



Analiza rynku mieszkaniowego w Polsce



Bartosz Broniarek
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki
Informatyka i ekonometria

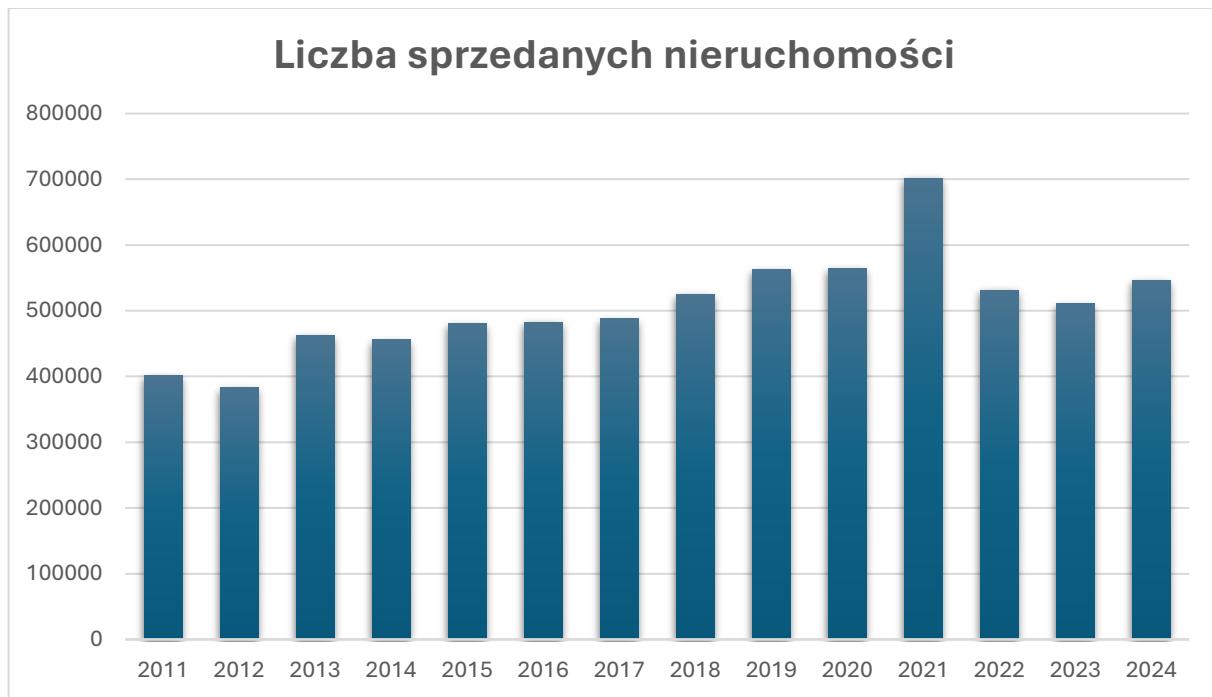
Spis treści

1.	Wstęp	2
2.	Ile nieruchomości kupują Polacy?	2
2.1	Co się stało w 2021?	2
3.	Jakie czynniki wpływają na cenę mieszkań?	3
3.1	Koszty deweloperów.....	3
3.2	Oprocentowanie kredytów hipotecznych (stopy procentowe)	4
3.3	Zarobki.....	6
4.	Co najbardziej wpływa na wzrost cen mieszkań?	8
5.	Ile Polacy pożyczają na mieszkania?	11
6.	Czy opłaca się wziąć kredyt i wynajmować komuś mieszkanie?	12
7.	Podsumowanie.....	15
8.	Spis wykresów.....	16
9.	Bibliografia	16

1. Wstęp

Według Abrahama Maslowa mieszkanie jest potrzebą fizjologiczną czyli jedną z tych najbardziej podstawowych, na równi z jedzeniem, piciem i snem. O naprawdę stabilnym życiu można zacząć mówić dopiero od momentu, gdy będziemy posiadać własne cztery ściany. Ostatnie zmiany cen na rynku mieszkaniowym dla wielu stały się koszmarem, gdyż nie są oni w stanie już sobie pozwolić na zakup własnego mieszkania a ceny wynajmu bywają przerażające. Jednak nie jest to zła informacja dla każdego, ponieważ bogaci ludzie wykorzystują je jako zabezpieczenie przed inflacją i to z nadwyżką. W tym projekcie przedstawię ile Polacy rocznie kupują nieruchomości, co wpływa na ceny nieruchomości, czy mieszkania są dobrym zabezpieczeniem przed inflacją, oraz czy opłaca się wziąć kredyt na mieszkanie, aby później je wynajmować komuś innemu.

2. Ile nieruchomości kupują Polacy?



Wykres 1 Ilość sprzedanych nieruchomości GUS

Według danych GUS liczba nieruchomości kupowanych przez Polaków z roku na rok lekko rośnie zaliczając raz na jakiś czas mały spadek. Jedyna anomalia zdarzyła się w 2021 roku, kiedy liczba sprzedanych nieruchomości wzrosła o ponad 20% w stosunku do roku poprzedniego.

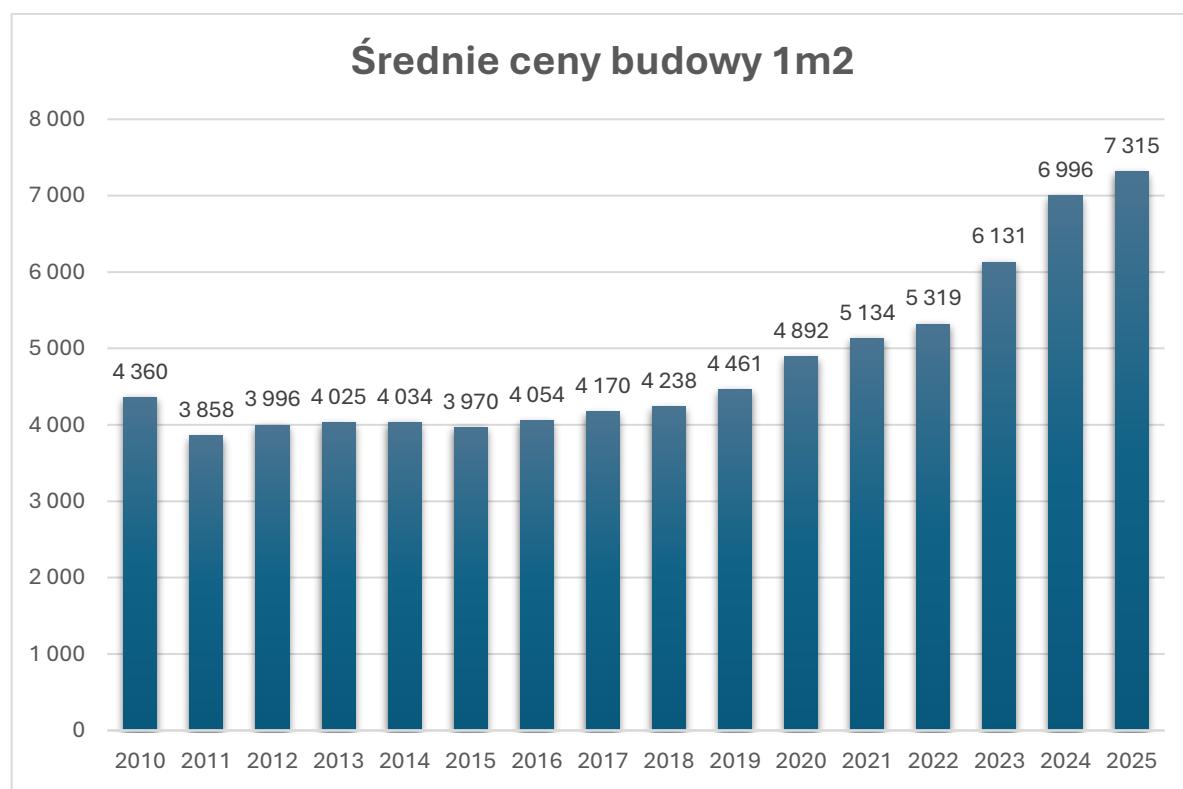
2.1 Co się stało w 2021?

Pierwsze co mogłoby mieć wpływ na tak drastyczny skok to „Bezpieczny Kredyt 2%”, jednak został on ogłoszony dopiero w 2023 roku, więc nie mógł mieć na to wpływu. Drugą rzeczą, która przychodzi na myśl jest epidemia koronawirusa i chociaż została ona ogłoszona na początku 2020 roku, nie znaczy to, że nie miała na to wpływu. Rok 2020 był rokiem szoku pandemicznego, COVID-19 spowodował niepewność wśród ludzi, która skutkowała wstrzymywaniem decyzji zakupowych i przeniesieniem ich na 2021. Dodatkowo w 2021 roku szybko zaczęła rosnąć inflacja i rosła ona na tyle gwałtownie, że lokaty bankowe nie chroniły już przed nią, więc ludzie zaczęli trzymać swój kapitał w mieszkaniach, których cena szybko rosła. Ostatnim powodem mogło być to, że w 2021 były rekordowo niskie stopy procentowe (bliskie zera) dzięki czemu kredyty były tańsze.

3. Jakie czynniki wpływają na cenę mieszkań?

3.1 Koszty deweloperów

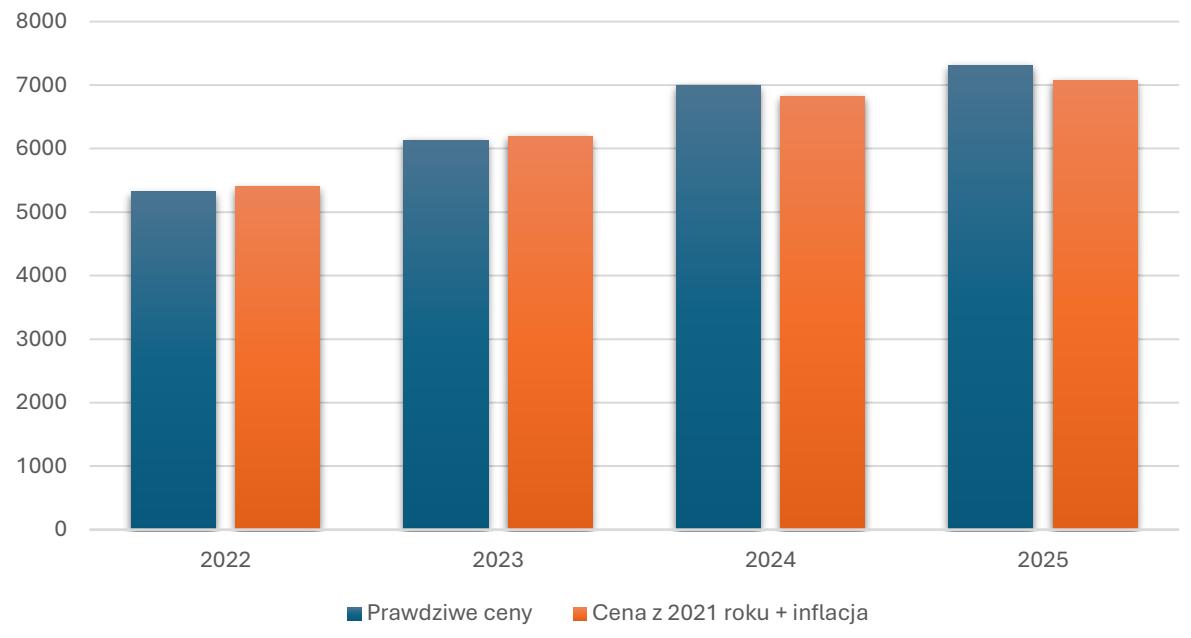
Pierwszym czynnikiem, który wpływa na koszt mieszkania jest koszt zbudowania tego mieszkania. Tak prezentują się średnie koszty budowy 1m² w Polsce:



Wykres 2 Średnie ceny budowy 1m² GUS

Jak można zaobserwować, w ostatniej dekadzie średnia cena budowy 1m² co roku rośnie przez co rosną również ceny nowych mieszkań.

Czy średnie ceny budowy 1m² rosną równo z inflacją?



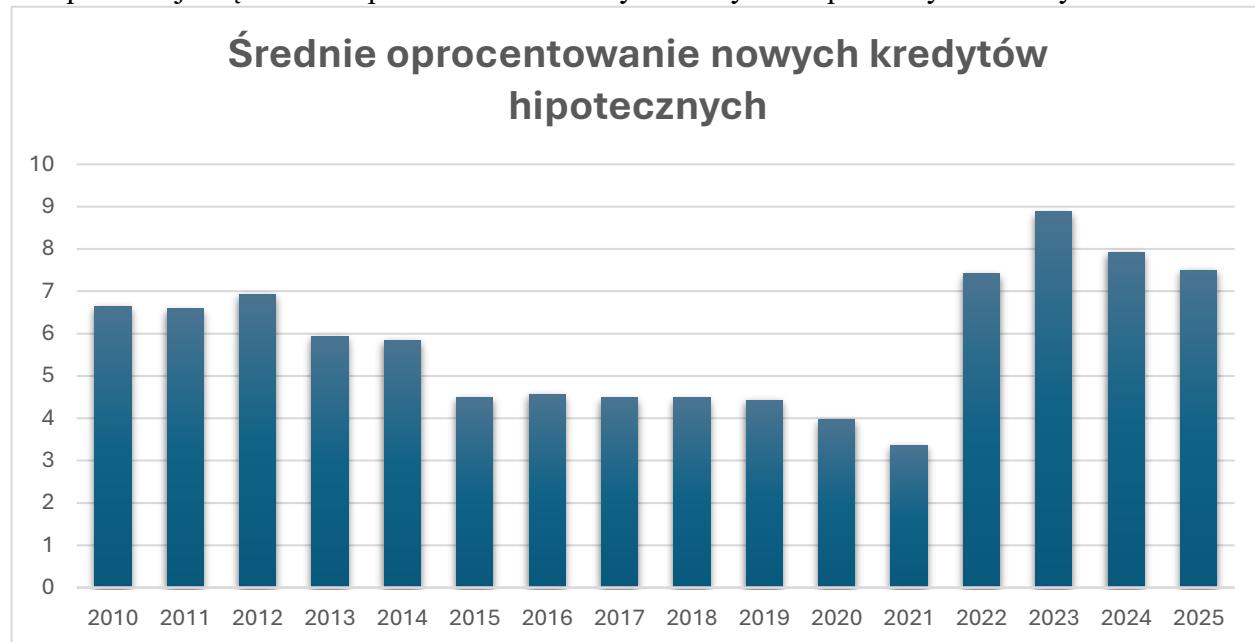
Wykres 3 Ceny budowy a inflacja (na podstawie GUS)

Na tym wykresie widzimy jak rosły ceny budowy naprawdę, a jak by rosły, gdyby do ceny z roku 2021 dodawać inflację. Jak widzimy ceny zachowują się bardzo podobnie i różnica między nimi wynosi maksymalnie 5% prawdziwej ceny.

3.2 Oprocentowanie kredytów hipotecznych (stopy procentowe)

Kolejnym czynnikiem, który tym razem wpływa na popyt na rynku mieszkaniowym a nie podaż tak jak to było w poprzednim punkcie jest oprocentowanie kredytów hipotecznych, które jest mocno zależne od stóp procentowych ustalanych przez Narodowy Bank Polski a dokładniej Radę Polityki Pieniężnej. Większość osób, a w szczególności młodych ludzi zakładających rodzinę, nie stać na to, aby kupić sobie mieszkanie od razu za gotówkę. Z tego powodu tacy ludzie jeśli chcą posiadać własne mieszkanie a nie żyć u rodziców lub wynajmować, są zmuszeni wziąć kredyt. Z tego właśnie powodu oprocentowanie kredytów ma gigantyczny wpływ na rynek mieszkaniowy.

Tak prezentuje się średnie oprocentowanie nowych kredytów hipotecznych w danych latach:



Wykres 4 Średnie oprocentowanie kredytów AMRON-SARFiN

W 2021 roku oprocentowania kredytów były bardzo niskie i ich średnia wynosiła jedynie 3,36%, co miało znaczący wpływ na gigantyczną liczbę kupionych mieszkań w tym roku.



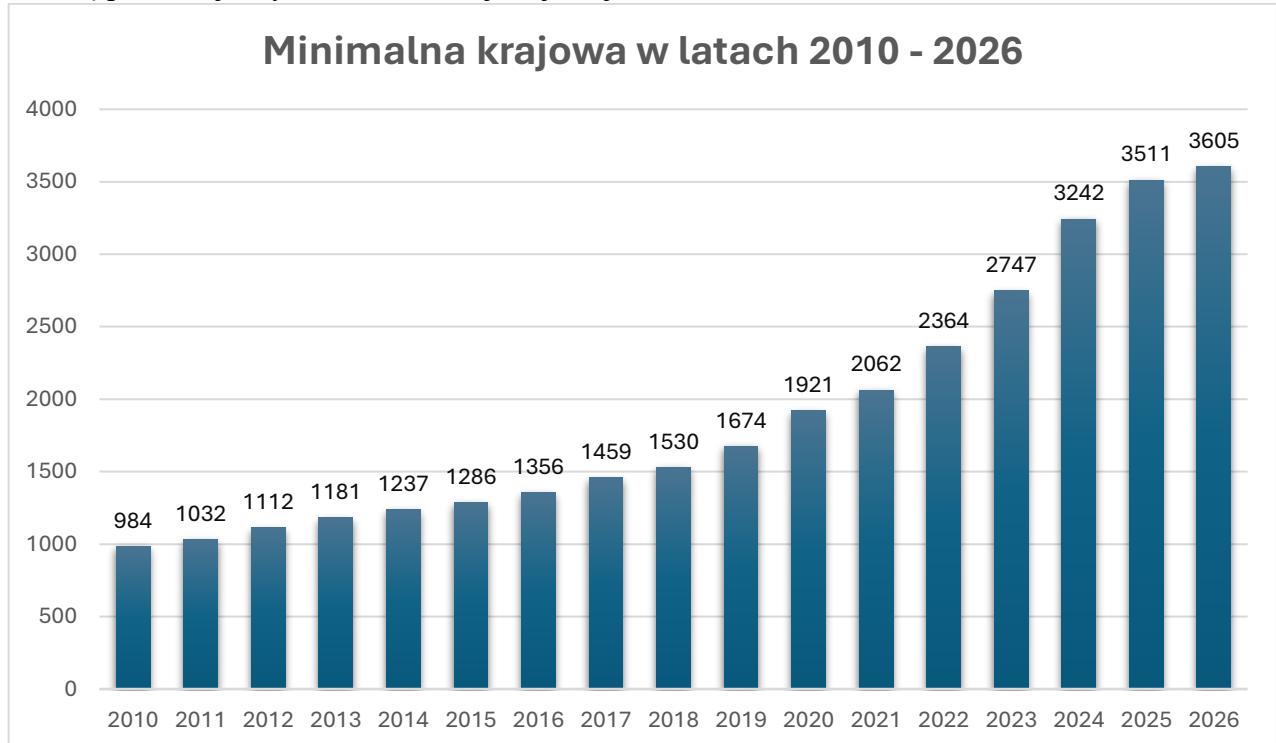
Wykres 5 Wibor 3M Bankier.pl

Ten wykres przedstawia Wibor 3M czyli ściśle powiązaną ze stopami procentowymi NBP podstawę do wyznaczania oprocentowania kredytów hipotecznych. Zazwyczaj oprocentowanie kredytu wynosi Wibor + marża banku.

3.3 Zarobki

Zarobki są ostatnim elementem, który wymienię. Oczywiście można znaleźć ich znacznie więcej jednak te 3 czynniki, które wymieniłem są moim zdaniem najważniejsze.

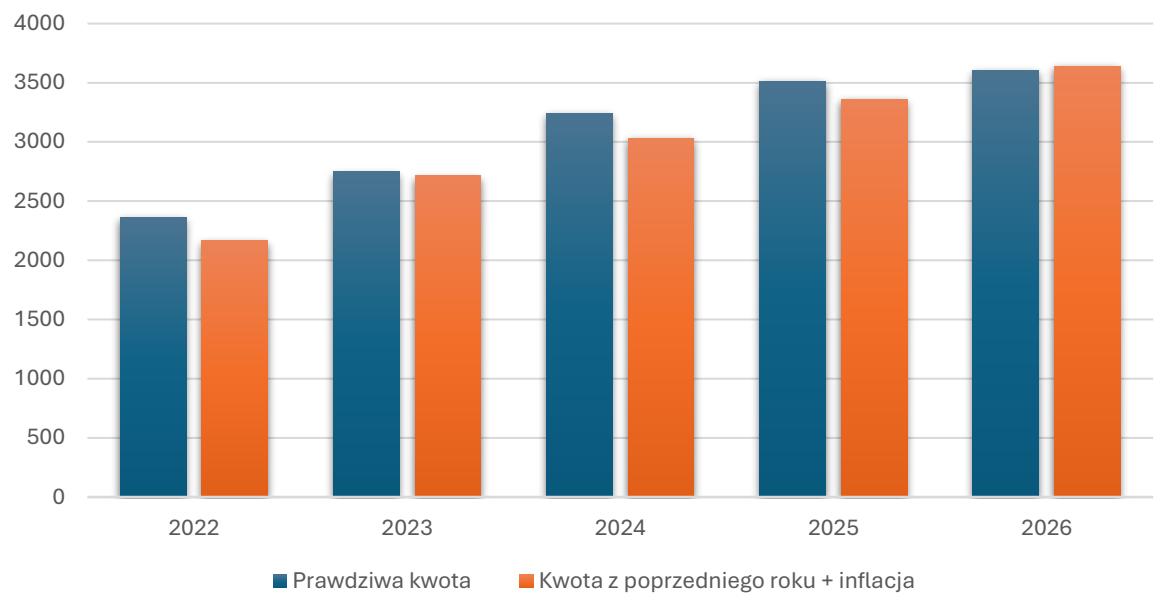
Tak się prezentuje wykres minimalnej krajowej w latach 2010-2026



Wykres 6 Minimalna krajowa Money.pl

Na początku lat 10 obecnego wieku inflacja rosła bardzo wolno, jednak od 2020 roku sytuacja się zmieniła. W ostatnich latach wzrost minimalnej krajowej przebija inflację a największy skok jej wartości miał miejsce między latami 2023 a 2024.

Czy wzrost minimalnej krajowej chroni przed inflacją?

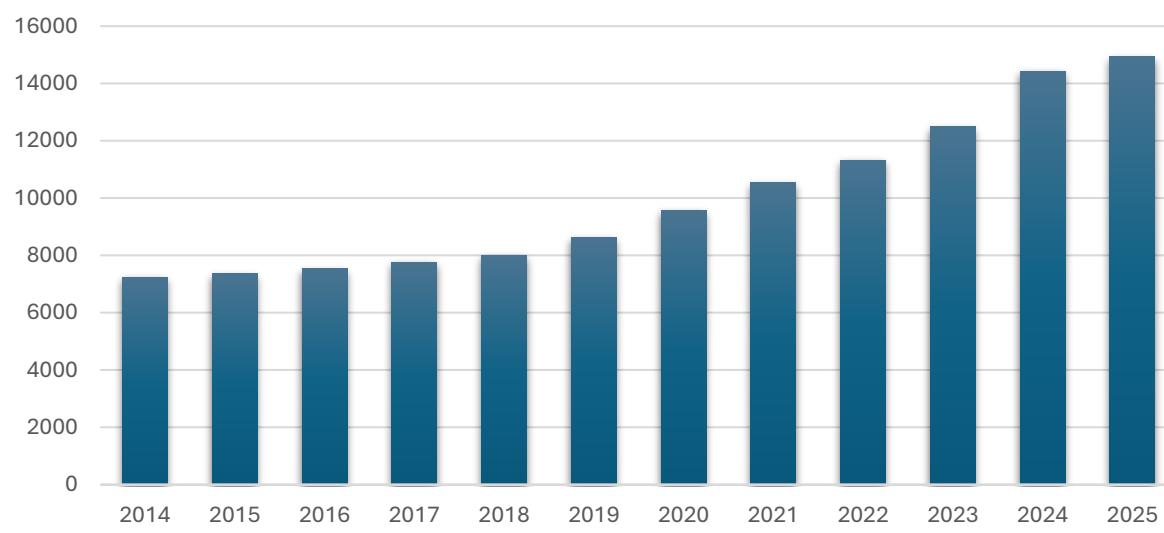


Wykres 7 Minimalna krajowa a inflacja (na podstawie Money.pl)

Widzimy tutaj wykres przedstawiający minimalną krajową oraz minimalną krajową w przypadku, gdyby była ona zwiększana równo o inflację. Widać tutaj to, że w ostatnich latach wzrost minimalnej krajowej przebija inflację.

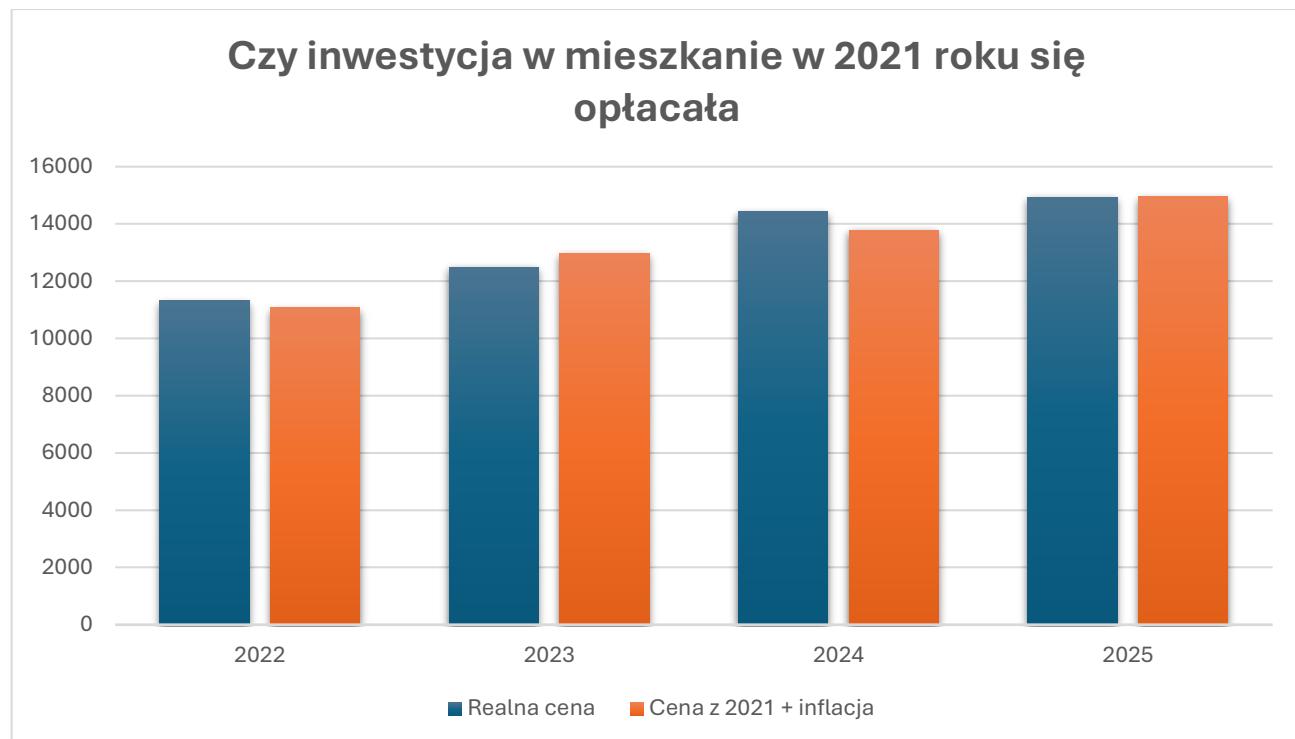
Podsumowując głównymi czynnikami wpływającymi na wzrost cen mieszkań są: koszty budowy,oprocentowania kredytów, zarobki. Jak udowodniłem powyżej, wszystkie te czynniki rosną razem z inflacją i są one od niej silnie zależne, dzięki czemu cena mieszkań również powinna zależeć od inflacji, ale czy tak jest naprawdę?

Średnie ceny transakcyjne 1 m² w Warszawie



Wykres 8 Średnie ceny 1m² w Warszawie AMRON-SARFiN

Jak widać ceny mieszkań po 2021 roku rosły ale czy przebiły inflację?



Wykres 9 Ceny mieszkań a inflacja (na podstawie AMRON-SARFiN i NBP)

Na tym wykresie widzimy prawdziwą średnią cenę 1m² w Warszawie oraz jak ta cena by wyglądała, gdyby dodać inflację z poszczególnych lat do ceny za 1m² z 2021 roku. Jak widzimy kwoty te utrzymują się na podobnym poziomie, więc zainwestowanie w mieszkanie w 2021 roku było dobrym sposobem na uchronienie się przed inflacją. Dodatkowo mieszkanie to można było wynajmować komuś co dodatkowo sprawia, że ta inwestycja była bardzo opłacalna.

4. Co najbardziej wypływa na wzrost cen mieszkań?

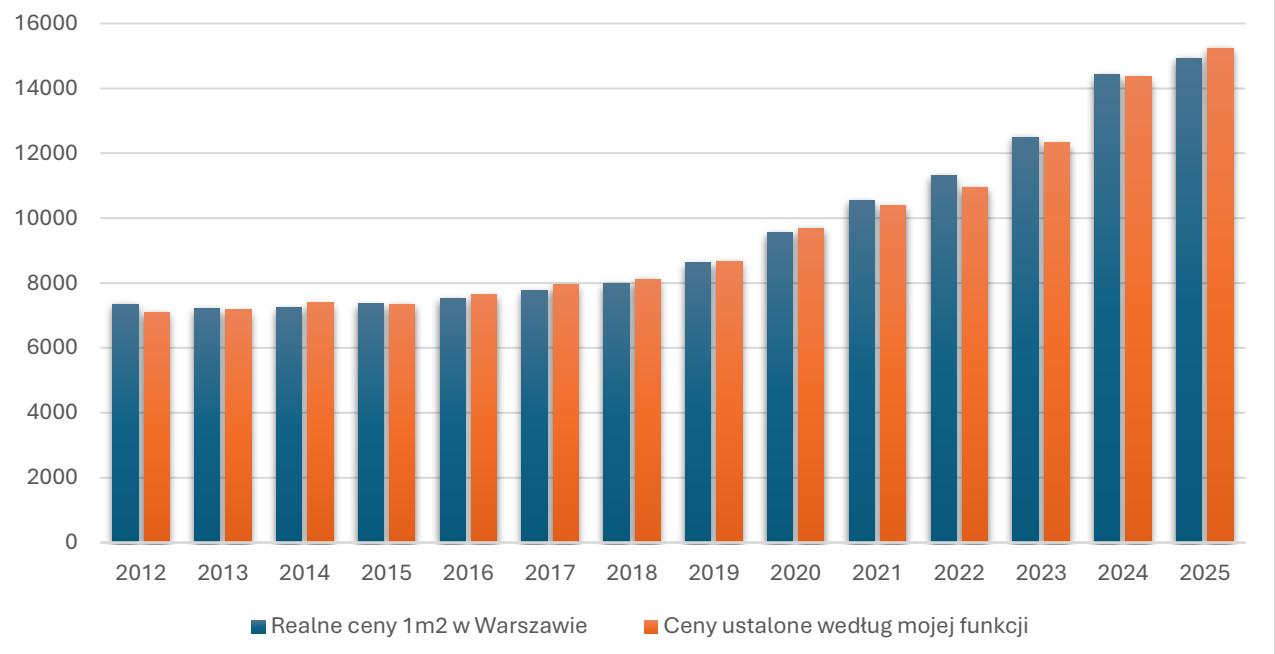
Za pomocą wielorakiej regresji liniowej ustaliłem funkcję, która określa cenę 1 metra kwadratowego mieszkania w Warszawie.

Funkcja wygląda w następujący sposób:

$$F(b, s, m) = 0,68*m - 92,44*s + 2*b - 1228,22$$

Gdzie **b** to średnie koszty budowy 1 m² w Warszawie wyrażone w złotówkach, **s** to stopy procentowe z jednorocznym opóźnieniem a **m** to minimalna krajowa wyrażona w złotówkach.

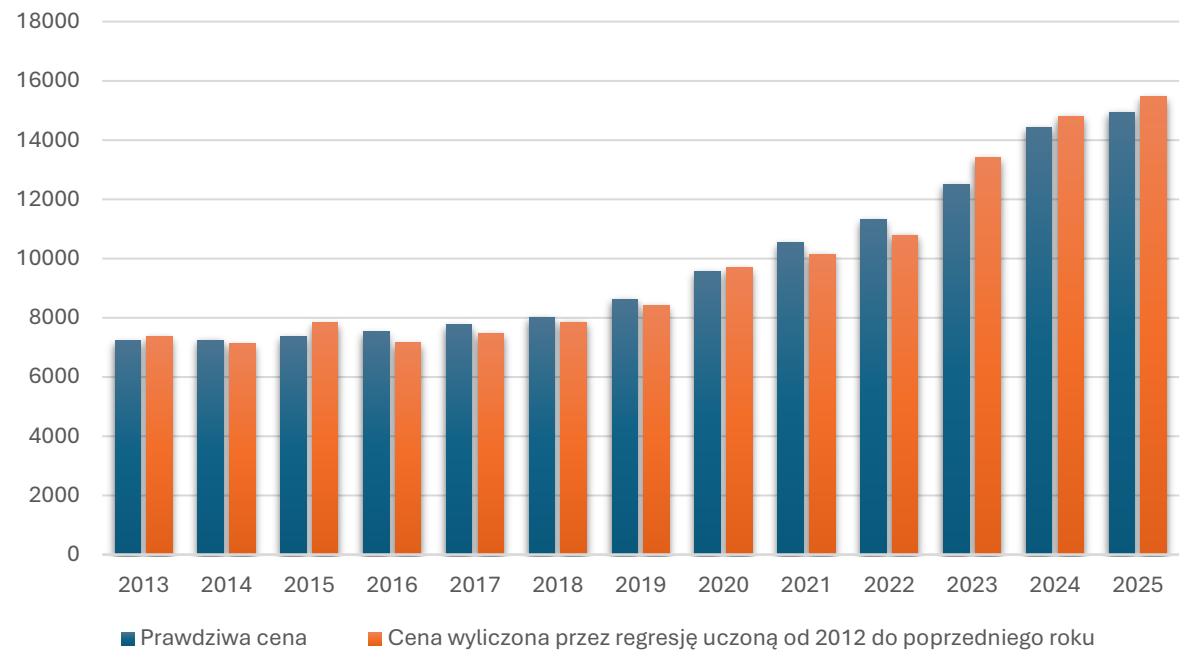
Jak skutecznie działa ta funkcja?



Wykres 10 Regresja liniowa

Funkcja ta bardzo skutecznie wylicza cenę 1m², maksymalny błąd wynosi 1,8% realnej ceny w tym roku, jednak mimo to nie oznacza to, że ta funkcja jest cudowna i będzie wyliczała ceny mieszkań niemal bezbłędnie ponieważ regresje liniową stworzyłem na podstawie danych z lat 2012-2025 i na tych samych danych ją tutaj testuję. Jednak aby udowodnić, że regresja liniowa bardzo dobrze wyznacza jak będą się kształtowały ceny mieszkań w następnych latach pokażę ten sam wykres jednak bez danych z roku na którym testuję i następnych (prościej mówiąc w np. 2016 roku będę testował regresję liniową z lat 2012-2015 w 2017 będę testował regresję 2012-2016 itd.)

Jak działa regresja liniowa przewidując następny rok



Wykres 11 Regresja liniowa bez danego roku

Tutaj błąd już jest wyższy, gdyż sięga nawet 3,7%, jednak wciąż według mnie jest to bardzo dobry wynik i świadczy to o tym, że znając średnie koszty budowy 1m², stopy procentowe i minimalną krajową jesteśmy w stanie oszacować jak mniej więcej będzie wyglądała cena 1m² w następnym roku. Dodatkowo współczynnik determinacji R² wynosi 0,995 z czego wynika, że mój model wyjaśnia 99,5% zmienności cen mieszkań, w teorii powinno to oznaczać, że zmienne dobrane przeze mnie są niemal idealne. Niestety często taka sytuacja ma miejsce, gdy pewne zmienne po prostu rosną w czasie i niekoniecznie jedna wynika z drugiej.

Co ma największy wpływ na ceny mieszkań?

Błąd standardowy dla współczynnika 0,68 stojącego przy minimalnej krajowej wynosi 1,09. Oznacza to, że zmienna jest nieistotna dla cen mieszkań. Problem ten może występować po pierwsze dlatego, że mało ludzi zarabiających minimalną krajową chce kupić mieszkanie, a po drugie tak jak pokazałem wcześniej minimalna krajowa rośnie podobnie jak inflacja, ceny budowy mieszkań rosną podobnie jak inflacja i stopy procentowe również są dostosowywane do inflacji, więc dochodzi tu do współliniowości.

Błąd standardowy dla współczynnika -92,44 stojącego przy stopach procentowych wynosi 57,9, oznacza to, że model wykazuje, że stopy procentowe są tutaj znaczące, jednak ich wpływ wylicza niedokładnie i bardziej wyznacza trend niż dokładną wartość.

Ostatni błąd standardowy czyli błąd dla współczynnika 2 stojącego przy cenie budowy 1m² wynosi 0,79. Sam współczynnik 2 oznacza, że ceny mieszkań rosną znacznie mocniej niż ceny budowy przez deweloperów, błąd na poziomie 0,79 pokazuje, że zmienna ta jest istotna i precyzyjnie oszacowana.

Podsumowując największą wiarygodność posiada zmienna odpowiadająca za cenę budowy 1m². Sugeruje to, że coraz więcej pieniędzy idzie z naszych kieszeni w ręce deweloperów. Tym podsumowaniem pokazałem również, że minimalna krajowa użyta przez mnie w tej regresji jest nieistotna.

Co moja funkcja przewiduje na rok 2026?

Wcześniej udowodniłem że ceny budowy 1m² rosną bardzo podobnie do inflacji, więc do mojej funkcji użyłem średnich kosztów budowy z 2025 roku i dodałem do nich średnią inflację na rok 2025. Oprócz tego użyłem stóp procentowych z roku 2025 ponieważ w mojej funkcji używa się stop procentowych z zeszłego roku. Na koniec użyłem minimalnej krajowej zapowiedzianej na 2026 rok i w ten sposób otrzymałem wynik 15921,65 zł, co oznacza, że ceny mieszkań urosną. Jak wcześniej wspominałem ten sposób nie jest idealny i czy naprawdę średnie ceny 1m² w Warszawie będą tak wyglądały przekonamy się dopiero za rok, jednak uważam to za ciekawą formę zabawy w przewidywanie i jak pokazałem wcześniej cena ta powinna być rzeczywiście przybliżona do tego co będzie kształtowała się naprawdę.

5. Ile Polacy pożyczają na mieszkania?



Wykres 12 Liczba czynnych kredytów (AMRON-SARFiN)

Jak widzimy liczba czynnych umów o kredyt mieszkaniowy stopniowo rosła przez bardzo długi okres czasu, aby osiągnąć szczyt w 2021 i zacząć spadać. Oznacza to, że Polacy biorą

coraz mniej kredytów na mieszkania i co roku coraz więcej kredytów jest spłacanych a coraz mniej branych.



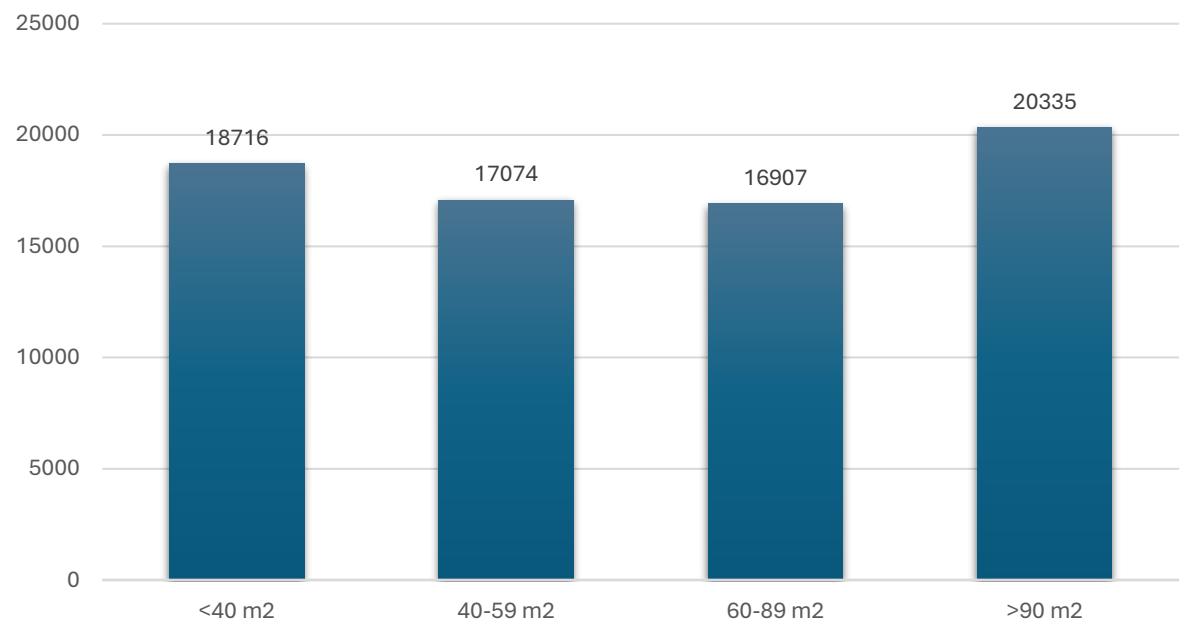
Wykres 13 Łączna wartość kredytów (AMRON-SARFiN)

Mimo spadku liczby umów kredytowych, ich łączna wartość jest prawie taka sama jak w 2021 roku, oznacza to, że ludzie biorą mniej kredytów, jednak na większe kwoty. Według raportu AMRON-SARFiN średnia wartość nowo udzielonego kredytu hipotecznego (3 kwartał 2025) wynosi 450 tysięcy złotych.

6. Czy opłaca się wziąć kredyt i wynajmować komuś mieszkanie?

Aby obliczyć czy opłaca się wziąć kredyt na mieszkanie po to, aby później je wynajmować najpierw sprawdźmy jakiego rozmiaru mieszkania są najbardziej opłacalne. Aby to sprawdzić porównamy cenę kupna mieszkania i cenę najmu mieszkania takiej wielkości.

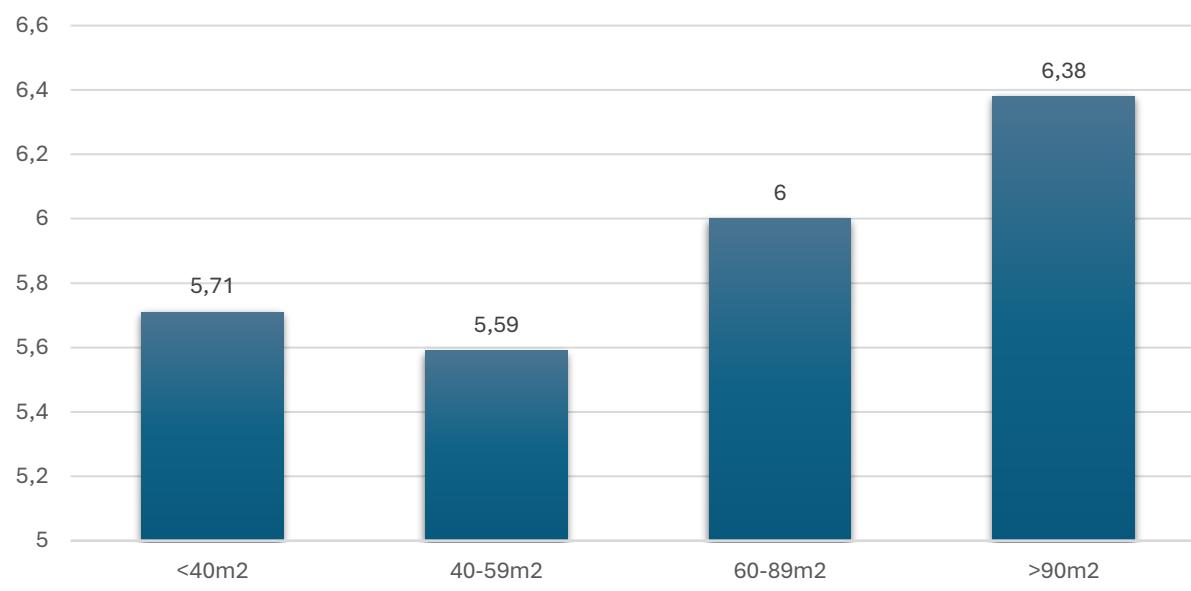
Średnia cena 1m² mieszkania w Warszawie na portalu otodom według powierzchni (listopad 2025)



Wykres 14 Średnia cena 1m² w Warszawie otodom

Najtaniej za metr kwadratowy wychodzą mieszkania w przedziale powierzchni od 60 do 89 metrów kwadratowych. Ale czy na pewno opłaca się je najbardziej wynajmować? Aby to sprawdzić porównajmy ROI (Return Of Investment) dla poszczególnych powierzchni.

Zwrot z inwestycji dane Otodom grudzień 2025



Wykres 15 ROI Otodom Grudzień 2025

Według analizy otodom, największy roczny zwrot z inwestycji (jeśli ROI = 6% to średnio 6% wartości mieszkania dostajemy rocznie) występuje w mieszkaniach powyżej 90m²

Czy ten zwrot przebija kredyt? Niestety nie, według raportu AMRON-SARFiN w 3 kwartale 2025 średnie oprocentowanie kredytu hipotecznego wyniosło 6,66%. Oznacza to, że kredyt jest troszkę droższy niż to co zarobimy wynajmując.

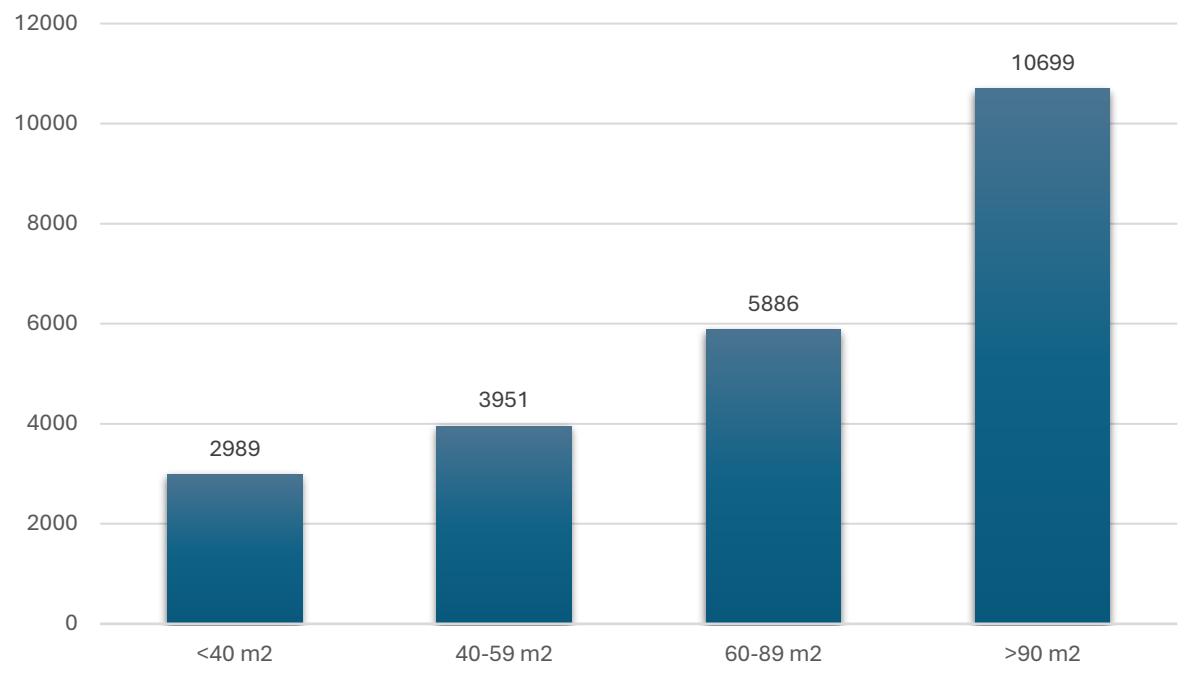
Czy w takim razie taka inwestycja się nie opłaca? Moim zdaniem się opłaca, ponieważ przez 30 lat rzeczywiście będziemy musieli dopłacać małe kwoty do kredytu, jednak po tych 30 latach będziemy mieli własne mieszkanie o bardzo dużym metrażu. Dodatkowo, jak udowodniłem wieloraką regresją liniową, ceny mieszkań pójdu w górę, niestety nie przewiduje ona danych 30 lat do przodu jednak możemy optymistycznie założyć, że ceny mieszkań będą raczej szły w górę co sprawi, że nasza inwestycja będzie jeszcze bardziej opłacalna.

Większości z nas nie stać jednak na mieszkanie o tak dużym metrażu, czy w naszym przypadku inwestycja się opłaca, oraz ile będziemy musieli na nią wydać?



Wykres 16 Przybliżona wartość mieszkania w Warszawie otodom

Średnia cena wynajmu mieszkania w Warszawie według powierzchni (listopad 2025 otodom)



Wykres 17 Średnia cena wynajmu otodom

Potrzebujemy 37432zł (10% ceny mieszkania) na wkład własny i już możemy zacząć dobrą inwestycję. Według wskaźnika ROI będziemy musieli dopłacać niecałe 1% naszej inwestycji czyli mniej niż 3750zł rocznie co daje około 312zł miesięcznie. Jest to mała kwota nawet jak na studenta. Niestety ROI nie uwzględnia pustostanów, podatków oraz kosztów np. na naprawy, więc ta kwota jest jedynie przybliżona.

Wszystkie wykresy oraz obliczenia wykonywane były w programie Microsoft Excel

7. Podsumowanie

Podsumowując, udowodniłem, że rosnące ceny mieszkań mogą być gwoździem do finansowej trumny niektórych ludzi, jednocześnie będąc szansą na zarobek dla innych. Pokazałem również co wpływa na ceny mieszkań i jak w prosty sposób oszacowywać ich przybliżoną wartość w następnych latach. Mam nadzieję, że moja praca pomogła w uświadomieniu sobie jakie czynniki wpływają na rynek mieszkaniowy i, że pokazała w dobrym świetle nowy sposób na inwestowanie swoich oszczędności.

8. Spis wykresów

Wykres 1 Ilość sprzedanych nieruchomości GUS	2
Wykres 2 Średnie ceny budowy 1m2 GUS	3
Wykres 3 Ceny budowy a inflacja (na podstawie GUS).....	4
Wykres 4 Średnie oprocentowanie kredytów AMRON-SARFiN	5
Wykres 5 Wibor 3M Bankier.pl	5
Wykres 6 Minimalna krajowa Money.pl	6
Wykres 7 Minimalna krajowa a inflacja (na podstawie Money.pl).....	7
Wykres 8 Średnie ceny 1m2 w Warszawie AMRON-SARFiN	7
Wykres 9 Ceny mieszkań a inflacja (na podstawie AMRON-SARFiN i NBP).....	8
Wykres 10 Regresja liniowa	9
Wykres 11 Regresja liniowa bez danego roku	10
Wykres 12 Liczba czynnych kredytów (AMRON-SARFiN).....	11
Wykres 13 Łączna wartość kredytów (AMRON-SARFiN).....	12
Wykres 14 Średnia cena 1m2 w Warszawie otodom	13
Wykres 15 ROI Otodom Grudzień 2025.....	13
Wykres 16 Przybliżona wartość mieszkania w Warszawie otodom.....	14
Wykres 17 Średnia cena wynajmu otodom	15

9. Bibliografia

Dane dotyczące kredytów oraz średnie ceny transakcyjne 1m2 w Warszawie - [Raporty AMRON-SARFiN](#) (wykresy: 4, 8, 9, 12, 13, użyte w regresji liniowej)

Dane dotyczące średniej ceny budowy 1m2 w Polsce, dotyczące ilości sprzedanych nieruchomości w Polsce - GUS [2024](#), [2023](#), [2022](#), [2021](#), [2020](#), [2019](#), [2018](#), [2017](#), [2016](#), [2015](#), [2014](#), [2013](#), [2012](#), [2011](#), [2010](#) (wykresy: 1, 2, 3, 15, użyte w regresji liniowej)

Płaca minimalna w Polsce – ([2026](#), [2025](#), [2024](#), [2023](#), [2022](#), [2021](#), [2020](#), [2019](#), [2018](#), [2017](#), [2016](#), [2015](#), [2014](#), [2013](#), [2012](#), [2011](#), [2010](#))

Wibor 3M - [WIBOR - Stopki procentowe - Bankier.pl](#) (Wykres 5, użyte w regresji liniowej)

Inflacja - [Archiwum projekcji inflacji i PKB | NBP](#) (wykresy: 3, 7, 9, użyte w regresji liniowej)

Dane dotyczące cen mieszkań i wynajmu listopad 2025 otodom - [Dane Otodom: aktualne ceny ofertowe mieszkań i domów](#) (wykresy: 14, 15, 16, 17)