

Iwona Foryś

Uniwersytet Szczeciński

STABILNOŚĆ WYBRANYCH PRAWIDŁOWOŚCI OPISUJĄCYCH OBRÓT MIESZKANAMI W WYBRANYM SEGMENTCIE NA PRZYKŁADZIE SZCZECIŃSKIEGO RYNKU

Streszczenie

W artykule badano wybrane prawidłowości dotyczące obrotu mieszkaniami na rynku wtórnym. Zdefiniowano segment mieszkań „popularnych” i sprawdzano stałość struktury powierzchni zbywanych mieszkań oraz relacji przeciętnych cen i cen najczęściej uzyskiwanych w czasie. Badaniem objęto szczeciński rynek mieszkaniowy w latach 2005–2010. Wykorzystano 7029 obiektów, opisanych sześcioma zmiennymi.

Słowa kluczowe: rynek mieszkaniowy, prawidłowości, struktura.

Wprowadzenie

Rynek mieszkaniowy jest jednym z rodzajowych rynków nieruchomości, na którym wzajemne relacje zachodzą między podmiotami reprezentującymi popyt i podaż oraz przedmiotami rynkowymi, mogącymi być przedmiotem przenoszenia praw, zaspokajania potrzeb mieszkaniowych właścicieli i ich rodzin, albo za godziwym wynagrodzeniem potrzeb mieszkaniowych innych podmiotów. Podobnie jak w innych segmentach rynku nieruchomości wzajemne relacje podmiotów rynkowych obejmują czynności poprzedzające zawarcie umów przenoszących prawo do nieskrępowanego dysponowania mieszkaniem oraz trwałe lub czasowe skutki tych umów [2]. Na rynku mieszkaniowym

cechami opisującymi zawierane transakcje są najczęściej: cena transakcyjna, powierzchnia użytkowa zbywanego lokalu oraz lokalizacja. Są to również przesłanki, którymi w większości przypadków kierują się kupujący, zwłaszcza w warunkach niezaspokojonych potrzeb mieszkaniowych oraz ograniczonych środków finansowych na ich zaspokojenie.

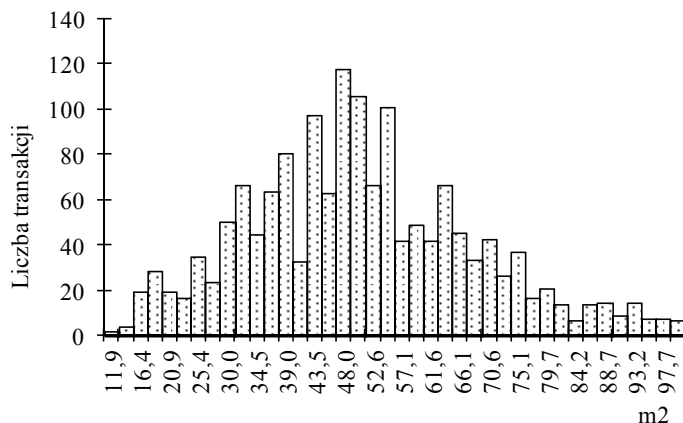
Rynek mieszkaniowy w Polsce przechodzi kolejne cykle koniunkturalne. W latach 2005–2010, które objęto badaniem, wystąpiła faza zarówno koniunktury (do 2008 roku) jak i faza dekonunktury. Na tym tle powstaje pytanie, czy w obu fazach cyklu koniunkturalnego zauważone prawidłowości są stałe? Ponieważ zjawiska społeczno-gospodarcze charakteryzują się również skrajnościami (na przykład ceny transakcyjne znacznie odbiegające od pozostałych), więc obszar badań zawężono do segmentu mieszkań popularnych. Na potrzeby artykułu mieszkania te zdefiniowano na podstawie kryterium powierzchniowego. Wykorzystano kwartyle pierwszy i trzeci jako granicę dolną i górną typowania powierzchni mieszkań popularnych, czyli 50% mieszkań znajdujących się w obrocie rynkowym. Podejście takie uzasadnia rozkład powierzchni w badanej próbie 14 154 mieszkań¹, będących w obrocie rynkowym w Szczecinie w latach 2005–2010 (rysunek 1).

Badany rozkład powierzchni użytkowej zbywanych mieszkań charakteryzuje się niewielką asymetrią. Średnia powierzchnia mieszkania wyniosła 49,57 m², przy medianie 48,29 m² oraz dominancie 42,00 m². Wyznaczono pierwszy kwartyl, $Q_1 = 36,70 \text{ m}^2$, oraz trzeci kwartyl, $Q_3 = 61,60 \text{ m}^2$ powierzchni użytkowej mieszkania, które ostatecznie pozwoliły ograniczyć analizę do 7029 transakcji.

Celem badania była identyfikacja prawidłowości statystycznych w zakresie zmiennych opisujących transakcje rynkowe mieszkaniami, ze szczególnym uwzględnieniem mieszkań popularnych w obrocie ze względu na powierzchnię użytkową lokalu.

¹ W badaniu uwzględniono mieszkania w budynkach wielorodzinnych, zbywane w obrocie rynkowym w formie aktów notarialnych (łącznie 14 154 akty notarialne). Za [5, s. 13], można przyjąć, że skoro relacja liczby mieszkań sprzedanych na rynku wtórnym do oddanych do użytku w województwie zachodniopomorskim wynosi 2,95 (w 2004 r.), to badana próba stanowi ponad 45% wszystkich transakcji zawartych na szczecińskim rynku mieszkaniowym w obrocie wtórnym.

Rysunek 1. Rozkład powierzchni użytkowej mieszkań zbywanych w obrocie wtórnym w Szczecinie w latach 2005–2010



Źródło: opracowanie własne na podstawie aktów notarialnych.

W badaniu zweryfikowano hipotezę o stabilności w czasie wybranych prawidłowości występujących na rynku lokali popularnych w Szczecinie w latach 2005–2010. W tym celu wykorzystano miary statystyki opisowej oraz modele związków wyspecyfikowanych zmiennych w czasie i przestrzeni.

1. Badanie prawidłowości na rynku nieruchomości mieszkaniowych

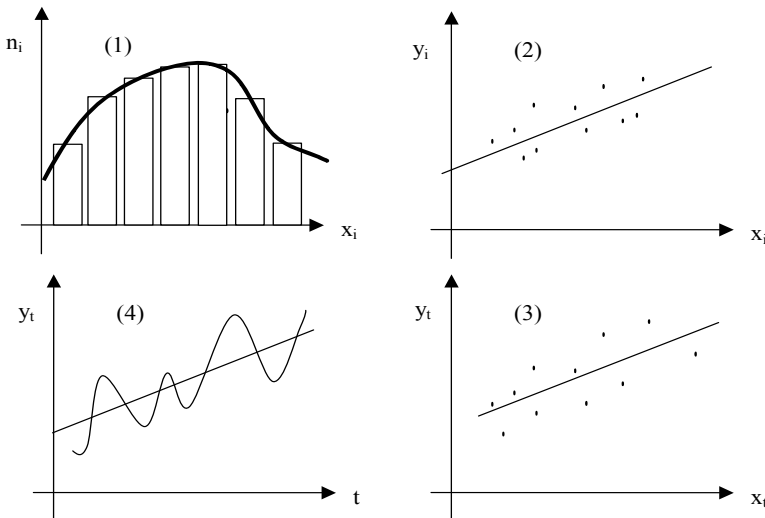
Gromadząc informacje o procesach zachodzących w obrocie wtórnym na rynku mieszkaniowym można zauważyć za J. Hozerem, że „ogromna liczba zdarzeń wynikająca z działań dużej liczby podmiotów gospodarczych na rynku sprawia, że przez pozorny nieład i chaos przebijają się prawidłowości statystyczne, które są wynikiem myśli przewodniej obowiązującego systemu ekonomicznego” [3, s. 10]. Za K. Zającem przez prawidłowość należy rozumieć „powtarzalność, obecność następstw i porządek w zjawiskach” [6, s. 22]. Również O. Lange zauważa, że „Proces gospodarczy jest kompleksem stale powtarzających się działań ludzkich. W określonych warunkach, wynikających z danego rozwoju historycznego społeczeństwa, działania te powtarzają się w pewien określony sposób, czyli odznaczają się prawidłowością. Prawidłowość tę można rozłożyć na pewne elementy stale powtarzających się związków” [3, s. 13].

Prawidłowości można zauważyć i opisać w formie charakterystyk liczbowych, gdy istnieje dostatecznie duża liczba obserwacji, czyli efekty działań ludzkich powtarzają się w dużej masie przypadków. Wtedy metody statystyczne pozwalają przez pewne uproszczenia na poznanie rzeczywistości [1]. Również na rynku mieszkaniowym obiekty, zdarzenia, procesy, zarówno w czasie, jak i w przestrzeni podlegają czterem rodzajom prawidłowości [3, s. 19–20]:

- prawidłowości rozkładu wartości cech statystycznych,
- prawidłowości w zakresie związków między zjawiskami w przestrzeni,
- prawidłowości w zakresie związków między zjawiskami w czasie,
- prawidłowości w zakresie dynamiki zjawiska.

Przykłady czterech wymiennych prawidłowości statystycznych przedstawiono na rysunku 2.

Rysunek 2. Rodzaje prawidłowości statystycznych



1 – rozkład cech statystycznych, 2 – współzależność cech w przestrzeni, 3 – współzależność cech w czasie, 4 – dynamika cech.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [3, s. 13].

Zmienne charakteryzujące zawierane umowy na wtórnym rynku mieszkaniowym są zmiennymi losowymi, których wartość zależy od wielu przyczyn głównych i ubocznych. Badając je, szukamy prawidłowości. W zaproponowanym podejściu [3, s. 14–20] wykorzystano pojęcie struktura jako dynamiczna

całość celowych przemian w czasie i przestrzeni, nawiązując do teorii całościowo-strukturalnego badania zjawisk. Badanie wymienionych czterech prawidłowości wymaga danych przekrojowo-czasowych. Dane przekrojowe pozwalają na zbadanie prawidłowości w rozkładach zmiennych i współzależnościach zmiennych w przestrzeni. Dane w postaci szeregów czasowych umożliwiają określenie współzależności zmiennych w czasie i dynamiki badanych zmiennych. Czterem rodzajom prawidłowości statystycznych odpowiadają modele ekonometryczne, między którymi zachodzą ściśle związki i sprzężenia zwrotne. W praktyce liczbę budowanych modeli determinuje cel i zakres badania, a także uzyskany zbiór informacji.

W przeprowadzonym badaniu wykorzystano ostatecznie 7029 obiektów, opisanych sześcioma zmiennymi: data transakcji (*D*), lokalizacja w dzielnicy Szczecina (*L*), powierzchnia użytkowa lokalu (*Pow*), cena transakcyjna (*Ctr*), cena jednostkowa 1 m² powierzchni użytkowej lokalu (*Cj*), zbywane prawo do lokalu (*Pr*). Trzy spośród zmiennych *L*, *Pr* oraz *Wk* to zmienne jakościowe, pozostałe – ilościowe. Analizowano transakcje zawarte w latach 2005–2010 w 35 dzielnicach miasta. Zmienna dotycząca zbywanego prawa do lokalu miała trzy wartości: spółdzielcze prawo do lokalu, odrębna własność lokalu i udział w prawie własności gruntu, a także odrębna własność lokalu i udział w prawie użytkowania wieczystego gruntu.

2. Stabilność rozkładów jednostkowych cen transakcyjnych i powierzchni na rynku „popularnych” mieszkań w Szczecinie

Stabilność rozkładów sprawdzono przez wyznaczenie w pierwszym kroku podstawowych statystyk opisowych dla zmiennej cena jednostkowa (*Cj*) oraz (*Pow*) w kolejnych latach. Wyniki zamieszczono w tabeli 1. Z analizy powierzchni mieszkań w obrocie wtórnym wynika stabilność rozkładów w kolejnych latach, która wyraża się nieistotną zmianą zarówno mediany, jak i średniej powierzchni zbywanego mieszkania w przedziale 47,88–49,10 m². Oznacza to, że zakres zmian przeciętnej powierzchni zbywanych mieszkań w segmencie mieszkań popularnych w latach 2005–2010 wyniósł 1,22 m². Większe zróżnicowanie wystąpiło w przypadku najczęściej dokonywanych transakcji. Z wyjątkiem 2008 roku widoczny był wzrost powierzchni najczęściej nabywanych mieszkań, co jest skorelowane z wchodzeniem do obrotu nowych zasobów

o coraz większej powierzchni. Najczęściej nabywane w badanym okresie mieszkania miały powierzchnię w przedziale 42,42–46,90 m², co oznacza zakres zmian wynoszący 4,48 m². Zarówno współczynnik skośności (oscylujący wokół zera), jak i kurtoza o wartościach ujemnych (z przedziału 0,82–0,93) wskazują na stabilność rozkładu powierzchni zbywanych mieszkań w analizowanym segmencie rynku.

Tabela 1. Podstawowe miary statystyczne dla wybranych zmiennych w latach 2005–2010 w Szczecinie

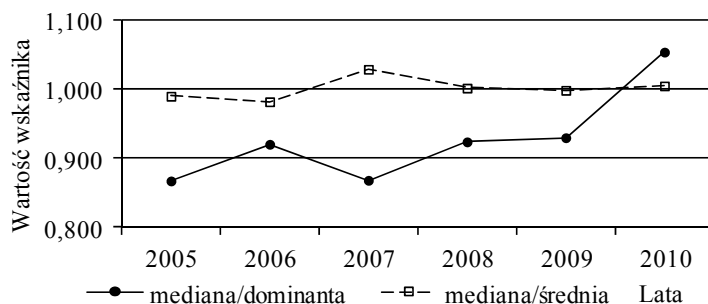
Statystyki opisowe	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Powierzchnia użytkowa lokalu (<i>Pow</i>)						
Średnia	48,00	48,91	49,03	48,62	48,76	48,65
Błąd standardowy	0,31	0,19	0,19	0,18	0,19	0,17
Mediana	47,88	48,81	49,10	48,50	48,60	48,70
Dominanta	45,00	48,50	48,00	48,50	42,42	53,00
Odchylenie standardowe	6,53	6,60	6,69	6,51	6,85	6,71
Wariancja próbki	42,58	43,56	44,78	42,42	46,99	45,09
Współczynnik spłaszczenia	–0,87	–0,83	–0,90	–0,82	–0,93	–0,90
Współczynnik asymetrii	0,11	0,01	–0,06	0,02	0,01	–0,05
Zakres	24,68	24,89	24,90	24,90	24,90	24,90
Cena 1 m ² (<i>Cj</i>)						
Średnia	2 236	2 678	4 217	4 611	4 359	4 370
Błąd standardowy	28,88	19,28	30,52	27,18	25,65	23,26
Mediana	2 215	2 631	4 343	4 623	4 356	4 395
Dominanta	2 552	2 857	5 000	5 000	4 681	4 167
Mediana/dominanta	0,868	0,921	0,869	0,925	0,931	1,055
Mediana/średnia	0,991	0,983	1,030	1,003	0,999	1,006
Odchylenie standardowe	608,60	664,70	1092,05	1 000	910	901,73
Wariancja próbki	370 391	441 827	1 192 580	1 000 253	828 659	813 108
Współczynnik spłaszczenia	7,05	1,15	2,97	1,60	7,80	3,23
Współczynnik asymetrii	1,32	0,41	0,31	–0,22	0,61	–0,05
Zakres	5 746	4 962	11 210	9 339	12 367	9 316
Liczba obserwacji	444	1188	1280	1354	1260	1503

Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Z uwagi na dynamikę cen transakcyjnych w analizowanych latach, wynikającą z koniunktury na rynku nieruchomości, porównanie miar przeciętnych w czasie w celu wykazania stabilności rozkładów jest nieuzasadnione, dlatego zaproponowano analizę wskaźnika mediany do wartości najczęstszej (dominanty). Zależność mediany do średniej ceny transakcyjnej 1 m² powierzchni użytkowej lokalu, oscylująca wokół jedności, pozwala na stwierdzenie, że w anali-

zowanych latach rozkłady ceny jednostkowej charakteryzowały się niewielką asymetrią (najwyższy współczynnik asymetrii wystąpił w 2005 roku), a w latach kryzysu na rynku nieruchomości (lata 2008–2010) stabilizacją tej relacji (rysunek 3).

Rysunek 3. Dynamika relacji miar przeciętnych i dominanty ceny jednostkowej w latach 2005–2010 w Szczecinie



Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Zależność mediany i dominanty wykazuje większe zróżnicowanie w badanych latach, zwłaszcza w ostatnim roku badania. Można zauważyć również wyraźny spadek najczęstszej jednostkowej ceny transakcyjnej, którego kierunek jest zgodny z tendencjami na rynku nieruchomości (dekoniunktura). Powtórzenie analiz z uwzględnieniem lokalizacji (podziałem na dzielnice) oraz zbywanego prawa do lokalu potwierdza zaprezentowane prawidłowości.

3. Badanie stałości struktury zbywanych mieszkań w wybranym segmencie rynku mieszkaniowego w Szczecinie

Do określenia stałości takiej struktury sprzedaży mieszkań w kolejnych latach na tle sytuacji na rynku mieszkaniowym można wykorzystać prostą miarę różnicowania struktur o postaci [5]:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^k |\alpha_{it} - \alpha_{i(t+1)}|}{2},$$

gdzie:

α_{it} – udział *i-tej* składowej w okresie poprzedzającym badany okres,

$\alpha_{i(t+1)}$ – udział *i-tej* składowej w badanym okresie,

$i = 1, 2, \dots, k$ – kolejne składowe struktury,

$t = 0, 1, \dots, m$ – kolejne lata w badanym okresie.

Wartości miar zróżnicowania struktur mieszczą się w przedziale $< 0; 1 >$, przy czym słabsze zróżnicowanie struktury oznacza wartość wskaźnika bliską zeru, natomiast silne zróżnicowanie struktury wartość wskaźnika bliską jedności. Miarę zróżnicowania wykorzystano do zbadania stałości struktury powierzchni zbywanych mieszkań w wybranym segmencie rynku mieszkaniowego, przyjmując cztery przedziały powierzchni:

- mieszkania o powierzchni nieprzekraczającej 40,00 m²,
- mieszkania o powierzchni większej niż 40,00 m², ale mniejszej niż 50,00 m²,
- mieszkania o powierzchni większej niż 60,00 m².

Taki podział odpowiada najczęściej mieszkaniom jednopokojowym w pierwszej grupie, dwupokojowym w drugiej, trzypokojowym w trzeciej i czteropokojowym w ostatniej². Uzyskane wartości miary zróżnicowania zamieszczono w tabeli 2.

Tabela 2. Miary zróżnicowania struktury powierzchni zbywanych mieszkań w wybranym segmencie szczecińskiego rynku mieszkaniowego w latach 2005–2010

Rok	2006	2007	2008	2009	2010
Miara zróżnicowania	0,0917	0,0228	0,0253	0,0299	0,0107

Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Na podstawie wskaźnika zróżnicowania o wartościach bliskich zeru w kolejnych latach badania można uznać, że struktura powierzchni zbywanych mieszkań w wybranym segmencie szczecińskiego rynku mieszkaniowego była

² Jest to podział umowny, wynikający z wielu analiz autorki, chociaż biorąc pod uwagę obecne technologie wznoszenia budynków, podział na liczbę pokoi nie jest już najważniejszym kryterium dla kupujących mieszkania.

stała w czasie. Jest to przede wszystkim efekt niskiego tempa przyrostu nowych mieszkań o większej niż w ubiegłych latach powierzchni użytkowej oraz wyraz stałych preferencji nabywców na rynku mieszkaniowym, którzy nie dysponując wystarczającymi środkami najchętniej nabywają małe, dwupokojowe mieszkania. Powtórzenie badania z podziałem na dzielnice miasta oraz prawo do lokalu potwierdziły stałość struktury powierzchni zbywanych mieszkań w czasie.

Podsumowanie

W przeprowadzonym badaniu wykazano stabilność w czasie struktury zbywanych mieszkań w wybranym segmencie szczecińskiego rynku, również z uwzględnieniem podziału na dzielnice miasta i prawa do lokalu. Niewielkie różnicowanie wykazały również relacje miar przeciętnych i najczęstszych cen jednostkowych zbywanych mieszkań w analizowanych latach. Zależności te mogą świadczyć o stałych w badanych latach preferencjach nabywców mieszkań w popularnym segmencie rynku.

Uzyskane wyniki mogą być pomocne w szacowaniu wartości nieruchomości mieszkalnych, zwłaszcza w wyborze cech istotnych dla wartości nieruchomości i ich gradacji. Jest to również wskazówka dla deweloperów, jakie mieszkania najczęściej znajdują nabywców, co pozwala zaprojektować nowe inwestycje stosownie do potrzeb rynkowych.

Literatura

1. Foryś I., *Badanie prawidłowości na rynku nieruchomości w województwie szczecińskim*, rozprawa doktorska, maszynopis, Szczecin 1997.
2. Foryś I., *Spoleczno-gospodarcze determinanty rozwoju rynku mieszkaniowego w Polsce. Ujęcie ilościowe*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011.
3. Hozer J., *Mikroekonometria*, PWE, Warszawa 1993.
4. Kałkowski L., *Monitoring polskiego rynku nieruchomości w latach 1990–2004*, Instytut Rozwoju Miast, Kraków 2005.
5. *Wprowadzenie do ekonometrii w przykładach i zadaniach*, red. K. Kukuła, PWN, Warszawa 1996.
6. Zająć K., *Zarys metod statystycznych*, PWE, Warszawa 1982.

THE STABILITY OF REGULARITY ON SELECTED HOUSE DEALINGS AS AN EXAMPLE OF THE MARKET IN SZCZECIN

Summary

The article presents the selected regularity of the market housing on the secondary market. Defined segment of the housing “popular” and examined the state of the structure of dwellings space and the relationship of average prices and prices of most commonly obtained at the time. A total of Szczecin housing market in the years 2005–2010. Were used 7029 objects described the six variables.

Keywords: house market, regularities, structures analysis.

Translated by Iwona Foryś