

Julia Matysiak

e-mail: 181981@student.ue.wroc.pl

ORCID: 0009-0003-9990-1262

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Sytuacja na rynku nieruchomości mieszkaniowych w Polsce na tle wybranych wskaźników społeczno-ekonomicznych

DOI: 10.15611/2024.53.6.07

JEL Classification: C38, D91, R31

© 2024 Julia Matysiak

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

Cytuj jako: Matysiak, J. (2024). Sytuacja na rynku nieruchomości mieszkaniowych w Polsce na tle wybranych wskaźników społeczno-ekonomicznych. W: A. Grześkowiak, P. Peternek (red.), *Zastosowanie metod ilościowych w ekonomii i finansach* (s. 99-114). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Streszczenie: Rynek nieruchomości mieszkaniowych w Polsce, z uwzględnieniem podziału na powiaty, stanowi przedmiot analizy niniejszego artykułu. Badanie koncentruje się na różnicach sytuacji rynkowej oraz wybranych wskaźnikach społeczno-ekonomicznych między poszczególnymi regionami kraju. Celem badania było wyodrębnienie czynników istotnie różnicujących powiaty i wskazanie tych lokalizacji, które odznaczają się na tle pozostałych. W tym celu wykorzystano analizę głównych składowych i na jej podstawie stworzono ranking. Uzyskane wyniki wskazują, że głównie wielkomiejskość powiatu determinuje sytuację na rynku mieszkaniowym. Pozostałe czynniki, takie jak jakość życia i bezpieczeństwo zdrowotne, wpływają głównie na zróżnicowanie wewnątrz grup, czyli miast na prawach powiatu i pozostałych powiatów. Sytuacja mieszkaniowa w 2021 roku najkorzystniejsza była w powiatach miejskich, takich jak Olsztyn, Rzeszów, Poznań, Lublin, Kraków, Łódź.

Słowa kluczowe: rynek nieruchomości, inwestycje w nieruchomości, wartość nieruchomości, analiza rynku, analiza głównych składowych

1. Wstęp

W artykule podjęto tematykę związaną z sytuacją na rynku nieruchomości mieszkaniowych w Polsce, który od lat istotnie wpływa na dynamikę gospodarczą kraju i odgrywa ważną rolę w procesach społeczno-ekonomicznych. Jest to sektor niezmienne przyciągający nowych inwestorów, jak i osoby poszukujące miejsca do życia. W obliczu wyzwań demograficznych, zmieniających się preferencji konsumentów

kich i rozwoju infrastruktury oferta rynku nieruchomości powinna być przystosowana do zmieniającego się popytu.

„Rynek nieruchomości to pewna struktura, obejmująca ukształtowany zbiór wzajemnie ze sobą powiązanych uczestników procesów oferowania i wymiany nieruchomości, polegających na przekazywaniu praw własności i/lub praw do korzystania z nieruchomości, oraz warunków, na których realizowane są te procesy” (Kałkowski, 2003, s. 15). Właściciel nieruchomości może czerpać zysk nie tylko ze sprzedaży nieruchomości, ale również z innych praw związanych z nieruchomością, na przykład z najmu. Nieruchomość stanowi również dobre zabezpieczenie dla kredytodawców, gdyż nie można w prosty i szybki sposób zmienić jej lokalizacji.

Istnieje mała elastyczność popytu i podaży nieruchomości z powodu braku substytutów oraz długotrwałego procesu inwestycyjnego. Na sytuację na rynku nieruchomości wpływają czynniki społeczne, ekonomiczne, polityczne i demograficzne. Cechuje go mała efektywność z powodu stałości, niepodzielności i małej płynności nieruchomości. Popyt jest zależny od dochodów, potrzeb mieszkaniowych, czynników cenowych i trendów rynkowych. Najważniejsze czynniki cenowe to zmiany cen mieszkań i czynszu.

Głównym celem niniejszego artykułu jest zbadanie charakterystyki rynku nieruchomości w poszczególnych powiatach, wskazanie powiatów wyróżniających się na tle pozostałych i wyodrębnienie czynników wpływających na jego zróżnicowanie. Wykorzystane w analizach zmienne dotyczą wybranych wskaźników społeczno-ekonomicznych w 380 powiatach Polski w 2021 roku i zostały pobrane z Banku Danych Lokalnych. Dla dokładnego zbadania sytuacji i uporządkowania powiatów według stopnia korzystności na rynku nieruchomości posłużono się analizą głównych składowych.

2. Rynek nieruchomości – aspekty gospodarcze i ekonomiczne

2.1. Charakterystyka rynku mieszkaniowego w Polsce

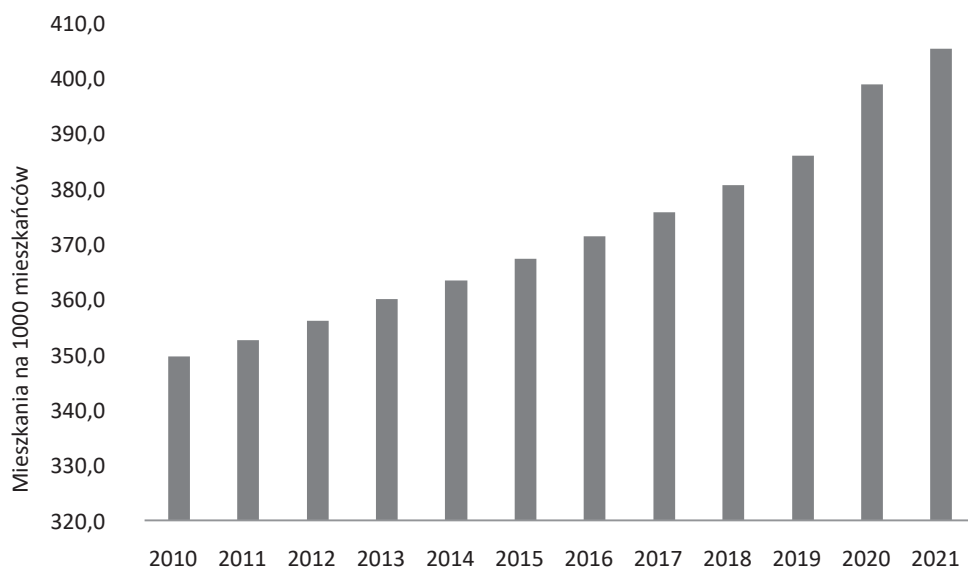
Rynek mieszkaniowy w Polsce stale ewoluuje zarówno pod względem liczby dostępnych mieszkań, jak i ich jakości. Według raportu Głównego Urzędu Statystycznego [GUS] (2022), opartego na wynikach Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2021, liczba mieszkań w 2021 roku wzrosła o 13,7% w porównaniu z rokiem 2011. W 6 947,8 tys. budynków znajduje się 15 340,1 tys. mieszkań, co oznacza dodanie prawie 1,7 mln nowych lokali oraz zwiększenie powierzchni o 20,3%. Ten wzrost wskazuje na rozwój sytuacji mieszkaniowej w kraju przez ostatnią dekadę pomimo spadku liczby ludności. Natomiast wątpliwość może budzić jakość i trwałość budynków, bo aż 7 302,7 tys. z nich pochodzi z czasów PRL-u, czyli z lat 1945-1988.

Zgodnie z raportem Deloitte: „Property Index of European Residential Markets 11th Edition” (2022), Polska zajęła trzecie miejsce w Unii Europejskiej pod względem

liczby oddanych do użytkowania mieszkań w 2021 roku, ustępując tylko Niemcom i Francji. Spośród tych mieszkań prawie 21,6 tys. (9% ogółu) zostało wybudowanych w Warszawie. Obserwuje się znaczące różnice między dużymi a mniejszymi ośrodkami miejskimi, gdzie 36% populacji Polski mieszka w miastach wojewódzkich i ich powiatach. To właśnie tam przekazano do użytku 57% nowych lokali w 2021 roku, a najwięcej (38% ogółu) powstało w pięciu największych aglomeracjach: Warszawie, Krakowie, Wrocławiu, Poznaniu i Trójmieście.

Warunki mieszkaniowe uległy poprawie w okresie międzypisowym, a dysproporcje w wyposażeniu mieszkań między miastem a wsią zmniejszyły się. W 2021 roku 85,2% budynków mieszkalnych w kraju było podłączonych do wodociągu, a 52,7% miało dostęp do kanalizacji. Ponadto około 87% wszystkich mieszkań było wyposażonych w łazienkę (GUS, 2022).

Analiza zmian w zasobach mieszkaniowych potwierdza wzrost inwestycji mieszkaniowych oraz rozwój budownictwa mieszkaniowego. Należy jednak pamiętać, że zmniejszająca się liczba mieszkańców Polski również wpłynęła na uzyskane wyniki. W latach 2010-2021 średnia liczba mieszkań na 1000 mieszkańców wzrosła z 349,6 w 2010 roku do 405,2 w 2021 roku. Jak przedstawia rysunek 1, sytuacja stale poprawiała się w ciągu tego okresu.



Rys. 1. Liczba mieszkań na 1000 mieszkańców w latach 2010-2021 w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wzrost liczby dostępnych mieszkań jest wynikiem licznych inwestycji deweloperskich, przebudowy istniejących nieruchomości oraz zmiany ich charakteru prze-

znaczenia. Narodowy Program Mieszkaniowy z 2016 roku zakładał osiągnięcie do 2030 wskaźnika 435 mieszkań przypadających na 1000 mieszkańców, który obecnie odpowiada średniemu poziomowi w Unii Europejskiej. Jednakże warto zauważyć, że ten wskaźnik nie zawsze odzwierciedla rzeczywisty poziom zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych szczególnie w regionach, gdzie duży udział stanowią mieszkania wakacyjne.

Wskaźniki demograficzne opublikowane przez GUS świadczą o malejącej liczbie gospodarstw domowych i zwiększającej się liczbie mieszkań w Polsce. Te zmiany prowadzą do zmniejszenia współczynnika przeludnienia mieszkań z 46,3% w 2012 roku do 35,7% w 2021 (Eurostat, 2022a). Zmniejszenie się liczby osób przypadających na jedno mieszkanie wynika zarówno z redukcji liczby gospodarstw domowych, jak i budowy nowych mieszkań. Jednocześnie wciąż istnieje wysoki odsetek młodych osób, które, pomimo ukończenia studiów i znalezienia pracy, nadal mieszkają z rodzicami. Głównym czynnikiem tego zjawiska są wysokie w porównaniu do zarobków ceny najmu i zakupu mieszkań oraz obecnie ograniczone możliwości kredytowe. Dodatkowo mieszkanie z rodzicami pozwala młodym osobom na obniżenie kosztów utrzymania mieszkania, które w Polsce stanowią średnio 17,9% dochodu, jak wynika z danych Eurostatu (2022b).

Mieszkanie pełni kluczową rolę jako dobro podstawowe, dlatego zmiany w zakresie zasobów mieszkaniowych, wyposażenia czy podłączenia do instalacji mają istotny wpływ na rozwój społeczeństwa. Należy pamiętać, że również inne czynniki, takie jak sytuacja na rynku pracy, polityka państwa, starzejące się społeczeństwo, oprocentowanie kredytów hipotecznych oraz koszty utrzymania mają duży wpływ zarówno na poprawę, jak i na pogorszenie sytuacji mieszkaniowej.

2.2. Rynek mieszkaniowy w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej

Współczesna mobilność sprawia, że zmiana miejsca zamieszkania zarówno w kraju, jak i za granicą staje się coraz łatwiejsza. Jak czują się Polacy, mieszkając w swoich miastach? Czy istnieją cechy wspólne charakteryzujące miasta, gdzie ludzie są szczęśliwi? Raport „Szczęśliwy dom. Miasto dobre do życia” (Thinkco.pl, 2022), opracowany przez firmę ThinkCo we współpracy z Otodom, analizuje te kwestie. Zgodnie z wynikami ankiety, około połowa mieszkańców Polski czuje się szczęśliwa w środowisku miejskim. Najwyżej ocenione pod względem poziomu szczęścia miasta to Gdańsk, Gdynia i Zielona Góra, podczas gdy najniżej oceniono Częstochowę, Kalisz i Rudę Śląską.

W raporcie zauważono, że poziom szczęścia wzrasta wraz z wielkością miasta, ale tylko w miastach o populacji od 200 do 500 tys. mieszkańców. Najmniej zadowolone są osoby zamieszkujące miasta o wielkości od 50 do 100 tys. mieszkańców. Badanie podkreśla także czynniki istotne dla zadowolenia mieszkańców, takie jak dostępność sklepów, usług zdrowotnych, kultury i rozrywki, koszty życia, komunikacja miejska i stan środowiska. Te informacje są ważne dla deweloperów, biur nieruchomości i władz miast, aby lepiej odpowiadać na potrzeby mieszkańców.

W większości państw europejskich obserwuje się kryzys mieszkaniowy charakteryzujący się wzrostem cen nieruchomości i stawek najmu przy braku skutecznych rozwiązań zadowalających właścicieli, nabywców i najemców. Średnio około 70% mieszkańców Europy jest właścicielami nieruchomości. Jednak w krajach Europy Środkowej i Północnej, takich jak Szwajcaria, Niemcy i Austria, odsetek osób posiadających własne nieruchomości jest niższy niż średnia europejska. W niektórych krajach Europy Wschodniej: Chorwacji, Rumunii, Bułgarii i Słowacji, mniej niż 20% obywateli mieszka w wynajmowanych nieruchomościach (Mattarocci i Roberti, 2020).

Warto pamiętać, że również pandemia COVID-19 istotnie wpłynęła na rynek nieruchomości. Wraz ze spadkiem aktywności gospodarczej dochody pracowników niektórych branż uległy pomniejszeniu, a w pewnych przypadkach nawet zostały całkowicie utracone. To z kolei spowodowało problemy z regulowaniem kredytów hipotecznych, płaceniem czynszów i podatków związanych z nieruchomościami. W odpowiedzi na ten negatywny wpływ na rynek nieruchomości mieszkaniowych niektóre rządy wprowadziły specjalne środki, takie jak ulgi hipoteczne czy ochrona najemców przed eksmisją. Przykłady takich działań można znaleźć w Niemczech, Portugalii i Włoszech (Kholodilin, 2020).

W Turcji zanotowano wzrost popytu na grunty i gospodarstwa rolne na obszarach wiejskich. Blisko połowa wszystkich transakcji nieruchomościowych w 2020 roku dotyczyła nowych nieruchomości. Ponadto obserwuje się tam wzrost liczby gospodarstw domowych posiadających więcej niż jedną nieruchomość. Spodziewane są zmiany w podejściu do inwestycji oraz podejmowaniu decyzji dotyczących planowania i budowy osiedli mieszkaniowych (Tanrivermiş, 2020).

W Polsce i Bułgarii pierwotny rynek nieruchomości mieszkalnych wyraźnie zareagował na sytuację pandemiczną. Na początku zanotowano spadek wartości indeksów cen wskazujący na niepewność co do dalszego rozwoju sytuacji pandemii. Po lepszym zrozumieniu reakcji głównych wskaźników gospodarczych i alternatywnych rynków inwestycyjnych uczestnicy rynku nieruchomości dostosowali się do nowych warunków, a w drugiej połowie 2020 roku dynamika wzrostu cen się zwiększyła (Palicki i Kostov, 2022).

Na wtórnym rynku nieruchomości mieszkalnych w Polsce zaobserwowano przejściowe zmiany. W pierwszym kwartale 2020 roku nastąpił gwałtowny wzrost cen (o 5,9% w porównaniu do poprzedniego kwartału). W kolejnych kwartałach dynamika wzrostu cen stopniowo osłabiała się, a na koniec czwartego kwartału 2020 roku wzrost wyniósł jedynie 0,49% w porównaniu do poprzedniego kwartału. W Bułgarii zarówno rynek wtórny, jak i pierwotny nieruchomości mieszkalnych doświadczyły wpływu sytuacji pandemicznej, co spowodowało znaczne wahania trendów (Palicki i Kostov, 2022).

Pandemia COVID-19 wywarła negatywny wpływ na dotychczasowy rozwój zjawisk na rynkach nieruchomości w krajach Unii Europejskiej, powodując ich gwałtowne zaburzenie. Jednocześnie przyspieszyła procesy jak zdalną pracę i rozwój

cyfrowy, które rozpoczęły się już wcześniej. Pojawiły się również nowe wymagania dotyczące mieszkań, które prawdopodobnie będą miały wpływ na rynek nieruchomości w najbliższych latach.

2.3. Wartość ekonomiczna nieruchomości

Wartość ekonomiczna nieruchomości zależy nie tylko od jej fizycznych cech, ale także od czynników środowiskowych, ekonomicznych, społecznych i prawnych (Kucharska-Stasiak, 2016). Te czynniki mogą mieć znacznie większy wpływ na wartość nieruchomości niż czynniki fizyczne. Podczas poszukiwania nieruchomości istotne są takie czynniki, jak wiek budynku, jego stan techniczny, wielkość działki (w przypadku domów), udogodnienia funkcjonalne i technologiczne, dostępność oraz bezpieczeństwo okolicy. Zmiany w poziomie zatrudnienia i dochodów ludności mogą również wpływać na popyt na nieruchomości – przy wzroście bezrobocia i spadku dochodów wartość nieruchomości może maleć.

Wpływ na wartość nieruchomości mają również czynniki, takie jak ulgi podatkowe, ochrona praw własności, plany zagospodarowania terenu, opłaty związane z posiadaniem nieruchomości oraz wymogi dotyczące ochrony środowiska (Kucharska-Stasiak, 2006). Także restrykcyjne regulacje dotyczące ogrzewania mogą wpłynąć na atrakcyjność nieruchomości. Sytuacja demograficzna danego regionu również odgrywa istotną rolę – wyż demograficzny może zwiększyć popyt na nieruchomości, zwłaszcza na te położone w pobliżu szkół i przedszkoli. W większych miastach, gdzie znajdują się uczelnie wyższe, liczba studentów może wpływać na ceny najmu i wartość nieruchomości.

Trudno wskazać jednoznacznie, który czynnik ma największy wpływ na wartość nieruchomości, ponieważ różne rodzaje nieruchomości mogą być wielorako oceniane przez uczestników rynku. Wartość nieruchomości kształtuje się w wyniku oddziaływania różnych czynników, a nie tylko na podstawie jej fizycznych cech.

3. Metodyka badań

3.1. Rodzaj i źródła danych

Analiza sytuacji na rynku nieruchomości mieszkaniowych jest zadaniem złożonym, ponieważ na jego kształtowanie wpływa wiele czynników. Aby dokładnie zrozumieć tę sytuację, konieczne jest uwzględnienie zmiennych z różnych kategorii, które oddziałują na rynek nieruchomości, a także decyzje podejmowane przez inwestorów i potencjalnych nabywców mieszkań.

Wybrano 11 wskaźników społeczno-ekonomicznych charakteryzujących polskie powiaty do zbadania sytuacji na rynku nieruchomości mieszkaniowych w Polsce. Są one następujące:

- X_1 – liczba sprzedanych lokali mieszkalnych w ramach transakcji rynkowych na 1000 mieszkańców;

- X_2 – typ powiatu (0 – powiat, 1 – miasto na prawach powiatu);
- X_3 – średnia cena za 1 m² lokalu mieszkalnego sprzedanego w transakcji rynkowej [zł];
- X_4 – przeciętna powierzchnia jednego sprzedanego lokalu mieszkalnego [m²];
- X_5 – przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto [zł];
- X_6 – stopa bezrobocia rejestrowanego [%];
- X_7 – przestępstwa stwierdzone przez policję przeciwko mieniu na 1000 mieszkańców;
- X_8 – przestępstwa stwierdzone przez policję przeciwko życiu i zdrowiu na 1000 mieszkańców;
- X_9 – udział powierzchni terenów zieleni w powierzchni ogółem [%];
- X_{10} – lekarze (personel pracujący ogółem) na 1000 mieszkańców;
- X_{11} – emisja zanieczyszczeń gazowych na 1 km² [t/km²].

Dane dla 380 powiatów, dotyczące 2021 roku pobrano z Banku Danych Lokalnych (<https://bdl.stat.gov.pl>). Dla zmiennych X_1 i X_3 wystąpił brak danych dla powiatu miasta Koszalin. Chcąc uniknąć usuwania jednego obiektu z analizy, uogólnione zostały dla niego dane z powiatu koszalińskiego dla tych dwóch zmiennych. Dla zmiennej X_{11} wystąpiły braki danych dla piętnastu powiatów. Do zastąpienia brakujących danych określoną wartością liczbową wykorzystano imputację. Braki danych dotyczące wartości zostały uzupełnione średnią wartością zmiennej, która została obliczona na podstawie danych z powiatów sąsiadujących z powiatem, w którym brakowało danych.

3.2. Metody badawcze

W celu wyodrębnienia kilku kluczowych czynników reprezentujących w dostatecznym stopniu obszerny zbiór zmiennych zastosowana została analiza głównych składowych. Jest ona techniką eksploracyjną umożliwiającą badanie relacji w zbiorze zmiennych i stosowaną, by uprościć reprezentację za pomocą nowych zmiennych, będących kombinacjami liniowymi zmiennych pierwotnych (Afifi i in., 2012).

Analizę rozpoczyna się od wyboru zmiennych związanych z badanym zjawiskiem, które zostaną nią objęte. Następnie dane wejściowe są transformowane poprzez standaryzację, aby zapobiec trudnościom wynikającym z różnic w ich skali (Balicki, 2013). Na podstawie zestandaryzowanych danych tworzona jest macierz korelacji.

Aby zredukować wielowymiarowość złożonego zjawiska, jakim jest sytuacja na rynku nieruchomości mieszkaniowych, zastępuje się liczbę obserwowanych zmiennych mniejszą liczbą nieobserwowalnych zmiennych, czyli głównych składowych. W celu określenia oczekiwanej liczby głównych składowych stosuje się następujące kryteria:

- 70-90% całkowitej zmienności powinno być wyjaśniane przez p pierwszych składowych;

- ograniczenie liczby głównych składowych do tych, które mają własności własne większe od 1;
- wybór liczby głównych składowych na podstawie wykresu osypiska.

Przy określaniu liczby głównych składowych należy zwracać uwagę na sensowność interpretacji uzyskanych wyników analizy.

Wykorzystując macierz korelacji i wektor własny odpowiadający największej wartości własnej, można utworzyć ranking. Jednocześnie warto dokonać sprawdzenia, czy wagi stanowiące pierwszy wektor własny macierzy korelacji dla zmiennych będących stymulantami przyjmują wartości dodatnie, a dla destymulant wartości ujemne. Jeśli znaki się nie zgadzają, trzeba zamienić je na przeciwne. Wyznaczone wartości pierwszej głównej składowej są porządkowane malejąco.

4. Analiza rynku nieruchomości mieszkaniowych w Polsce

4.1. Statystyki opisowe

Dokładne zbadanie wpływu wybranych czynników społeczno-ekonomicznych i ogólnej charakterystyki rynku nieruchomości w poszczególnych powiatach wymaga wcześniejszej analizy sytuacji w skali całego kraju i zidentyfikowania powiatów, które wyraźnie wyróżniają się na tle pozostałych.

W tabeli 1 przedstawiono statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych, które wskazują, że w 2021 roku średnia liczba sprzedanych mieszkań wyniosła 4,59 sztuk na 1000 mieszkańców. Najwięcej mieszkań w przeliczeniu na 1000 mieszkańców sprzedano w powiecie kołobrzeskim, a najmniej w powiecie ostrołęckim. Najwyższa średnia cena za metr kwadratowy mieszkania wynosiła 14 888 zł i została odnotowana w powiecie miasta Sopot. Najtaniej natomiast było w powiecie lwóweckim. Zmienności wszystkich cech są powyżej 10%.

Tabela 1. Statystyki opisowe dla zmiennych ilościowych

Zmienna	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Współczynnik zmienności
X_1	4,59	3,64	0,05	25,86	88,13
X_3	4219,84	3992,50	2060,00	14 888,00	33,02
X_4	54,22	53,01	44,29	118,25	12,43
X_5	5211,63	5070,22	4244,56	10 076,64	12,27
X_6	8,06	7,10	1,60	26,30	55,15
X_7	9,19	7,86	2,52	52,00	61,99
X_8	0,36	0,34	0,08	0,88	41,59
X_9	1,74	0,33	0,04	22,50	198,69
X_{10}	2,57	1,89	0,48	15,81	86,42
X_{11}	2438,21	66,69	0,03	79 864,64	387,33

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W powiecie lubińskim zanotowano najwyższe średnie wynagrodzenie miesięczne brutto, co jest związane z obecnością takich firm, jak KGHM Polska Miedź, Zakłady Górnicze Lubin, Huta Miedzi Cedynia i innych działających w sektorze miedziowym. Natomiast powiat poznański i powiat miasto Poznań charakteryzowały się najniższą stopą bezrobocia rejestrowanego wynoszącą 1,6% w roku 2021. Te powiaty niewątpliwie przyciągały nowych mieszkańców ze względu na swoją korzystną sytuację ekonomiczną.

Najwięcej przestępstw przeciwko mieniu na 1000 mieszkańców odnotowano w powiecie miasto Katowice, a przeciwko życiu i zdrowiu w powiecie gryfickim. Pod względem emisji zanieczyszczeń gazowych na 1 km² najgorzej wypadł powiat miasto Ostrołęka, w którym funkcjonuje Zespół Elektrowni Ostrołęka. W powiatach, które nie są miastami na prawach powiatu, można zaobserwować zdecydowanie niższy udział terenów zieleni w powierzchni ogółem i mniejszą liczbę lekarzy na 1000 mieszkańców. W dalszej części analizy zostanie sprawdzane, czy te niedogodności zaobserwowane dla czynników społecznych istotnie wpłyną na uzyskiwane wyniki.

4.2. Analiza głównych składowych

Do identyfikacji kluczowych czynników wpływających na rynek nieruchomości mieszkaniowych wykorzystano analizę głównych składowych, która opierała się na zmiennych od X_2 (typ powiatu) do X_{11} (emisja zanieczyszczeń gazowych na 1 km²).

Wyniki analizy głównych składowych wykazały, że sytuację na rynku nieruchomości mieszkaniowych różnicowały cechy związane z pierwszymi czterema głównymi składowymi, które wyjaśniały łącznie 73,23% łącznej wielowymiarowej zmienności cech – tabela 2. Do zbadania siły i kierunku zależności wykorzystano dane zawarte w tabeli 3.

Tabela 2. Wartości oraz skumulowane wartości własne głównych składowych

Nr wartości	Wartość własna	% ogółu wariancji	Skumulowane wartości własne	Skumulowane % wariancji
1	4,187266	41,87266	4,18727	41,8727
2	1,406660	14,06660	5,59393	55,9393
3	0,933053	9,33053	6,52698	65,2698
4	0,796454	7,96454	7,32343	73,2343
5	0,688754	6,88754	8,01219	80,1219
6	0,638284	6,38284	8,65047	86,5047
7	0,560347	5,60347	9,21082	92,1082
8	0,410357	4,10357	9,62117	96,2117
9	0,226765	2,26765	9,84794	98,4794
10	0,152061	1,52061	10,00000	100,0000

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Tabela 3. Ładunki czynnikowe dla czterech głównych składowych

Zmienna	Czynnik 1 (wielkowiejskość powiatu)	Czynnik 2 (jakość życia)	Czynnik 3 (bezpieczeństwo zdrowotne)	Czynnik 4 (pozostałe)
X_2	-0,870807	-0,186643	-0,157711	-0,167242
X_3	-0,653954	0,315814	0,240604	-0,149431
X_4	-0,009819	0,773866	0,022720	0,224904
X_5	-0,654693	0,192328	0,034582	0,396185
X_6	0,515566	-0,522339	-0,073970	-0,123800
X_7	-0,728972	-0,081145	0,232644	-0,034166
X_8	-0,284148	-0,528519	0,603085	0,429427
X_9	-0,833227	-0,140166	-0,103787	-0,267241
X_{10}	-	-0,007681	-0,034919	-0,205398
X_{11}		-0,240346	-0,642869	0,473395

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Pierwsza główna składowa, która wyjaśnia 41,87% całkowitej zmienności, była najsilniej skorelowana z typem powiatu (-0,87), udziałem terenów zieleni w powierzchni powiatu ogółem (-0,83), liczbą lekarzy na 1000 mieszkańców (-0,88). Wymienione cechy w największym stopniu różnicowały analizowane powiaty. Z współzależności tych zmiennych można wnioskować, że w powiatach niebędących miastami na prawach powiatu występuje mniej terenów zielonych i przyjmuje mniej lekarzy, więc dostęp do służby zdrowia może być trudniejszy.

Dodatkowo biorąc pod uwagę skorelowanie pierwszej głównej składowej z średnią ceną za 1 m² (-0,65), przeciętną wysokością wynagrodzenia miesięcznego brutto (-0,65) i przestępstwa przeciwko mieniu na 1000 mieszkańców (-0,73), można przyjąć, że najistotniejszy czynnik determinujący rynek nieruchomości mieszkaniowych to **wielkowiejskość powiatu**. Wskazują na to zawarte w tym czynniku zmienne z tym samym znakiem zarówno te pozytywne – jak udział terenów zieleni w powierzchni ogółem, przeciętna miesięczna wysokość wynagrodzenia, jak i te negatywne, czyli liczba przestępstw przeciwko mieniu oraz życiu i zdrowiu na 1000 mieszkańców. Pozostałe czynniki w mniejszym stopniu determinują rynek nieruchomości mieszkaniowych.

Druga główna składowa przede wszystkim odzwierciedlała średnią powierzchnię sprzedawanych lokali mieszkalnych (0,77), stopę bezrobocia rejestrowanego (-0,52) oraz liczbę przestępstw przeciwko życiu i zdrowiu (-0,52), wyjaśniając 14,07% całkowitej zmienności. Stanowi ona ważny czynnik różnicujący **jakość życia** w miastach na prawach powiatu. Dowodzi to tego, że większe mieszkania mają pozytywny wpływ na jakość życia, podczas gdy wyższe stopy bezrobocia i większa liczba przestępstw przeciwko zdrowiu mają negatywny wpływ.

Trzecia główna składowa, wyjaśniając 9,33% zmienności całkowitej, wykazywała silne powiązania z przestępstwami przeciwko życiu i zdrowiu na 1000 mieszkań-

ców (0,60) oraz emisją zanieczyszczeń gazowych ogółem na 1 km² (-0,64). Przeciwnie znaki dla tych dwóch negatywnych zjawisk komplikują interpretację, ponieważ w miastach na prawach powiatu przestępczość i emisja zanieczyszczeń są z reguły wyższe w porównaniu do innych powiatów, co negatywnie wpływa na stan zdrowia.

Następnie sporządzono ranking w oparciu o analizę głównych składowych w celu określenia, w których powiatach sytuacja społeczno-ekonomiczna wpływająca na rynek nieruchomości mieszkaniowych w 2021 roku była najlepsza. Zmienne będące stymulantami to bycie miastem na prawach powiatu (wartość 1 dla zmiennej X_2), przeciętna powierzchnia jednego sprzedanego mieszkania, przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto, udział terenów zieleni w powierzchni ogółem i lekarze na 1000 mieszkańców. Destymulanty to średnia cena za 1 m² lokalu mieszkalnego, stopa bezrobocia rejestrowanego, przestępstwa przeciwko mieniu, życiu i zdrowiu, emisja zanieczyszczeń gazowych na 1 km². Wyniki przedstawione w tabeli 4 świadczą o tym, że miasta na prawach powiatu przewodzą, co potwierdza kluczową rolę tego czynnika. Pozostałe różnice występują wewnątrz tych grup, tj. miast na prawach powiatu i pozostałych powiatów.

Tabela 4. Ranking powiatów na podstawie analizy głównych składowych

Powiat	Wartość w rankingu
Powiat m. Olsztyn	4,586042153
Powiat m. Rzeszów	4,140554454
Powiat m. Poznań	3,864188972
Powiat m. Lublin	3,769191892
Powiat m. Kraków	3,315553905
Powiat m. Łódź	3,263654537
Powiat m. Jastrzębie-Zdrój	3,231341082
Powiat m. Białystok	3,220969121
Powiat m. Szczecin	3,049103221
Powiat m.st. Warszawa	2,962495410
Powiat m. Wrocław	2,942239152
...	...
Powiat lipnowski	-1,337223926
Powiat zawierciański	-1,369185044
Powiat koszaliński	-1,404786393
Powiat gryficki	-1,405961749
Powiat choszczeński	-1,415088722
Powiat sławieński	-1,432766842
Powiat górowski	-1,498084796
Powiat nowodworski	-1,775024821
Powiat tatrzański	-2,057450384
Powiat kamieński	-2,886644577

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Najlepsze wyniki osiągnął powiat miasto Olsztyn, będący centralnym ośrodkiem gospodarczym, edukacyjnym i kulturalnym w regionie. Charakteryzuje się on niską stopą bezrobocia rejestrowanego (2,2%) oraz średnim wynagrodzeniem brutto o 13% wyższym od średniej krajowej. Dodatkowo, obszary zielone zajmują aż 22,06% całkowitej powierzchni tego miasta. To połączenie korzystnych czynników, wraz z konkurencyjnymi cenami za metr kwadratowy, korzystnie wpływa na rynek nieruchomości mieszkaniowych w tym powiecie.

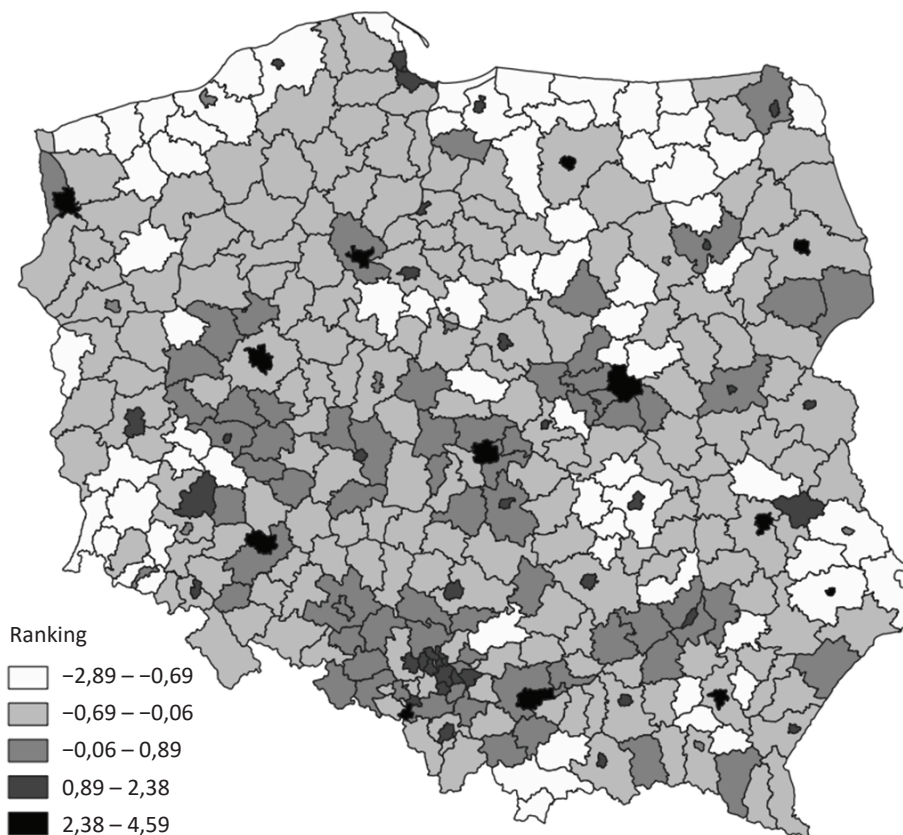
Pozostałe powiaty z czołówki rankingu wykazują podobną charakterystykę. Wysokie nakłady na utrzymanie terenów zielonych powodują, że ich udział w całkowitej powierzchni jest znacznie większy niż w innych powiatach. Koncentracja dużych firm oraz placówek edukacyjnych przyciąga do osiedlania się w tych powiatach, co sprzyja zakupowi mieszkań. Daje to możliwość uzyskiwania wyższych dochodów, łatwiejszego znalezienia pracy i dostępu do bardziej specjalistycznych usług medycznych.

W większych miastach obserwuje się zwiększoną liczbę przestępstw przeciwko mieniu, włączając w to przypadki kradzieży. Dlatego też władze tych obszarów powinny skupić się na zapewnieniu mieszkańcom poczucia bezpieczeństwa. Właściciele i zarządcy nieruchomości również powinni rozważyć dodatkowe środki zabezpieczające ich posiadłości, a także ewentualnie zakupienie ubezpieczenia od kradzieży i włamania.

Najgorszy wynik w rankingu osiągnął powiat kamieński położony w województwie zachodnio-pomorskim. Pomimo niewielkiej emisji zanieczyszczeń gazowych i niedużej liczby przestępstw przeciwko zdrowiu i życiu na 1000 mieszkańców pozostałe warunki społeczno-ekonomiczne nie sprzyjają osiedlaniu się w tym regionie. Wysokie ceny mieszkań, prawdopodobnie związane z dużym zainteresowaniem ze strony inwestorów, którzy wykupują nieruchomości na wynajem turystom lub korzystają z nich w celu wypoczynkowym, sprawiają, że ta lokalizacja nie jest atrakcyjna dla potencjalnych mieszkańców. Dodatkowo, średnia powierzchnia sprzedawanych mieszkań w tym regionie wynosi jedynie 45,41 m², co jest wartością znacząco niższą od średniej krajowej.

Uzyskane w rankingu wyniki zostały dodatkowo zaprezentowane na kartogramie – rysunek 2.

Powiaty zajmujące niższe pozycje w rankingu, cechujące się mniej korzystnymi warunkami społeczno-ekonomicznymi w porównaniu do innych regionów, przede wszystkim znajdują się w północnej Polsce, głównie w województwach zachodnio-pomorskim i warmińsko-mazurskim. To częściowo wynik nadal istniejącego wysokiego bezrobocia zwłaszcza na Mazurach, gdzie wcześniej duży odsetek ludności pracował w Państwowych Gospodarstwach Rolnych, które po zmianie ustroju zostały zlikwidowane, pozostawiając wielu ludzi bez pracy. Oprócz tego regiony te zajmują się głównie turystyką letnią, a w pozostałych miesiącach aktywność gospodarcza jest ograniczona.



Rys. 2. Kartogram dla rankingu na podstawie analizy głównych składowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Najlepszą sytuację prezentują powiaty zlokalizowane w województwie śląskim. Konurbacja górnośląska, z dużym skupiskiem miast na prawach powiatu, stanowi istotne centrum gospodarcze, gdzie czynniki ekonomiczne mają korzystny wpływ na rynek nieruchomości. Te obszary posiadają liczne miejsca pracy związane głównie z przemysłem wydobywczym oraz instytucjami edukacyjnymi, co w połączeniu z przystępnymi cenami za metr kwadratowy mieszkania może przyciągać nabywców. Jedynym potencjalnym problemem jest wysoka emisja zanieczyszczeń gazowych w tym regionie.

Warto zauważyć, że powiaty sąsiadujące z miastami na prawach powiatu zazwyczaj mają z tego względu korzystną sytuację, co pozytywnie wpływa na lokalny rynek nieruchomości. Na tych obszarach powstają nowe mieszkania, odległość do większych aglomeracji miejskich jest niewielka, a ceny nieruchomości są atrakcyjniejsze niż w centrum dużych miast. Poza tym dostęp do usług medycznych jest ła-

twiejszy, a duże strefy przemysłowe często znajdują się na obrzeżach miast, umożliwiając mieszkańcom sąsiednich powiatów łatwiejszy dojazd do pracy.

5. Zakończenie

Rynek nieruchomości mieszkaniowych w Polsce, podzielony na powiaty, wykazuje znaczne zróżnicowanie. Pomimo wykorzystania wskaźników społeczno-ekonomicznych w analizie nie oddaje on całej złożoności rynku ani indywidualnych preferencji potencjalnych nabywców. Decyzja o lokalizacji zamieszkania często zależy od miejsca pracy, dostępności szkół wyższych i osobistych preferencji. Przewidywane zmiany na rynku nieruchomości mieszkaniowych mogą wynikać z pandemii COVID-19, która zmieniła nawyki ludzi i zwiększyła popularność pracy zdalnej. Istotny wpływ ma także napływ ludności z Ukrainy, co stanowi nową sytuację na polskim rynku nieruchomości. Jednocześnie Polska zmagą się z problemem niżu demograficznego, którego skutki będą odczuwalne w przyszłości.

Przeprowadzona analiza pozwala zidentyfikować kluczowe czynniki wpływające na rynek nieruchomości mieszkaniowych i jego atrakcyjność dla potencjalnych nabywców. Chociaż znaczenie tych czynników może się zmieniać w zależności od sytuacji, nadal odgrywają one istotną rolę i kształtują atrakcyjność rynku nieruchomości mieszkaniowych w poszczególnych powiatach.

Analiza głównych składowych wyodrębniła cztery kluczowe grupy czynników oddziałujących na rynek nieruchomości mieszkaniowych. Najważniejszym z nich okazała się wielkomiejskość powiatu. Miasta na prawach powiatu wyróżniają się większym udziałem terenów zielonych, łatwiejszym dostępem do wysoko wykwalifikowanego personelu medycznego, wyższymi zarobkami i większą liczbą ofert pracy. Posiadają one również lepszy dostęp do szkół wyższych, wydarzeń kulturalnych i atrakcyjnych opcji zatrudnienia, co istotnie wpływa na jakość życia. Przeważają nad pozostałymi powiatami także pod względem rynku nieruchomości mieszkaniowych.

Ranking opracowany na podstawie analizy głównych składowych potwierdził dominującą rolę wielkomiejskości w kształtowaniu rynku nieruchomości mieszkaniowych. Pozostałe czynniki, w tym jakość życia i bezpieczeństwo zdrowotne, głównie różnicują sytuację wewnątrz poszczególnych grup, tj. miast na prawach powiatu i pozostałych powiatów.

Najbardziej korzystna sytuacja na rynku nieruchomości mieszkaniowych występuje przede wszystkim w dużych miastach na prawach powiatu. Stanowią one wyjątek na tle pozostałych powiatów, oferując nie tylko możliwości rozwoju, ale także zapewniając szeroki dostęp do usług oraz starając się o zapewnienie bezpieczeństwa swoim mieszkańcom.

W przypadku powiatów, takich jak kamieński, tatrzański, nowodworski, szydłowiecki i zamojski, konieczne byłoby podjęcie działań mających na celu poprawę sytuacji na rynku nieruchomości mieszkaniowych, ponieważ aktualnie zajmują one

ostatnie miejsca w rankingu. W miastach: Opolu, Ostrołęce, Płocku, Katowicach i Koninie, władze powinny rozważyć środki mające na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowych, ponieważ wysoki poziom zanieczyszczenia środowiska ma negatywny wpływ na zdrowie obecnych mieszkańców i może odstraszać potencjalnych nowych lokatorów.

Literatura

- Afifi A., May S., i Clark V.A. (2012). *Practical Multivariate Analysis*. CRC Press Taylor & Francis Group.
- Balicki, A. (2013). *Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Deloitte. (2022). *Property Index Overview of European Residential Markets 11th edition*. Pobrano z https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/real-estate/Property_Index_2022.pdf
- Eurostat. (2022a). *Wskaźnik przeludnienia mieszkań*. Pobrano z https://ec.europa.eu/eurostat/data-browser/view/ILC_LVHO05A/default/table?lang=en1
- Eurostat. (2022b). *Wydatki gospodarstw domowych na utrzymanie mieszkania*. Pobrano z https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HBS_EXP_T123B/default/table?lang=en&category=livcon.hbs.hbs_exp
- Główny Urząd Statystyczny. (2022). *Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań 2021. Raport z wstępnych wyników*. Pobrano z <https://stat.gov.pl/spisy-powszechnie/nsp-2021/nsp-2021-wyniki-wstepne/raport-zawierajacy-wstepne-wyniki-nsp-2021,6,1.html>
- Kałkowski, L. (red.). (2003). *Rynek nieruchomości w Polsce*. TWIGGER
- Kholodilin, K. A. (2020). Housing Policies Worldwide During Coronavirus Crisis: Challenges and Solutions. *DIW focus*, (2). Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. Pobrano z <https://hdl.handle.net/10419/219095>
- Kucharska-Stasiak, E. (2006). *Nieruchomości w gospodarce rynkowej*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kucharska-Stasiak, E. (2016). *Ekonomiczny wymiar nieruchomości*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Mattarocci, G., i Roberti, S. (2020). Real Estate and the Effects of the COVID-19 Pandemic in Europe, W: C. Bagnoli (red.), *A New World Post COVID-19. Lessons for Business, the Finance Industry and Policy Makers*. Edizioni Ca' Foscari – Digital Publishing. <https://doi.org/10.30687/978-88-6969-442-4>
- Palicki, S. i Kostov, I. (2022). Rynek mieszkaniowy w erze pandemii COVID-19. Studium porównawcze Poznania i Warny. W: P. Bartkowiak (red.), *Tendencje rozwoju współczesnego rynku nieruchomości mieszkaniowych*, 147-161. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://dx.doi.org/10.18559/978-83-8211-124-8/9>
- Tanrıvermiş, H. (2020). Possible Impacts of COVID-19 Outbreak on Real Estate Sector and Possible Changes to Adopt: A Situation Analysis and General Assessment on Turkish Perspective. *Journal of Urban Management*, 9(3), 263-269. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2020.08.005>
- Thinkco.pl. (2022). *Szczęśliwy dom. Miasto dobre do życia*. Pobrano z <https://thinkco.pl/raport-szczesliwy-dom/>

Situation on the Residential Real Estate Market in Poland against the Background of Selected Socio-economic Indicators

Abstract: The residential real estate market in Poland, taking into account the division into counties, is the subject of the analysis in this article. The study focuses on differences in the market situation and selected socio-economic indicators between individual regions of the country. The aim of the study was to highlight factors that significantly differentiate counties and to identify those locations that stand out from the rest. For this purpose, principal components analysis was used and a ranking was created based on it. The obtained results indicate that the metropolitan nature of the district mainly determines the situation on the housing market. Other factors, such as quality of life and health security, mainly influence the differences within groups, i.e. cities with county rights and other counties. The most favourable housing situation in 2021 was in urban counties such as Olsztyn, Rzeszow, Poznan, Lublin, Krakow, and Lodz.

Keywords: real estate market, real estate investments, real estate value, market analysis, principal components analysis