

**Barbara Batóg\***

Uniwersytet Szczeciński

**Iwona Forys\*\***

Uniwersytet Szczeciński

## **DYNAMIKA LICZBY UMÓW SPRZEDAŻY MIESZKAŃ W SZCZECINIE W LATACH 2006–2012**

### **Streszczenie**

Celem artykułu jest zbadanie w czasie liczby transakcji sprzedaży na wtórnym rynku mieszkaniowym w różnych fazach cyklu koniunkturalnego. Analizę przeprowadzono w poszczególnych kwartałach okresu 2006–2012 oraz w zależności od cech mieszkań podlegających obrotowi na wybranym lokalnym rynku mieszkaniowym w Szczecinie. W drugiej części badania podzielono obserwacje na grupy jednorodne pod względem charakteryzujących je cech jakościowych w celu sprawdzenia zmian w czasie preferencji nabywców mieszkań. Uzyskane wyniki mogą być przydatne w procesie podejmowania decyzji przez uczestników rynku mieszkaniowego.

**Słowa kluczowe:** transakcje na lokalnym rynku mieszkaniowym, cechy mieszkań, cykl koniunkturalny

---

\* Adres e-mail: [barbara.batog@wneiz.pl](mailto:barbara.batog@wneiz.pl).

\*\* Adres e-mail: [forys@wneiz.pl](mailto:forys@wneiz.pl).

## Wprowadzenie

Mieszkanie zaspokaja podstawowe potrzeby bytowe każdej jednostki. Również dla gospodarstw domowych niezależnie od fazy cyklu koniunkturalnego są one zazwyczaj nieograniczone. Miarą niezaspokojonych potrzeb mieszkaniowych jest statystyczny deficyt mieszkaniowy, czyli różnica między liczbą mieszkań (zasobów mieszkaniowych) i liczbą gospodarstw domowych. Oczywiście takie podejście nie uwzględnia posiadania kilku mieszkań przez jedno gospodarstwo domowe czy zamieszkiwania w jednym domu rodzin wielopokoleniowych. Jednak nawet, gdy wspomniany deficyt mieszkaniowy jest na nieznacznym poziomie, to postęp technologiczny, zmiana upodobań oraz stylu życia sprawiają, że na rynku pojawiają się ciągle nowe oferty zakupu mieszkania. Dotyczą one przede wszystkim mieszkań o nowej jakości, dostosowanych do bieżących oczekiwań nabywców. Wydaje się, że intensywność zgłaszanych potrzeb mieszkaniowych, a przede wszystkim uzależniony od dochodów gospodarstw domowych popyt na mieszkania powinien maleć wraz z pogarszaniem się koniunktury gospodarczej. Przypuszczenie to stało się przesłanką do analizy rynku mieszkaniowego z uwagi na liczbę zawieranych umów sprzedaży na wybranym lokalnym rynku w różnych fazach cyklu koniunkturalnego.

### 1. Intensywność transakcji a cykl koniunkturalny na rynku mieszkaniowym

Decyzja o zakupie mieszkania jest wypadkową kondycji ekonomicznej nabywcy, ale również stanu rynku w momencie podejmowania działań zmierzających do zawarcia umowy kupna-sprzedaży mieszkania. Druga wspomniana okoliczność podlega najczęściej indywidualnej ocenie uczestników rynku, w szczególnym przypadku opiera się na wiedzy eksperckiej i profesjonalnym doradztwie. S. Forlicz rozróżnia dwa pojęcia istotne z punktu widzenia podejmowanych decyzji rynkowych: wiedza podmiotu oraz informacja. Pierwszą z nich definiuje jako „zbiór (zasób) zgromadzonych przez podmiot danych i prawd o otaczającym świecie, podczas gdy informację traktuje jako strumień danych lub prawd docierających do podmiotu”<sup>1</sup>. Oznacza to, że na rynku nieru-

---

<sup>1</sup> S. Forlicz, *Niedoskonała wiedza podmiotów rynkowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001, s. 48–49.

chomości, którego permanentną cechą jest asymetria informacji, żaden podmiot nie dysponuje kompletną wiedzą (tak zwaną doskonałą wiedzą), a w szczególności pełną informacją. Zatem również uczestnik rynku mieszkaniowego podejmuje decyzje o zakupie lub sprzedaży mieszkania w warunkach niepełnej informacji, a jej zasób zależy od przepływu informacji oraz sposobu jej przyswojenia. Ponieważ wtórny rynek mieszkaniowy jest rynkiem właściwym przede wszystkim dla osób fizycznych, należy zwrócić uwagę, że wiedza tych podmiotów jest ograniczona. Profesjonalne analizy rynku i jego otoczenia są przeprowadzane najczęściej na użytek podmiotów gospodarczych, natomiast osoby fizyczne kierują się zwykle intuicją lub powielają zachowania innych podmiotów<sup>2</sup>. Decyzje o zakupie czy sprzedaży mieszkania są pochodną gotowości podmiotu do przyswajania informacji płynących z rynku oraz umiejętności jej interpretacji. J. Hirshleifer i J.G. Riley klasyfikują informacje na<sup>3</sup>:

- a) wiadomości (*messages*) – przepływ informacji pomiędzy świadomymi podmiotami przygotowanymi merytorycznie do jej odbioru;
- b) nowiny (*news*) – odbiór informacji z otoczenia poprzez jego obserwację, poznawanie;
- c) sygnały – zbiór faktów niewyartykułowanych w zdaniach języka naturalnego.

Na rynku mieszkaniowym zachowania podmiotów są wynikiem informacji uzyskiwanych najczęściej w formie nowin pozyskiwanych drogą medialną. Ponieważ człowiek przypomina sobie łatwiej nowe wydarzenia niż stare, zwłaszcza te mocniej nagłaśniane, to nimi właśnie kieruje się najczęściej kupujący i sprzedający. Podobną rolę dla większości podmiotów nieposiadających specjalistycznej wiedzy z zakresu gospodarki nieruchomościami odgrywa informacja w postaci sygnału. Właściciel nieruchomości wystawionej na sprzedaż, który oczekuje na rynku zbyt długo z ofertą, dopiero po otrzymaniu sygnału z rynku o braku popytu na jego nieruchomość podejmuje decyzję o obniżeniu ceny ofertowej, lepszym marketingu lub wycofaniu oferty z rynku, co tym samym wpływa na ograniczenie intensywności zawieranych umów. Wiadomości są podstawą podejmowania decyzji w gronie specjalistów na rynku nieruchomości.

---

<sup>2</sup> T. Tyszka, T. Zaleskiewicz, *Racjonalność decyzji. Pewność i ryzyko*, PWE, Warszawa 2001.

<sup>3</sup> S. Forlicz, *op.cit.*

W przypadku indywidualnych inwestorów koszty pozyskiwania przydatnych informacji mogą przekraczać korzyści z ich pozyskania. W efekcie obok możliwości finansowych pojawiają się trudności z uzyskaniem wiarygodnych informacji o stanie rynku, zwłaszcza w okresie dekonjunktury, a uczestnicy obrotu reagują z opóźnieniem w stosunku do cyklu, w jakim znajduje się rynek (tabela 1).

Tabela 1. Opóźniona reakcja indywidualnych uczestników obrotu na zmiany cyklu koniunkturalnego na rynku mieszkaniowym

Faza cyklu	Ceny ofertowe	Ceny transakcyjne	Postawa uczestników obrotu
Spadek w tempie rosnącym	Przeszacowane, określane w oparciu o transakcje z okresu prosperity	Znacznie niższe niż ofertowe	<b>Wyczekująca</b> – sprzedawcy nie obniżają jeszcze cen, <b>Wycofania</b> – kupujący rezygnują z transakcji
Spadek w tempie malejącym	Niskie, dostosowane do realiów rynkowych	Zbliżone do zgłaszanych ofert	<b>Bierna</b> – kupujący wyczekują dna i najniższych cen, <b>Bierna</b> – sprzedawcy wstrzymują się z ofertą
Wzrost w tempie rosnącym	Rosną, ale w mniejszym tempie niż transakcyjne	Wyższe niż ofertowe, rynek przeszacowuje oferty	<b>Aktywna</b> – kupujący zgłaszają popyt <b>Ostrożna</b> – sprzedawcy nie zawyżają nadmiernie cen
Wzrost w tempie malejącym	Rosną w tempie większym niż rzeczywiście osiągnięte w transakcjach	Nieznacznie niższe niż ofertowe	<b>Euforii</b> – sprzedawcy przeszacowują oferty <b>Racjonalna</b> – kupujący zaczynają weryfikować oferty i negocjować

Źródło: I. Foryś, *Spoleczno-gospodarcze determinanty rozwoju rynku mieszkaniowego w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011, s. 243.

Postawa wyczekująca sprzedających w fazie spadkowej (w tempie rosnącym) w nadziei na poprawę koniunktury oraz utrzymanie cen ofertowych powoduje wycofanie się kupujących i oczekiwanie na obniżkę. Dla rynku mieszkaniowego oznacza to spadek liczby zawieranych umów kupna-sprzedaży w obrocie wtórnym (z wyłączeniem nowych inwestycji). Przejście rynku do kolejnej fazy spadku w tempie malejącym wywołuje po obu stronach umowy postawę bierną – wyczekującą na korzystniejszą ofertę. W tej fazie należy się

spodziewać również mniejszej niż w okresie hossy liczby transakcji. Pierwsze oznaki poprawy koniunktury i dynamicznych zmian cen wywołuje aktywność kupujących, którzy korzystają z jeszcze niskich cen ofertowych, zanim w kolejnej fazie sprzedający zaczną je przeschacowywać (wzrost w tempie malejącym). W tych dwóch fazach cyklu koniunkturalnego należy oczekiwać wzrostu liczby transakcji.

Przy stałym zasobie mieszkań na wybranym rynku liczba transakcji może być miarą intensywności zawieranych umów sprzedaży mieszkań, a badanie liczby transakcji w czasie zwłaszcza na rynku wtórnym oraz w poszczególnych fazach cyklu koniunkturalnego może potwierdzić powyższe rozważania albo wskazać na szczególne zachowania lokalnego rynku, niezależne od cyklu koniunkturalnego.

## 2. Charakterystyka danych

Z uwagi na cechy rynków mieszkaniowych<sup>4</sup> w artykule zaproponowano badanie wybranego lokalnego rynku, ograniczając się do typowego osiedla mieszkaniowego w Szczecinie, wzniesionego w latach 1960–1990. O wyborze osiedla Zawadzkiego-Klonowica zdecydował fakt, że jest to osiedle o stałym w analizowanym okresie zasobie mieszkaniowym, jest jednolite również z uwagi na typ i technologię wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej (technologia uprzemysłowiona). Dla tak określonego rynku dysponowano pełnym zbiorem umów sprzedaży zawartych w latach 2006–2012 w obrocie wtórnym.

Analizowane osiedle dzieli na dwie części ulica Zawadzkiego. Osiedle ograniczają ulice Litewska oraz Szafera, Klonowica (na których zlokalizowane są przystanki komunikacji miejskiej). Po prawej stronie osiedla znajduje się enklawa zabudowy starszej, z lat 60., a na całym osiedlu znajduje się zabudowa z lat 70. i 80. Okres wznoszenia budynków i obowiązujące wówczas normy spowodowały, że przy dużej intensywności zabudowy osiedle cechuje brak wystarczającej liczby ogólnodostępnych miejsc parkingowych. Ostatecznie na potrzeby prowadzonej analizy zgromadzono informacje o 604 transakcjach opisanych zmiennymi:

---

<sup>4</sup> M. Bryx, *Rynek nieruchomości. System i funkcjonowanie*, Poltext, Warszawa 2006.

1. Cena transakcyjna – cena zakupu (zł).
2. Data zawarcia umowy (dd–mm–rrrr).
3. Powierzchnia użytkowa lokalu mieszkalnego (m<sup>2</sup>).
4. Cena jednostkowa – cena 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej (zł/m<sup>2</sup>).
5. Rodzaj nabywanego prawa:
  - a) sp.-wł. – prawo do lokalu spółdzielcze własnościowe, grunt we własności spółdzielni;
  - b) wł.-wł. – odrębna własność lokalu, udział w prawie własności gruntu;
  - c) wł.-uw. – odrębna własność lokalu, udział w użytkowaniu wieczystym gruntu.
6. Rok budowy:
  - a) lata 60. – budynek wybudowany przed 1970 rokiem;
  - b) lata 70. – budynek wybudowany w latach 1970–1980;
  - c) lata 80. – budynek wybudowany po 1980 roku.
7. Charakterystyka zabudowy:
  - a) wysoki – więcej niż 5 kondygnacji naziemnych;
  - b) niski – do 5 kondygnacji naziemnych.
8. System wznoszenia budynku:
  - a) G15 – technologia uprzemysłowiona, łazienka razem z WC;
  - b) Ssz – system szczeciński, technologia uprzemysłowiona, łazienka i WC osobno.
9. Strefa osiedla:
  - a) P – starsza część osiedla między ulicami Zawadzkiego oraz Litewską;
  - b) L – nowsza część osiedla między ulicami Zawadzkiego, Szafera, Romera, Benesza.
10. Dostępność miejsc parkingowych:
  - a) dobra – ogólnodostępne miejsca parkingowe na wydzielonych i przyległych do budynku parkingach;
  - b) ograniczona – brak parkingu bezpośrednio przy budynku.
11. Odległość od przystanków komunikacji miejskiej MZK:
  - a) dogodna – lokalizacja wzdłuż ulicy, na której znajduje się przystanek komunikacji miejskiej;

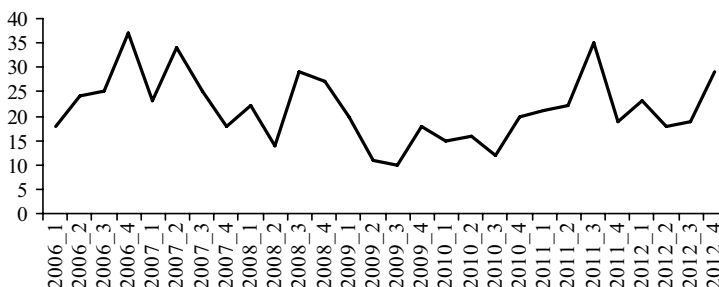
- b) niedogodna – lokalizacja wewnątrz osiedla z koniecznością dojścia do ulicy, na której znajduje się przystanek komunikacji miejskiej.
- 12. Kondygnacja: lokalizacja mieszkania na kondygnacji naziemnej w budynku, wartości 1, 2, ..., 14 (1 – oznacza parter budynku).
- 13. Wielkość mieszkania:
  - a) małe – do 43 m<sup>2</sup>;
  - b) duże – powyżej 43 m<sup>2</sup>.

Zgromadzone zmienne mierzone są na różnych skalach. Dodatkowo, datę zawarcia umowy rozpatrywano w trzech wariantach: dzień zawarcia umowy, odpowiadający mu kwartał oraz rok.

### 3. Wyniki badania liczby transakcji na wybranym osiedlu mieszkaniowym w Szczecinie

Zgromadzone informacje o transakcjach oraz cel badania skłoniły w pierwszej kolejności do przeprowadzenia analizy liczby transakcji w poszczególnych kwartałach okresu 2006–2012 oraz liczby transakcji w zależności od cech mieszkań podlegających obrotowi w danym kwartale. Liczby transakcji w poszczególnych przekrojach przedstawiono na rysunkach 1–9. Interpretacja wyników zaprezentowanych w formie graficznej pozwala zauważyć kierunki tendencji rynkowych w zakresie liczby zawieranych umów oraz zmianę tych kierunków i ewentualne wyodrębnienie faz cykli koniunkturalnych.

Rysunek 1. Kwartalna liczba transakcji w latach 2006–2012

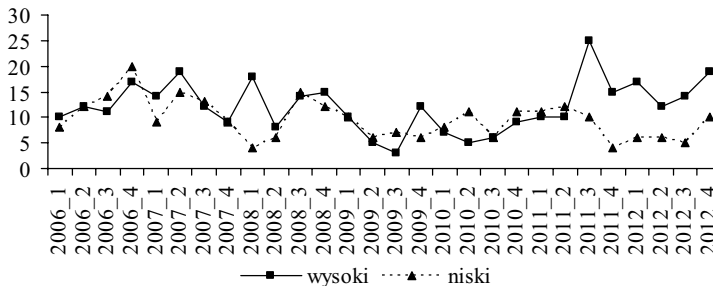


Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Na rysunku 1 przedstawiono liczbę transakcji w poszczególnych kwartałach lat 2006–2012. W okresie tym można wyróżnić kilka podokresów ze względu na zmianę kierunku tendencji rozwojowej. W 2006 roku liczba transakcji wzrastała, następnie spadała do drugiego kwartału 2008 roku. Po wzroście liczby transakcji w trzecim kwartale 2008 roku znów nastąpił spadek do trzeciego kwartału 2009 roku, kiedy to zaczął się wzrost liczby transakcji do trzeciego kwartału 2011 roku. Od trzeciego kwartału 2011 roku znów widoczny jest spadek liczby transakcji przez rok, aż do wzrostu w ostatnim kwartale 2012 roku.

Ogólnie można zauważyć tendencję malejącą w okresie od pierwszego kwartału 2006 roku do czwartego kwartału 2008 roku, czyli w okresie koniunktury na rynku nieruchomości, a w następnym okresie – dekonunktury, czyli od pierwszego kwartału 2009 roku do czwartego kwartału 2012 roku – wzrost liczby transakcji.

Rysunek 2. Liczba transakcji w podziale na budynki wysokie i niskie w kwartałach lat 2006–2012



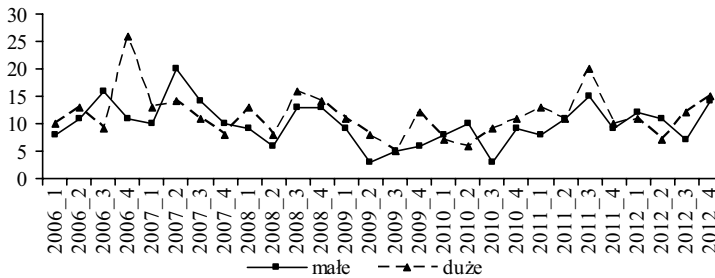
Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Na rysunku 2 przedstawiono liczbę transakcji w kwartałach lat 2006–2012 w podziale na budynki wysokie i niskie. W okresie od pierwszego kwartału 2006 roku do drugiego kwartału 2011 roku liczba transakcji dla budynków niskich była bardzo zbliżona do liczby transakcji dla budynków wysokich. Natomiast od trzeciego kwartału 2011 roku liczba transakcji dla budynków wysokich była około 3 razy większa niż dla budynków niskich. W budynkach wysokich na badanym osiedlu znajduje się więcej mieszkań małych, o powierzchni do 43 m<sup>2</sup>, niż w budynkach niskich, w których przeważają mieszkania duże. Dodatkowo, zaletą budynków wysokich jest dźwig osobowy, z którego korzy-



stają mieszkańcy niezależnie od piętra, na którym w budynku zlokalizowane jest mieszkanie, co stanowi dla wielu – zwłaszcza osób starszych – zaletę tych budynków.

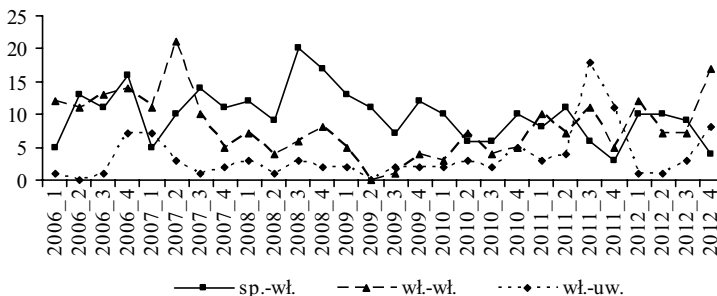
Rysunek 3. Liczba transakcji w podziale na mieszkania małe (do 43 m<sup>2</sup> włącznie) i duże (powyżej 43 m<sup>2</sup>) w kwartałach lat 2006–2012



Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Na rysunku 3 przedstawiono liczbę transakcji w kwartałach lat 2006–2012 w podziale na mieszkania małe (do 43 m<sup>2</sup> włącznie) i duże (powyżej 43 m<sup>2</sup>). W większości kwartałów badanego okresu liczba transakcji dla mieszkań dużych była większa niż dla mieszkań małych, ale różnice pomiędzy tymi liczbami transakcji były niewielkie. Brak wspomnianego zróżnicowania może oznaczać atrakcyjność samego osiedla dla potencjalnych nabywców, a nie poszukiwanie małych tanich mieszkań.

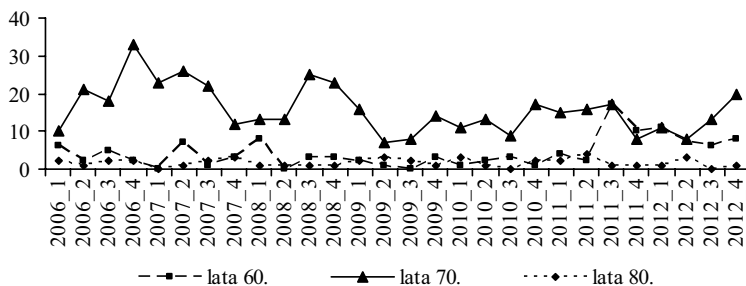
Rysunek 4. Liczba transakcji w zależności od rodzaju własności w kwartałach lat 2006–2012



Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Na rysunku 4 przedstawiono liczbę transakcji w kwartałach lat 2006–2012 w zależności od rodzaju własności. W okresie od trzeciego kwartału 2007 roku do pierwszego kwartału 2010 roku większość przeprowadzonych transakcji dotyczyła lokali ze spółdzielczym własnościowym prawem do lokalu. W pozostałych kwartałach żaden z rodzajów własności nie dominuje. Spadek popularności mieszkań spółdzielczych w ostatnich kwartałach może być wynikiem przekształceń własnościowych zasobów spółdzielczych, czyli coraz powszechniejszym wyodrębnianiem własności lokali, a także przekształceń prawa użytkowania wieczystego gruntu w prawo własności.

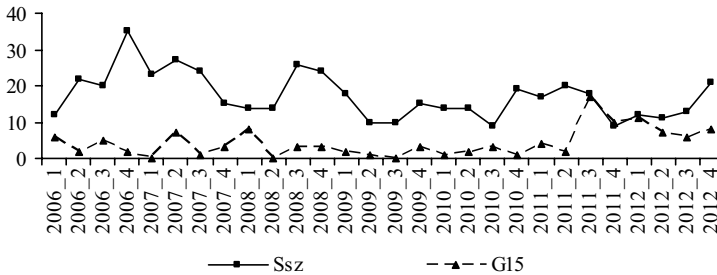
Rysunek 5. Liczba transakcji w zależności od okresu budowy w kwartałach lat 2006–2012



Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Na rysunku 5 przedstawiono liczbę transakcji w kwartałach lat 2006–2012 w zależności od okresu wznoszenia budynków, w których znajduje się zbywany lokal. Praktycznie w całym badanym okresie przeważały transakcje dotyczące budynków wzniesionych w latach 70., których na analizowanym osiedlu jest najwięcej. Od drugiego kwartału 2011 roku wzrosła jednak liczba transakcji mieszkaniami w budynkach z lat 60., co potwierdza również rysunek 6 (budynki z tego okresu były wznoszone w systemie G15).

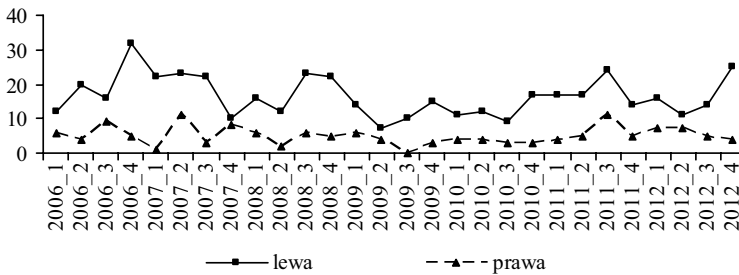
Rysunek 6. Liczba transakcji w zależności od systemu wznoszenia budynku  
w kwartałach lat 2006–2012



Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Na rysunku 6 przedstawiono liczbę transakcji w kwartałach lat 2006–2012 w zależności od systemu wznoszenia budynku. Tylko w jednym kwartale (czwartym w 2011 roku) liczba transakcji dotyczących lokali ze szczecińskim systemem wznoszenia budynku (Ssz) nie była wyższa niż liczba transakcji dotyczących lokali z systemem wznoszenia budynku w technologii przemysłowej.

Rysunek 7. Liczba transakcji w zależności od części osiedla  
w kwartałach lat 2006–2012

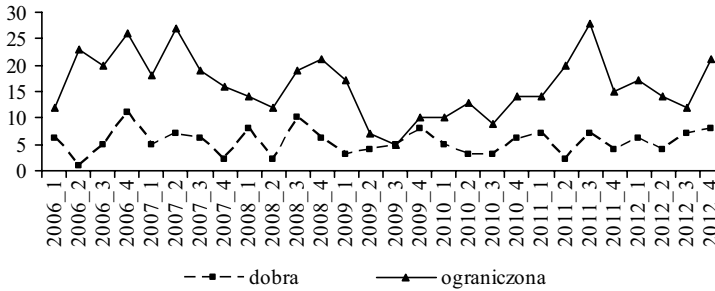


Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Na rysunku 7 przedstawiono liczbę transakcji w kwartałach lat 2006–2012 w zależności od części osiedla. W całym badanym okresie liczba transakcji po lewej stronie osiedla była dużo wyższa niż po stronie prawej, co wynika

z przewagi zasobów mieszkaniowych po stronie lewej osiedla oraz zasobów nowszych w tej części osiedla.

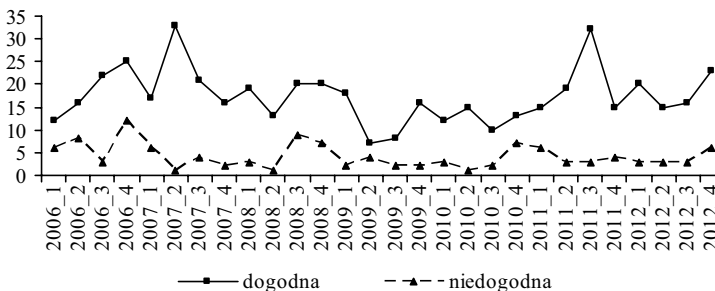
Rysunek 8. Liczba transakcji w zależności od dostępności miejsc parkingowych w kwartałach lat 2006–2012



Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Na rysunku 8 przedstawiono liczbę transakcji w kwartałach lat 2006–2012 w zależności od dostępności miejsc parkingowych. W całym badanym okresie liczba transakcji z ograniczoną dostępnością miejsc parkingowych była dużo wyższa niż liczba transakcji z dobrą dostępnością miejsc parkingowych. Najmniejsza dostępność miejsc parkingowych na osiedlu jest w sąsiedztwie budynków wysokich oraz wokół obiektów handlowych po lewej stronie osiedla.

Rysunek 9. Liczba transakcji w zależności od odległości od przystanków komunikacji miejskiej w kwartałach lat 2006–2012



Źródło: obliczenia własne na podstawie aktów notarialnych.

Na rysunku 9 przedstawiono liczbę transakcji w kwartałach lat 2006–2012 w zależności od odległości od przystanków komunikacji miejskiej. W całym badanym okresie liczba transakcji z dogodną odległością od przystanków komunikacji miejskiej była dużo wyższa niż liczba transakcji z niedogodną odległością od przystanków komunikacji miejskiej. Pozwala to przypuszczać, że brak dostępności miejsc parkingowych jest rekompensowany przez dogodną odległość od przystanków komunikacji miejskiej.

Dodatkowo we wszystkich przedstawionych na rysunkach 1–9 przypadkach oszacowano modele trendu z sezonowością kwartalną. Okazało się, że biorąc pod uwagę cały badany okres, nie otrzymano modeli o zadowalającej jakości –  $R^2$  przyjmowało wartości od 10% do 40%, a parametry sezonowe nie były istotne. Podjęto również próbę oszacowania modeli trendu z sezonowością kwartalną dla skróconego okresu badania – od pierwszego kwartału 2009 roku do czwartego kwartału 2012 roku. I tym razem w prawie wszystkich przypadkach w wyniku oszacowania otrzymano modele słabej jakości. Wyjątkiem jest liczba transakcji dotyczących budynków wzniesionych w latach 80. (rysunek 5). Otrzymany model charakteryzuje się jednak umiarkowaną wartością  $R^2$  (50,4%) przy istotnych parametrach sezonowych. Oszacowanie tego modelu zamieszczono w tabeli 2.

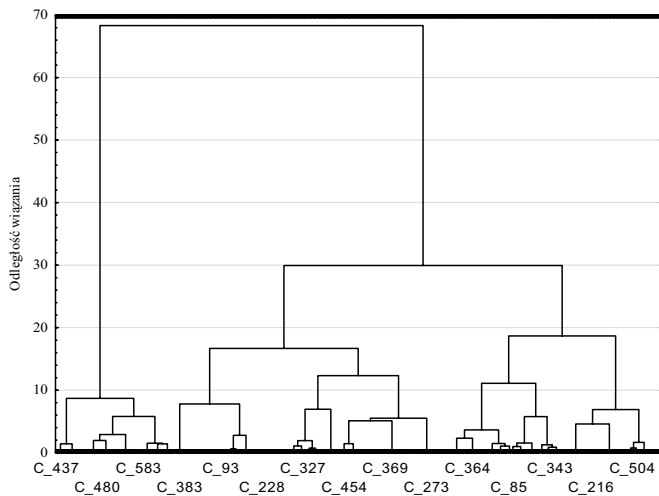
Tabela 2. Oszacowanie modelu trendu z sezonowością kwartalną dla liczby transakcji dotyczących budynków zbudowanych w latach 80. – okres od pierwszego kwartału 2009 roku do czwartego kwartału 2012 roku

Zmienna	Oszacowanie parametru	Błąd standardowy	Statystyka t	Poziom p
	2,584	1,098	2,354	0,038
t	-0,044	0,052	-0,836	0,421
Q <sub>1t</sub>	0,247	0,413	0,598	0,562
Q <sub>2t</sub>	1,041	0,406	2,562	0,026
Q <sub>3t</sub>	-0,916	0,406	-2,254	0,046
Q <sub>4t</sub> *	-0,372	–	–	–
$R^2 = 50,40\%$ , $F(4,11) = 2,80$ , $p < 0,08$ Błąd standardowy estymacji: 0,94				

\* – parametr dla czwartego kwartału został wyznaczony z warunku pobocznego, zatem nie można ocenić jego istotności.

W drugiej części badania podjęto próbę podziału lokali mieszkalnych w obrocie na grupy jednorodne pod względem charakteryzujących je cech jakościowych. Wykorzystano hierarchiczną metodę aglomeracyjną Warda<sup>5</sup>. Ze względu na jakościowy charakter zmiennych zastosowano miarę odległości Sokala i Michenera (niezgodność procentowa)<sup>6</sup>. Wyniki aglomeracji w postaci diagramu Warda zamieszczono na rysunku 10.

Rysunek 10. Diagram Warda



Źródło: obliczenia własne w programie STATISTICA10 na podstawie aktów notarialnych.

Na rysunku 10 można zauważyć uformowanie się pięciu grup przy odcięciu odległości na poziomie 15. Liczebność grup została zamieszczona w ostatnim wierszu tabeli 3. W tabeli 3 zamieszczono również strukturę poszczególnych grup ze względu na datę transakcji rozpatrywaną jako rok. W każdej grupie wyróżniono rok z najwyższą liczbą transakcji.

<sup>5</sup> *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, red. E. Gatnar, M. Walesiak, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2004, s. 321–327.

<sup>6</sup> T. Panek, *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2009, s. 46.

Tabela 3. Liczba transakcji w poszczególnych grupach i latach

Rok	Grupa 1	Grupa 2	Grupa 3	Grupa 4	Grupa 5	Suma
2006	13	<b>23</b>	15	<b>27</b>	26	104
2007	13	<b>25</b>	11	15	<b>36</b>	100
2008	<b>20</b>	<b>22</b>	14	17	19	92
2009	11	11	6	13	18	59
2010	10	11	7	16	19	63
2011	12	14	<b>33</b>	16	22	97
2012	<b>20</b>	11	<b>32</b>	6	20	89
Suma	99	117	118	110	160	604

Źródło: obliczenia własne.

Okazało się, że w grupie 1 największa liczba transakcji odbyła się w roku 2008 oraz 2012, w grupie 2 w latach 2006–2008, czyli w okresie koniunktury, w grupie 3 w latach 2011 i 2012, czyli w ostatnich latach badania, w grupie 4 w roku 2006, a w grupie 5 w roku 2007.

Poszczególne grupy charakteryzowały się następującymi wariantami cech jakościowych (przeważającymi zdecydowanie nad pozostałymi wariantami):

- a) grupa 1 – prawo do lokalu spółdzielcze własnościowe, budynek wybudowany w latach 1970–1980, budynek niski, system szczeciński, lewa część osiedla, dobra dostępność miejsc parkingowych, dogodna odległość od przystanków komunikacji miejskiej MZK;
- b) grupa 2 – budynek wybudowany w latach 1970–1980, budynek niski, system szczeciński, lewa część osiedla, ograniczona dostępność miejsc parkingowych, dogodna odległość od przystanków komunikacji miejskiej MZK;
- c) grupa 3 – odrębna własność lokalu, udział w prawie własności gruntu, budynek wybudowany przed 1970 rokiem, budynek niski, system – technologia uprzemysłowiona, prawa część osiedla, ograniczona dostępność miejsc parkingowych, dogodna odległość od przystanków komunikacji miejskiej MZK;
- d) grupa 4 – prawo do lokalu spółdzielcze własnościowe, budynek wybudowany w latach 1970–1980, budynek wysoki, system szczeciński, lewa część osiedla, niedogodna odległość od przystanków komunikacji miejskiej MZK;

- e) grupa 5 – budynek wybudowany w latach 1970–1980, budynek wysoki, system szczeciński, lewa część osiedla, ograniczona dostępność miejsc parkingowych, dogodna odległość od przystanków komunikacji miejskiej MZK.

Dodatkowo, porównano średnie transakcyjne ceny jednostkowe w poszczególnych grupach. Posłużono się testem t dla dwóch średnich<sup>7</sup>. Otrzymane na podstawie prób statystyki t-Studenta zamieszczono w tabeli 4.

Tabela 4. Statystyki t-Studenta w teście dla dwóch średnich

Grupa	2	3	4	5
1	0,45	-0,59	0,83	0,46
2		-1,06	0,42	-0,01
3			1,43	1,12
4				-0,46

Źródło: obliczenia własne.

Przy przyjętym poziomie istotności 0,05 wartość krytyczna dla dwustronnego obszaru krytycznego wynosi 1,96. Zatem na poziomie istotności 0,05 nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o równości dwóch średnich dla żadnej z par grup. Świadczy to o tym, że pomimo wyznaczenia jednorodnych grup transakcji cechy lokali mieszkalnych nie przekładają się na zróżnicowanie średnich cen jednostkowych.

## Podsumowanie

Analiza liczby zawieranych umów sprzedaży przeprowadzona na lokalnym rynku mieszkaniowym pozwala sformułować kilka wniosków dla analizowanego osiedla:

- w okresie dekonjunktury liczba transakcji zmniejszyła się, przy czym w ostatnim kwartale badania wzrosła;
- brak kwartalnej sezonowości w analizowanym okresie, również po przyjęciu jako kryterium cech jakościowych mieszkań (z jednym wyjątkiem);

<sup>7</sup> S.M. Kot, J. Jakubowski, A. Sokołowski, *Statystyka*, Difin, Warszawa 2011.



- c) większość lokali podlegających transakcjom była charakteryzowana przez następujące warianty cech jakościowych: lata 70., system szczebiński, lewa strona osiedla, ograniczona dostępność do miejsc parkingowych, dogodne odległości od przystanków komunikacji miejskiej;
- d) dzięki wyodrębnieniu grup jednorodnych można było zaobserwować pewne zmiany preferencji nabywców w kolejnych latach badania;
- e) jednorodne cechy mieszkań w wyodrębnionych grupach nie przekładały się na zróżnicowanie cen jednostkowych.

Liczba zawieranych transakcji zmalała wyraźnie z opóźnieniem niemalże rocznym w stosunku do symptomów dekonjunktury na rynku nieruchomości, co wskazuje na przesunięte w czasie reakcje i konsumowanie pozyskanych informacji przez uczestników rynku. Mimo zaobserwowania pewnych zmian preferencji nabywców mieszkań w różnych fazach cyklu koniunkturalnego na podstawie przeprowadzonego badania nie można potwierdzić hipotezy, że w kryzysie sprzedają się przede wszystkim mieszkania małe. Do pełnej analizy rynku i dalszych wniosków konieczne jest badanie cen transakcyjnych w powiązaniu z cechami przedmiotu obrotu. Mimo to uzyskane wyniki mogą być przydatne w procesie podejmowania decyzji przez uczestników rynku mieszkaniowego.

## Literatura

- Bryx M., *Rynek nieruchomości. System i funkcjonowanie*, Poltext, Warszawa 2006.
- Forlicz S., *Niedoskonała wiedza podmiotów rynkowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- Foryś I., *Spoleczno-gospodarcze determinanty rozwoju rynku mieszkaniowego. Ujęcie ilościowe*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011.
- Kot S.M., Jakubowski J., Sokołowski A., *Statystyka*, Difin, Warszawa 2011.
- Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, red. E. Gatnar, M. Walesiak, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2004.
- Panek T., *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2009.
- Tyszką T., Zaleskiewicz T., *Racjonalność decyzji. Pewność i ryzyko*, PWE, Warszawa 2001.

## ANALYSIS OF THE NUMBER OF TRANSACTIONS ON THE SECONDARY HOUSING MARKET

### Abstract

The aim of the paper is analysis of the number of transactions on the secondary housing market during the different phases of business cycle. The analysis was conducted on the base of data for quarters of 2006–2012. The data came from notarial deeds from 2006–2012 referring to the transaction on the secondary housing market in Szczecin in Klonowica-Zawadzkiego housing estate. The apartment attributes were examined in time. Additionally the whole set of transactions was divided into homogeneous group according to the apartment attributes in order to examine the stability of buyers preferences.

**Keywords:** transactions on the secondary housing market, apartment attributes, business cycle

**Kody JEL:** C22, C38

*Translated by Barbara Batóg, Iwona Forys*