 8/2020)



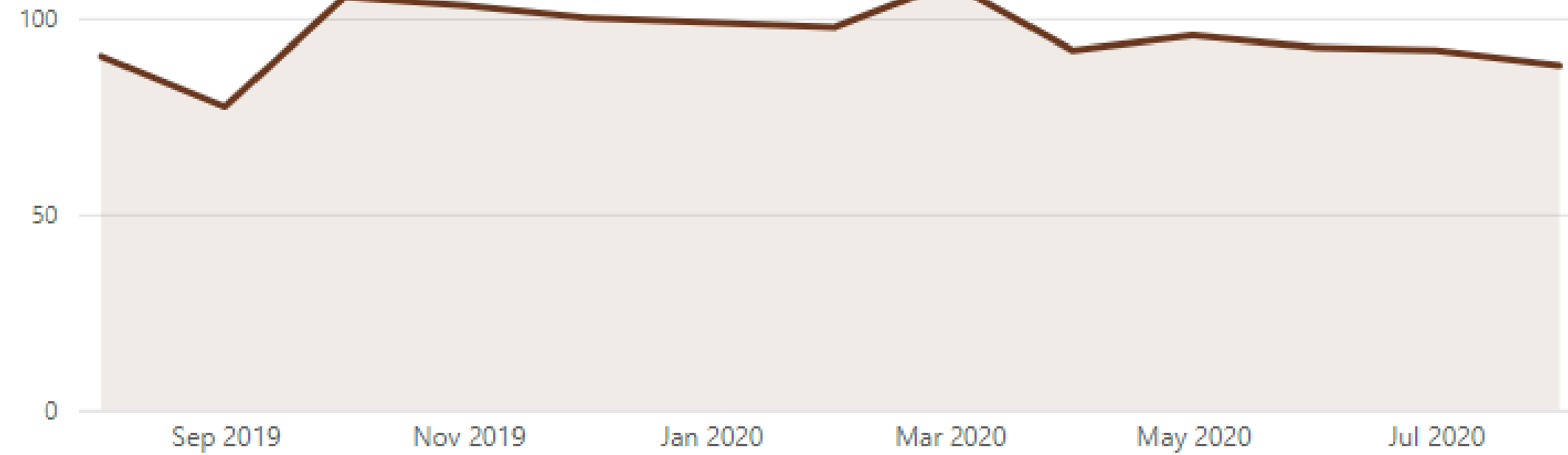
66,974 house sold

Mức giá trung bình

91.79

Giá cao nhất

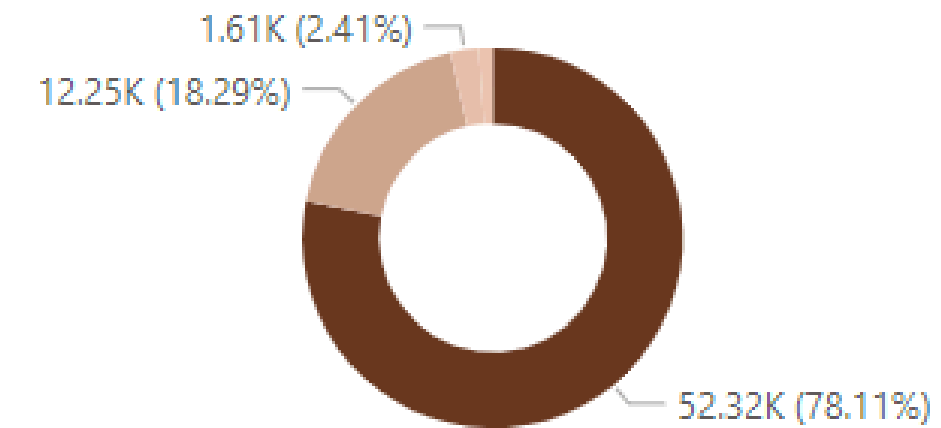
910.71



Mức giá trung bình

Hoàn Kiếm	256
Cầu Giấy	112
Ba Đình	107
Tây Hồ	104
Đống Đa	102
Thanh Xuân	93
Hai Bà Trưng	89
Từ Liêm	84
Hoàng Mai	79
Long Biên	78
Hà Đông	76
Phú Xuyên	73
Thanh Trì	61
Gia Lâm	56
Hoài Đức	49
Thanh Oai	44

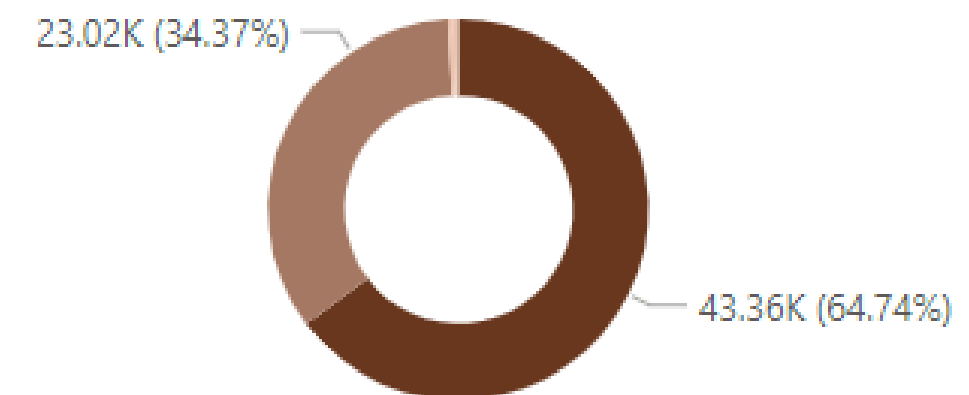
Loại hình nhà ở



Loại hình nhà ở

- Nhà ngõ, hẻm
- Nhà mặt phố, mặt tiền
- Nhà phố liền kề
- Nhà biệt thự
- Không rõ

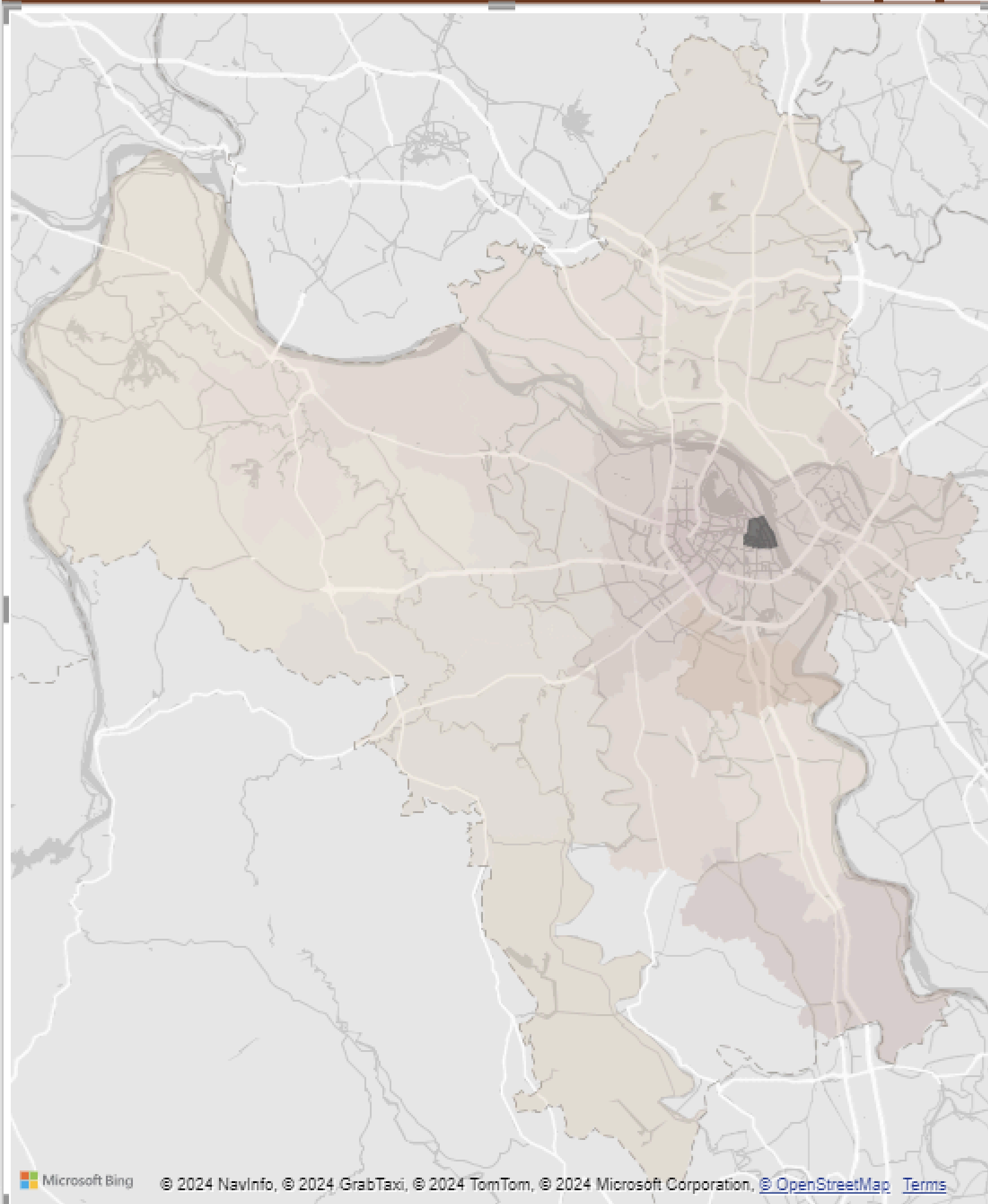
Giấy tờ pháp lý



Giấy tờ pháp lý

- Đã có sổ
- Không rõ
- Đang chờ sổ
- Giấy tờ khác

Tình hình giá Bất động sản tại Thành phố Hà Nội (8/2019 - 8/2020)



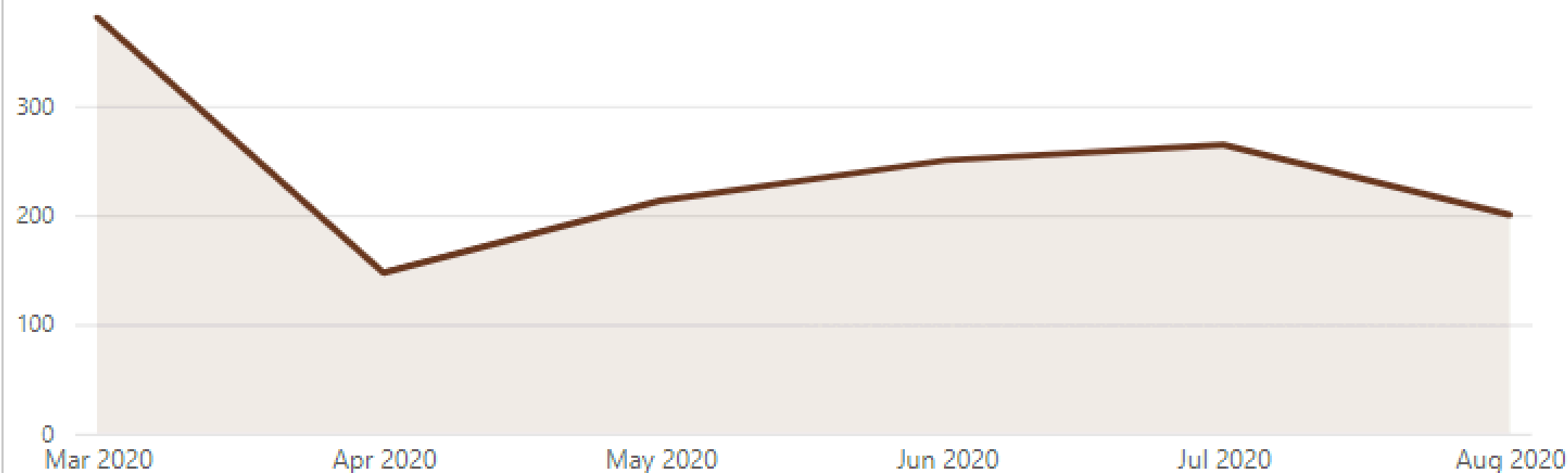
495 house sold

Mức giá trung bình

255.76

Giá cao nhất

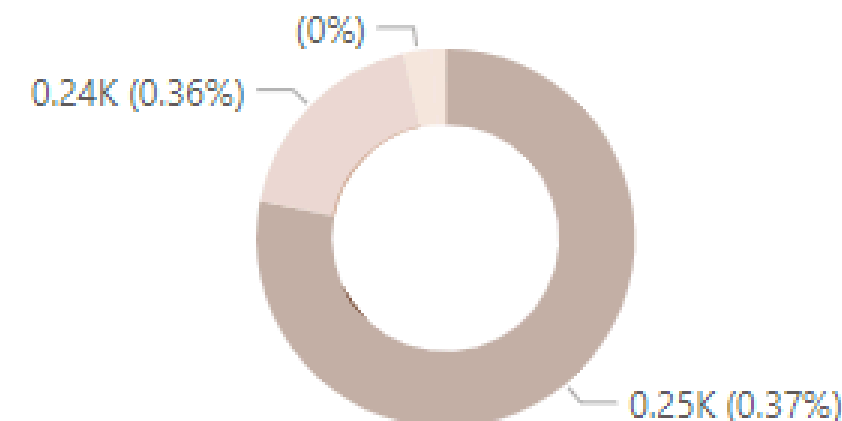
910.71



Mức giá trung bình



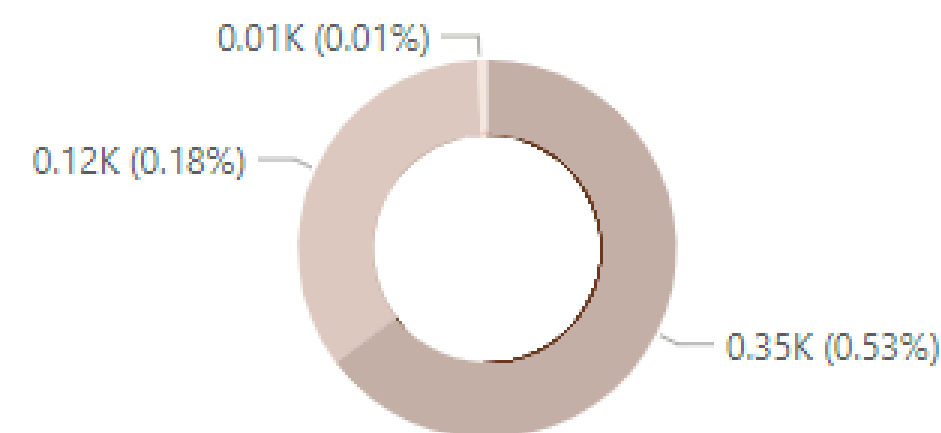
Loại hình nhà ở



Loại hình nhà ở

- Nhà ngõ, hẻm
- Nhà mặt phố, mặt ti...
- Nhà phố liền kề
- Nhà biệt thự
- Không rõ

Giấy tờ pháp lý



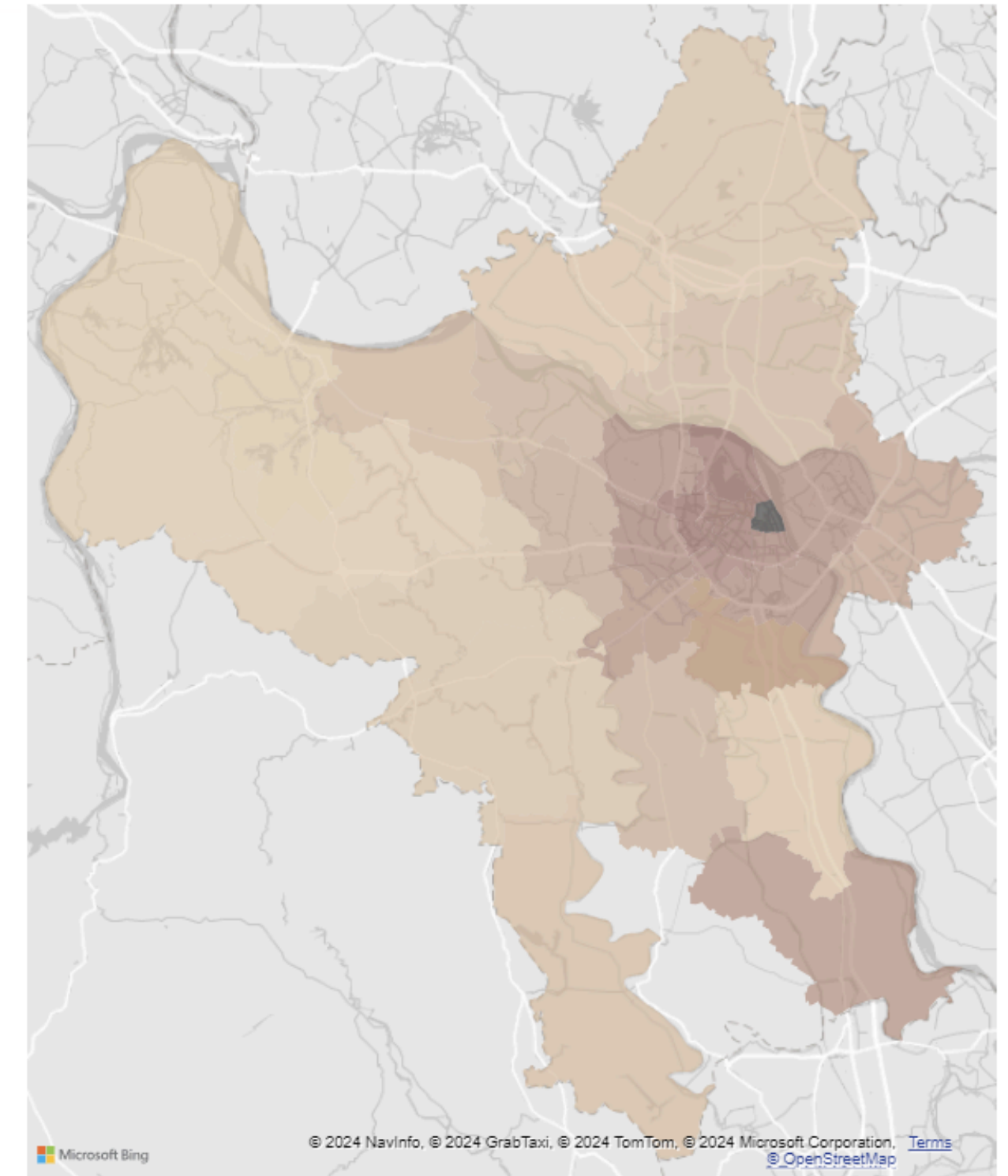
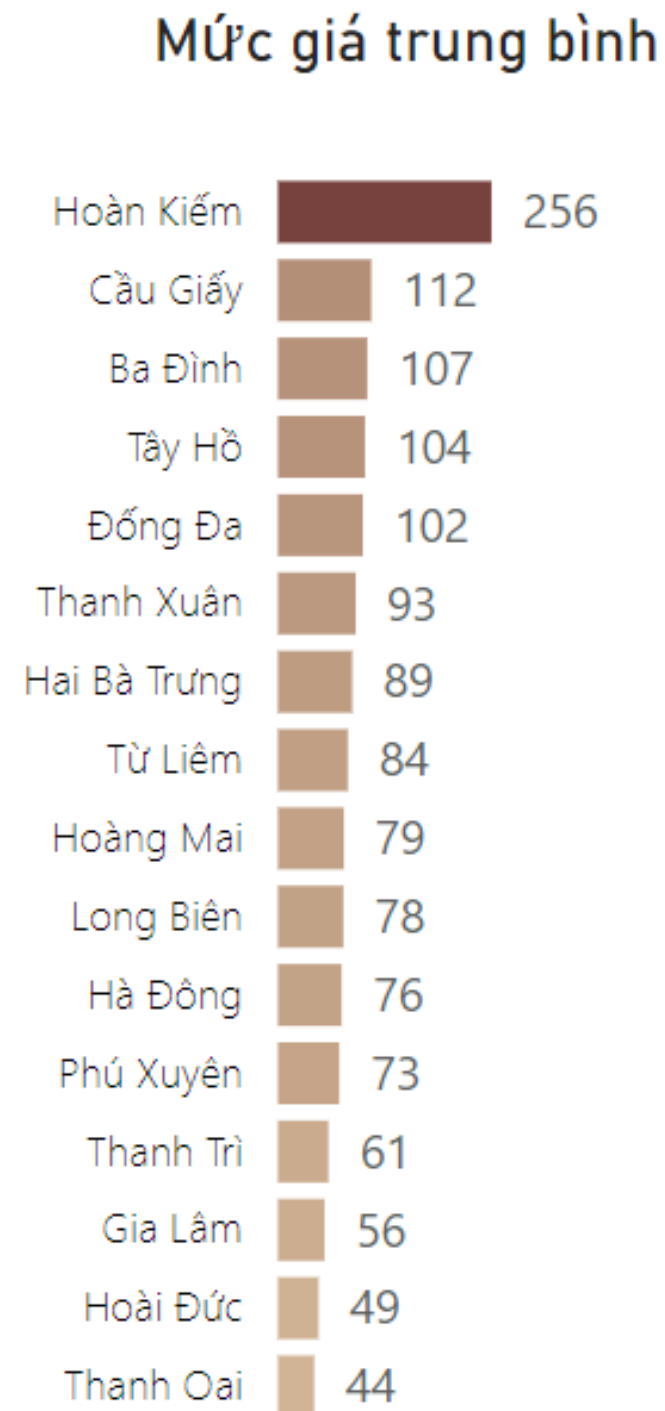
Giấy tờ pháp lý

- Đã có sổ
- Không rõ
- Đang chờ sổ
- Giấy tờ khác

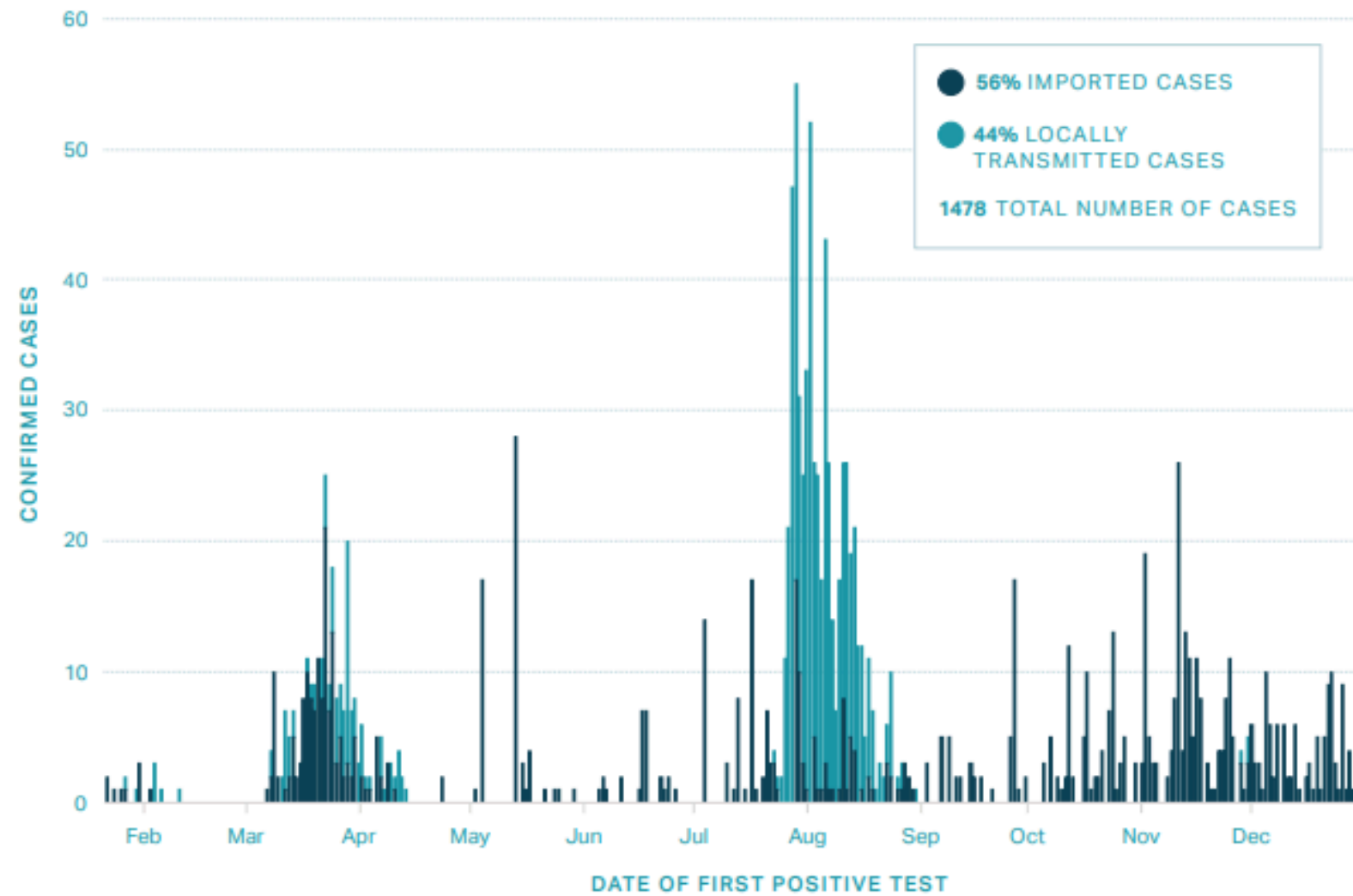
Average price

Based on the housing price distribution map in Hanoi, it can be observed that property prices increase significantly as one moves from the suburban areas towards the city center, with the **highest property prices** concentrated in

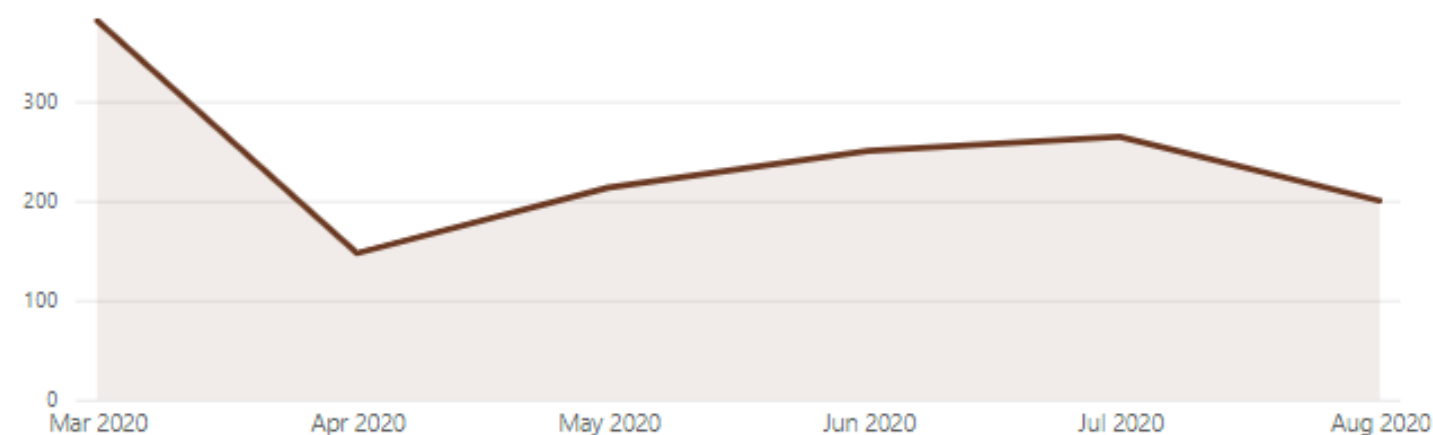
Hoan Kiem district
(256 million VND/m²)



Epidemic curve of laboratory confirmed cases in Vietnam, as of December 31, 2020



Source: Rapid Response Information Team of the National Steering Committee for COVID-19



Average real estate price in Hoan Kiem district

Avg Price time series

It can be seen that in **March 2020**, property prices in Hoan Kiem District, an area with economic development **driven by tourism and services**, experienced a sharp decline from **381 million VND/m² to 147 million VND/m²**. This decrease can be attributed to the outbreak of the Covid-19 pandemic in mid-April (as illustrated in the graph).