



DOI: 10.18276/sip.2018.54/3-11

Anna Gdakowicz*
Ewa Putek-Szeląg**
Uniwersytet Szczeciński

STRUKTURA POPYTU I PODAŻY NIERUCHOMOŚCI MIESZKANIOWYCH W SZCZECINIE W 2016 ROKU

Streszczenie

W artykule przedstawiono wyniki badania porównania struktur nieruchomości mieszkaniowych oferowanych do sprzedaży (podaży) oraz nieruchomości mieszkaniowych sprzedanych (popytu). Badanie przeprowadzono na przykładzie rynku szczecińskiego. Celem artykułu było określenie stopnia podobieństwa badanych struktur ze względu na wybrane cechy: liczbę pokoi oraz powierzchnię nieruchomości. Dane pozyskano z Zachodniopomorskiego Systemu Wymiany Ofert oraz Rejestru Cen i Wartości Nieruchomości.

Słowa kluczowe: nieruchomość mieszkaniowa, popyt, podaż, porównanie struktur

Wstęp

Rynek nieruchomości mieszkaniowych jest jednym z subrynków rynku nieruchomości. Traktowany jest często samodzielnie ze względu na znaczenie mieszkania między innymi jako dobra zaspokajającego podstawowe potrzeby socjalno-bytowe oraz na funkcje pełnione w życiu ludzi (Łaszek, 2006, s. 5). Grupę nieruchomości mieszkaniowych stanowią wszystkie nieruchomości, które zaspokajają potrzeby mieszkaniowe. Motywy zakupu mieszkań są różne, mogą dotyczyć zaspokaja-

* Adres e-mail: alatko@wneiz.pl.

** Adres e-mail: ewaputek@gmail.com.

nia potrzeb rodzinnych (np. założenie rodziny, powiększenie rodziny, opieka nad osobą starszą), ale mogą też być związane z przyczynami ekonomicznymi (dochody z najmu, lokowanie wolnych środków pieniężnych, lokata kapitału). Z prowadzonych badań preferencji nabywców wynika, że mieszkanie pełni przede wszystkim funkcję wypoczynkową i jest miejscem życia rodzinnego¹. Główne motywy zakupu mieszkania to: poprawa standardu życiowego, brak własnego mieszkania i potrzeby mieszkaniowe członków rodziny.

Na rynku nieruchomości mieszkaniowych podaż definiowana jest jako liczba mieszkań oferowanych do sprzedaży w określonym momencie i czasie (Kucharska-Stasiak, 1997, s. 40) lub jako suma ofert nieruchomości przeznaczonych na sprzedaż (Bryx, 2006, s. 140). Podaż mieszkań charakteryzuje się powolną reakcją na zmianę cen. W krótkim okresie czasu podaż jest mało elastyczna, jej dostosowanie następuje w długim okresie czasu, ponieważ wzrost podaży mieszkań wymaga znacznych nakładów kapitałowych oraz czasu (Gdakowicz, 2007).

Nie każdy lokal mieszkalny jest automatycznie kwalifikowany jako przedmiot podaży. Niezbędna jest chęć właścicieli do sprzedaży danego lokalu.

Popyt na rynku nieruchomości mieszkalnych rozumiany jest jako potrzeba posiadania mieszkania poparta środkami finansowymi. Zsumowany indywidualny popyt na mieszkania jest popytem występującym na danym rynku. W miarę wzrostu dochodów oraz spadku cen obszar popytu zwiększa się, ale nigdy nie zrówna się z potrzebami, które są nieograniczone (Kucharska-Stasiak, 1997, s. 39). Popyt na mieszkania charakteryzuje się małą substytucyjnością, niską elastycznością cenową oraz znaczną rozbieżnością pomiędzy potrzebami a możliwością ich zaspokojenia.

Czynniki wpływające na rozwój rynku nieruchomości (w tym także rynku nieruchomości mieszkaniowych) można podzielić na: demograficzne, zasobowe, ekonomiczne i instrumentalne (Kałkowski, 2003) albo można powiązać te czynniki z funkcjonowaniem rynku w otoczeniu gospodarczym, politycznym, prawnym oraz społecznym (Bryx, 2006).

Celem artykułu było porównanie struktury podaży i popytu na nieruchomości mieszkaniowe w Szczecinie i określenie stopnia podobieństwa tych struktur. Sformułowano cel badawczy: Czy na rynku nieruchomości mieszkaniowych w Szczecinie w 2016 roku występowała równowaga pomiędzy oferowanymi mieszkaniami do sprzedaży i zrealizowanym popytem?

¹ Badanie dotyczyło preferencji nabywców na poznańskim rynku nieruchomości (Strączkowski, 2009).

1. Metodyka badania

Lokale mieszkalne, które zostały zgłoszone do sprzedaży w biurze pośrednictwa w obrocie nieruchomości, a następnie umieszczone w portalu Zachodniopomorskiego Systemu Wymiany Ofert (ZSWO) stanowiły podaż. Dane pozyskano z ZSWO w grudniu 2016 roku.

Lokale, które znalazły nabywców w 2016 roku, zdefiniowano jako popyt na nieruchomości mieszkalne. Dane dotyczące transakcji kupna-sprzedaży lokali mieszkalnych uzyskano z Rejestru Cen i Wartości Nieruchomości prowadzonego przez Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie.

Porównując strukturę popytu i podaży lokali mieszkalnych, dane analizowano w dwóch przekrojach: ze względu na liczbę pokoi oraz rozkład powierzchni.

W celu określenia podobieństwa struktur oferowanych i sprzedanych mieszkań zostały wykorzystane następujące metryki (Ostasiewicz, 2011):

- metryka Kołmogorowa:

$$d(p, q) = \frac{\sum_{i=1}^k |p_i - q_i|}{2}, \quad (1)$$

- metryka Bhattachatyaa:

$$d(p, q) = -\log\left(\sum_{i=1}^k \sqrt{p_i \cdot q_i}\right), \quad (2)$$

- odległości Matusity:

$$d(p, q) = \left(\sum_{i=1}^k (\sqrt{p_i} - \sqrt{q_i})^2\right)^{1/2}, \quad (3)$$

- pseudoodległości Kullbacka-Leiblera:

$$d(p, q) = \sum_{i=1}^k p_i \cdot \ln \frac{p_i}{q_i}, \quad (4)$$

- odległość Braya-Curtisa:

$$d(p, q) = 1 - \sum_{i=1}^k \min(p_i, q_i), \quad (5)$$

gdzie:

p_i – udział i -tej składowej w p -tej grupie,

q_i – udział i -tej składowej w q -tej grupie,
 $i = 1, 2, \dots, 11$ – kolejne składowe struktury.

Wartości miar zróżnicowania struktur znajdują się w przedziale $<0;1>$, przy czym słabsze zróżnicowanie struktury oznacza wartość wskaźnika bliską zera, natomiast silne zróżnicowanie struktury – wartość wskaźnika bliską jedności.

2. Podaż nieruchomości mieszkaniowych

Liczba lokali mieszkalnych, które zostały zgłoszone do sprzedaży u pośredników w obrocie nieruchomościami, a następnie przez pośredników wprowadzone do ZSWO, w grudniu 2016 roku wynosiła 1632. Ogłoszone oferty sprzedaży zostały określone jako podaż. Baza ofertowa jest bazą podlegającą dużym zmianom. Osoby, które ją współtworzą, zobowiązane są do systematycznego przeglądania zgłoszonych ofert i wycofywania zrealizowanych i nieaktualnych ofert. Jednym z elementów promocji oferty sprzedaży nieruchomości, którą pozyskał pośrednik w obrocie nieruchomościami, jest zgłoszenie jej do systemu wymiany ofert. W ten sposób poszerza się krąg potencjalnych nabywców przedmiotowej nieruchomości. Gdy proces sprzedaży przedłuża się, pośrednik w ramach opracowanego planu marketingowego dla nieruchomości może zdecydować o wycofaniu oferty z systemu i wprowadzeniu jej ponownie, ale na przykład ze zmienioną (obniżoną) ceną. Takie działanie powoduje, że oferta ponownie znajduje się na początku listy ofert. Jednak z drugiej strony prowadzone działania pośredników wpływają na bardzo dużą zmienność w zasobach bazy danych.

Rynek nieruchomości mieszkaniowych pomimo 25-letniej organizacji formalno-prawnej nadal jest rynkiem niesformalizowanym. Wiele transakcji kupna-sprzedaży odbywa się bez udziału pośrednika w obrocie nieruchomościami lub pośrednik nie wprowadza nieruchomości do systemu, ponieważ może sprzedać nieruchomość bez ogłaszania oferty w systemie. Stąd baza ofert nie może zawierać wszystkich informacji o ofertach sprzedaży. Uwzględniając jednak jej popularność wśród pośredników w obrocie nieruchomościami, może być wykorzystywana jako zestandaryzowane źródło informacji o podaży nieruchomości.

W tabeli 1 zestawiono rozkłady analizowanych ofert (w %) ze względu na wybrane cechy: liczbę pokoi, powierzchnię lokalu i cenę 1 m².

Tabela 1. Rozkłady według wybranych cech lokali mieszkalnych zgłoszonych do sprzedaży w Szczecinie w grudniu 2016 roku

Cecha	Warianty cechy	Liczebność (%)
Liczba pokoi	1	6
	2	34
	3	40
	4	16
	5	4
	6 i więcej	1
Powierzchnia (m ²)	20–40	9
	40–60	33
	60–80	28
	80–100	15
	100–120	8
	120–140	3
	140–160	1
	powyżej 160	1
Cena 1 m ² (zł)	poniżej 2000	0,4
	2000–3000	6,4
	3000–4000	31,1
	4000–5000	39,9
	5000–6000	16,8
	6000–7000	3,7
	7000–8000	1,3
	powyżej 8000	0,4

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 2. Podstawowe charakterystyki ceny 1 m², liczby pokoi oraz powierzchni lokali mieszkalnych oferowanych do sprzedaży w Szczecinie w grudniu 2016 roku

Miary	Cena 1 m ² (zł)	Liczba pokoi	Powierzchnia całkowita (m ²)
Średnia arytmetyczna	4376	3	70
Mediana	4327	3	64
Q1.4	3700	2	51
Q3.4	4327	3	64
Odchylenie standardowe	1019	1	29
Klasyczny współczynnik zmienności (%)	23,3	34,0	40,7
Odchylenie ćwiartkowe	313	1	7
Pozycyjny współczynnik zmienności (%)	7,24	16,67	10,69
Klasyczny współczynnik asymetrii	0,79	0,49	1,35
Pozycyjny współczynnik asymetrii	-1,00	-1,00	-1,00

Źródło: obliczenia własne.

W Szczecinie w 2016 roku wśród oferowanych do sprzedaży nieruchomości mieszkaniowych dominowały mieszkania 3-pokojowe o powierzchni 40–60 m², zlokalizowane w bloku o 3–6 kondygnacjach lub w kamienicy, o wysokim standardzie wykończenia i cenie za 1 m² wynoszącej 4–5 tys. zł.

Analizowane zmienne charakteryzowały się prawostronną asymetrią w całym obszarze zmienności (o różnej sile) i skrajną lewostronną asymetrią w zawężonym obszarze zmienności. Oferowane do sprzedaży mieszkania były najbardziej do siebie podobne ze względu na cenę 1 m². Cechą najbardziej różnicującą lokale mieszkalne była ich powierzchnia.

3. Popyt na nieruchomości mieszkaniowe

Popyt na nieruchomości mieszkaniowe zdefiniowano jako mieszkania, które zostały sprzedane. W 2016 roku w Szczecinie zawarto 2719 transakcji kupna-sprzedaży nieruchomości mieszkaniowej, co stanowiło 1,5% całego zasobu mieszkaniowego. Dane o sprzedanych nieruchomościach pozyskano z Rejestru Cen i Wartości Nieruchomości prowadzonego przez Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie.

W 2016 roku najlepiej sprzedawały się mieszkania 3-pokojowe o powierzchni 40–60 m² i cenie wynoszącej 3–4 tys. zł/m² (tab. 3). Rozkłady popytu i podaży nieruchomości mieszkaniowych wybranych zmiennych były zbliżone z wyjątkiem ceny 1 m². Po stronie podażowej były wyższe oczekiwania cenowe i dominowała wyższa cena ofertowa (4–5 tys. zł). W procesie sprzedaży nieruchomości cena 1 m² została obniżona i najczęściej kupowano nieruchomości w cenie 3–4 tys. zł.

Dla porównania badania częstochowskiego rynku nieruchomości mieszkaniowych wykazały, że klienci najczęściej poszukiwali mieszkania 3-pokojowego o powierzchni 61–70 m², mieszczącego się w budynku nie wyższym niż cztery piętra, na nowo powstałym osiedlu, w sąsiedztwie sklepów (Gorzeń-Mitka, Grabiec, 2015). Dostępna baza danych o przeprowadzonych transakcjach sprzedaży nieruchomości mieszkaniowych w Szczecinie nie zawierała informacji o wysokości budynku, w którym mieściło się mieszkanie, rodzaju osiedla i najbliższego sąsiedztwa. Porównując informacje dostępne, należy stwierdzić, że popyt na szczecińskim rynku nieruchomości mieszkaniowych był zbliżony do oczekiwań mieszkańców Częstochowy.

Tabela 3. Rozkłady według wybranych cech lokali mieszkalnych sprzedanych w Szczecinie w 2016 roku

Cecha	Warianty cechy	Liczebność (%)
Liczba pokoi	1	14
	2	27
	3	36
	4	17
	5	5
	6 i więcej	1
Powierzchnia (m ²)	20–40	9
	40–60	33
	60–80	28
	80–100	15
	100–120	8
	120–140	3
	140–160	1
	powyżej 160	3
Cena 1 m ² (zł)	poniżej 2000	7
	2000–3000	23
	3000–4000	40
	4000–5000	18
	5000–6000	7
	6000–7000	3
	7000–8000	1
	powyżej 8000	1

Źródło: obliczenia własne.

Rozkłady wybranych zmiennych nieruchomości mieszkaniowych sprzedanych w 2016 roku w Szczecinie charakteryzowały się skrajną prawostronną asymetrią (cena 1 m² i powierzchnia) lub średnią prawostronną asymetrią (liczba pokoi). Zbiorowość mieszkań stanowiących popyt była bardziej zróżnicowana niż zbiorowość podaży ze względu na wszystkie trzy cechy zarówno w całym, jak i zawężonym obszarze zmienności (tab. 4).

Tabela 4. Podstawowe charakterystyki ceny 1 m², liczby pokoi oraz powierzchni lokali mieszkalnych sprzedanych w Szczecinie w 2016 roku

Miary	Cena 1 m ² (zł)	Liczba pokoi	Powierzchnia całkowita (m ²)
1	2	3	4
Średnia arytmetyczna	4155	3	53
Mediana	4299	3	49
Q1.4	3310	2	38

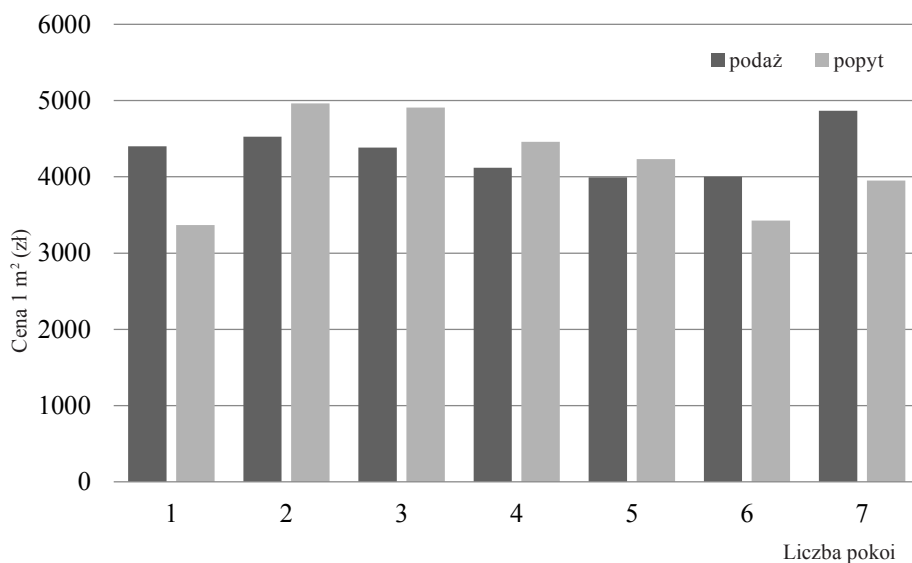
	1	2	3	4
Q3.4		4977	3	66
Odchylenie standardowe		2014	1	30
Klasyczny współczynnik zmienności (%)		48,5	42,0	56,6
Odchylenie ćwiartkowe		834	1	14
Pozycyjny współczynnik zmienności (%)		19,40	16,67	28,57
Klasyczny współczynnik asymetrii		8,30	0,59	7,9
Pozycyjny współczynnik asymetrii		-0,19	-1,00	0,21

Źródło: obliczenia własne.

4. Podobieństwo struktur oferowanych i sprzedanych nieruchomości mieszkaniowych

Na rysunku 1 zestawiono rozkłady według liczby pokoi nieruchomości mieszkaniowych oferowanych do sprzedaży oraz sprzedanych w odniesieniu do przeciętnej ceny 1 m².

Rysunek 1. Rozkład popytu i podaży nieruchomości mieszkaniowych w Szczecinie w 2016 roku – liczba pokoi w stosunku do ceny 1 m² (zł)



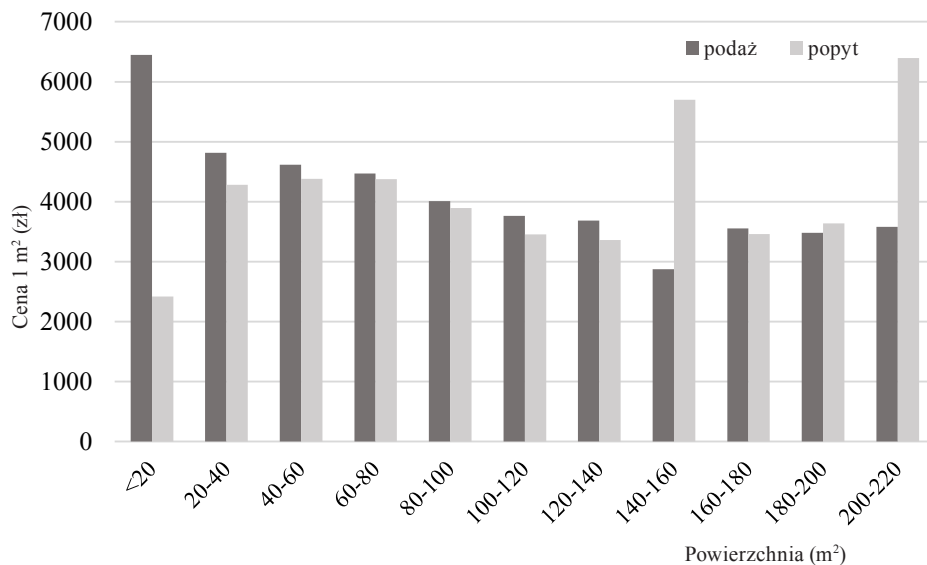
Źródło: opracowanie własne.

Dla wszystkich wariantów cechy liczba pokoi występowały rozbieżności pomiędzy ceną oferowaną a zrealizowaną. Osoby, które chciały sprzedać kawalerki, miały swoje oczekiwania co do ceny nieruchomości przeciętnie o 23% wyższe niż rzeczywiście sprzedane nieruchomości. Podobną zależność obserwowano dla mieszkań składających się z więcej niż pięciu pokoi. Oczekiwania cenowe sprzedających były odpowiednio o 14 i 19% wyższe od realizacji. Nasuwa się wniosek, że mieszkania 1- oraz 6- i więcej pokojowe miały zawyżone oferty cenowe. Można się spodziewać, że niższa transakcyjna cena 1 m² była wynikiem prowadzonych negocjacji.

Odmienne sytuacja kształtowała się dla mieszkań 2-, 3-, 4- i 5-pokojowych. Cena 1 m² mieszkań oferowanych do sprzedaży była o 9,7%, 11,9%, 8,2% i 5,9% niższa od porównywalnych mieszkań, które zostały sprzedane. Ponieważ w procesie negocjacji cena może ulec tylko obniżeniu, przyczyn dysproporcji w cenie ofertowej i transakcyjnej należy szukać w bazach ofertowych nieruchomości. Wydaje się, że nie wszystkie oferty sprzedaży nieruchomości mieszkaniowej są wprowadzane do ZSWO. Te najbardziej atrakcyjne – czy to ze względu na cenę, czy standard wykończenia lub lokalizację – są sprzedawane w obrębie biura pośrednictwa, które pozyskało nieruchomość do sprzedaży, i nie są prezentowane w ogólnodostępnych bazach. Dodatkowo czynnikiem wpływającym na różne struktury popytu i podaży jest czas zawarcia transakcji. Dana nieruchomość usuwana jest z bazy ofertowej (ponieważ została podpisana umowa przedwstępna lub umowa rezerwacyjna) i pojawia się w bazie transakcyjnej dopiero po podpisaniu umowy końcowej. Rozpiętość czasowa pomiędzy zawarciem obu umów może wynosić nawet 6 miesięcy.

W większości wariantów cechy powierzchnia mieszkania przeciętna cena ofertowa 1 m² była niewiele wyższa niż cena transakcyjna (średnio cena była niższa o 6% – rys. 2). Znaczące przeszacowanie ofert w stosunku do możliwości finansowych kupujących wystąpiło w przypadku małych mieszkań do 20 m² – cena transakcyjna stanowiła 37% ceny ofertowej. Niedoszacowane natomiast były nieruchomości duże, o powierzchni 140–160 m² oraz 200–220 m² – cena transakcyjna była odpowiednio wyższa o 98 i 79% od ceny ofertowej.

Rysunek 2. Rozkład popytu i podaży nieruchomości mieszkaniowych w Szczecinie w 2016 roku – powierzchnia (m²) w stosunku do ceny 1 m² (zł)



Źródło: opracowanie własne.

Badanie podobieństwa struktur podaży i popytu nieruchomości mieszkaniowych przeprowadzono na podstawie wybranych metryk. Struktury porównywano ze względu na dwie cechy: liczbę pokoi i powierzchnię mieszkania. Wyniki zestawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Miary podobieństwa struktur nieruchomości mieszkaniowych oferowanych do sprzedaży i sprzedanych w Szczecinie w 2016 roku

Lp.	Rodzaj metryki	Wartość metryki dla liczby pokoi	Wartość metryki dla powierzchni mieszkania
1.	Metryka Kołmogorowa	0,296	0,554
2.	Metryka Bhattachatyaa	0,571	0,860
3.	Odległości Matusity	0,202	0,385
4.	Pseudoodległości Kullbacka-Leiblera	0,271	0,830
5.	Odległość Braya-Curtisa	0,148	0,995

Źródło: obliczenia własne.

Analizując porównywane struktury ze względu na liczbę pokoi, to poza miarą Bhattachatyaa wskazującą na umiarkowane podobieństwo popytu na nieruchomości mieszkaniowe z podażą wszystkie pozostałe miary wskazują na ich małe podobieństwo.

Inaczej wartości metryk kształtują się w przypadku badania dopasowania popytu i podaży na nieruchomości mieszkaniowe pod względem powierzchni. Oprócz odległości Matusity wszystkie metryki wskazują na duże i bardzo duże podobieństwa obu struktur.

Podsumowanie

Rynek nieruchomości, w tym nieruchomości mieszkaniowych, jest rynkiem, który z trudem może być poddawany modelowaniu statystycznemu. Problemy dotyczą głównie rzetelności i dostępności danych, ale również wpływają z procedur organizacyjno-prawnych. Pośrednicy mogą, ale nie muszą wprowadzać oferty sprzedaży nieruchomości do systemu wymiany ofert. Powinni dbać o to, żeby wprowadzone informacje były aktualne, ale zdarza się, że nie dopełniają tego obowiązku. Również sprzedaż nieruchomości przez osoby prywatne (bez udziału pośrednika) powoduje, że dana oferta nie istnieje w podażowych bazach danych. Uwzględniając problemy pojawiające się w trakcie badania, w artykule przedstawiono wyniki analiz, które miały na celu porównanie struktur podaży i popytu nieruchomości mieszkaniowych w Szczecinie ze względu na wybrane cechy.

Wnioski z analizy rozkładów nieruchomości mieszkaniowych oferowanych do sprzedaży i sprzedanych w Szczecinie w 2016 roku były następujące:

- a) nieruchomości mieszkaniowe zgłoszone do sprzedaży charakteryzowały się mniejszą zmiennością ze względu na badane cechy niż nieruchomości sprzedane;
- b) rozkład nieruchomości ofertowych dla wybranych cech był mniej asymetryczny niż nieruchomości sprzedanych;
- c) cechą najbardziej różnicującą nieruchomości mieszkaniowe tak w bazie podażowej, jak i popytowej była powierzchnia nieruchomości;
- d) oczekiwania sprzedających co do ceny 1 m² nieruchomości 1-, 6- i więcej pokojowych były zawyżone – cena transakcyjna w tych grupach nieruchomości była niższa;

- e) dysproporcje w cenie ofertowej i transakcyjnej obserwowano dla nieruchomości do 20 m² (zawyżona cena ofertowa) oraz nieruchomości o powierzchni 140–160 m² i 200–220 m² (zaniżona cena ofertowa).

Z przeprowadzonych badań porównania struktur nieruchomości mieszkaniowych oferowanych do sprzedaży i sprzedanych wynika, że w 2016 roku szczeciński rynek mieszkaniowy pod względem powierzchni znajdował się w stanie równowagi, czyli zapotrzebowanie na powierzchnię pokrywało się z oferowaną powierzchnią. Inaczej sytuacja przedstawiała się w przypadku liczby pokoi. Za dużo oferowanych do sprzedaży było mieszkań 2-pokojowych, a za mało 4-pokojowych.

Literatura

- Bryx, M. (2006). *Rynek nieruchomości. System i funkcjonowanie*. Warszawa: Poltext.
- Gdakowicz, A. (2007). *Badanie koniunktury na rynku lokali mieszkalnych w Szczecinie w latach 1997–2006*. Rozprawa doktorska, maszynopis.
- Gorzeń-Mitka, I., Grabiec, O. (2015). Motywy zakupu mieszkań w świetle badań nabywców na lokalnym rynku nieruchomości mieszkaniowych. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie*, 4, 291–299.
- Kałkowski, L. (2003). *Rynek nieruchomości w Polsce*. Warszawa: Twigger.
- Kucharska-Stasiak, E. (1997). *Nieruchomość a rynek*. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
- Łaszek, J. (2006). Rynek nieruchomości mieszkaniowych i jego specyfika jako czynniki determinujące ryzyko kredytowania hipotecznego. *Materiały i Studia NBP*, 203.
- Ostasiewicz, W. (2011). *Badania statystyczne*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Strączkowski, Ł. (2009). Motywy zakupu mieszkań w świetle badań nabywców na lokalnym rynku mieszkaniowym w Poznaniu. *Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości*, 17 (2), 45–55.

THE STRUCTURE OF DEMAND AND SUPPLY OF RESIDENTIAL PROPERTY IN SZCZECIN IN 2016

Abstract

The article presents the results of a comparison study of residential properties offered for sale (supply) and residential properties sold (demand). The study was conducted on the example of the Szczecin market. The aim of the article was to determine the similarity of the studied structures due to selected features: the number of rooms and the area of the property.

Data were obtained from the West Pomeranian MLS System and the Real Estate Price and Valuation Register.

Translated by Anna Gdakowicz

Keywords: residential property, supply, demand, comparison of structures

JEL Codes: C19, R31