

# Iwona Foryś, Beata Ziembicka

---

## Indeks koniunktury na rynku gruntów budowlanych na przykładzie szczecińskiego osiedla Warszewo

---

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 31/2, 141-154

---

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

**Iwona Forys\***

Uniwersytet Szczeciński

**Beata Ziembicka\*\***

Uniwersytet Szczeciński

## **INDEKS KONIUNKTURY NA RYNKU GRUNTÓW BUDOWLANYCH NA PRZYKŁADZIE SZCZECIŃSKIEGO OSIEDLA WARSZEWO**

### **Streszczenie**

Cechy rynku nieruchomości powodują, że rozwija się on w różnym tempie. Zróżnicowanie to jest widoczne także w poszczególnych segmentach tego rynku. W artykule zaproponowano wykorzystanie indeksu do oceny koniunktury na wybranym segmencie rynku nieruchomości. Indeks dla gruntów niezabudowanych wyznaczono dla wybranej dzielnicy Szczecina. Celem artykułu jest ocena dynamiki cen transakcyjnych gruntami budowlanymi na osiedlu Warszewo. W artykule weryfikowano hipotezę badawczą o niskim zróżnicowaniu cen w czasie oraz małym wpływie na częstość zawieranych transakcji otoczenia rynku – faz cyklu koniunkturalnego.

**Słowa kluczowe:** rynek nieruchomości, koniunktura, indeksy koniunktury

---

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

\*\* Adres e-mail: [operat@wp.pl](mailto:operat@wp.pl).

## Wprowadzenie

Cechy nieruchomości oraz całego rynku nieruchomości powodują, że rozwija się on w różnym tempie<sup>1</sup>. Zróżnicowanie to jest również widoczne w przestrzeni, jak i w poszczególnych segmentach rynku nieruchomości. Wśród innych segmentów grunt niezabudowany jest najtańszą w eksploatacji formą ulokowania środków finansowych na rynku nieruchomości. Oprócz obciążeń podatkowych, ewentualnie ogrodzenia i ochrony nie wymaga dodatkowych nakładów przed rozpoczęciem procesu inwestycyjnego. Może w takiej formie, w jakiej został nabyty, oczekiwać długo na decyzje co do sposobu wykorzystania, stanowi tym samym długoterminową lokatę kapitału. Z tego powodu obserwacja zachowań uczestników obrotu gruntami niezabudowanymi wymaga długich szeregów czasowych, a atrakcyjność tych inwestycji skłania do zaproponowania prostego i dostępnego dla uczestników obrotu narzędzia wspomagającego decyzje o zakupie lub sprzedaży gruntu.

W artykule zaproponowano wykorzystanie indeksu do oceny koniunktury na wybranym segmencie rynku nieruchomości, który wyznaczono dla Warszawy – jednej z najbardziej dynamicznie rozwijających się w ostatniej dekadzie dzielnic Szczecina.

Celem artykułu jest ocena dynamiki cen transakcyjnych gruntami budowlanymi w dzielnicy Warszewo w Szczecinie. Zweryfikowano hipotezę badawczą o niskim zróżnicowaniu cen w czasie oraz małym wpływie na częstość zawieranych transakcji otoczenia rynku – faz cyklu koniunkturalnego. W badaniu wykorzystano narzędzia statystyczne oraz indeks koniunktury na rynku nieruchomości<sup>2</sup>.

### 1. Indeks koniunktury na rynku nieruchomości

Gospodarka rynkowa oraz dowolny jej segment cechuje zróżnicowane tempo rozwoju w różnych okresach. Każdy segment gospodarki przeżywa fazę

---

<sup>1</sup> I. Foryś, *Spoleczno-gospodarcze determinanty rozwoju rynku mieszkaniowego. Ujęcie ilościowe*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011.

<sup>2</sup> *Eadem, Badanie koniunktury na rynku nieruchomości. Metody ilościowe w ekonomii*, Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki, Zeszyty Naukowe Katedry Ekonometrii i Statystyki Uniwersytetu Szczecińskiego 2002, nr 328.

ożywienia, stagnacji i recesji, które przebiegają z różnym natężeniem i czasem trwania. Skuteczne działania gospodarcze, a zwłaszcza inwestycje, wymagają określenia, w której fazie cyklu koniunkturalnego znajduje się obecnie badany segment rynku. Współczesna teoria ekonomii dysponuje wieloma metodami badania koniunktury<sup>3</sup>, które ogólnie możemy je podzielić na:

- metody wskaźników,
- metody statystyczno-ekonometryczne,
- metody testów koniunkturalnych,
- metody bilansowo-rachunkowe.

Wśród metod statystyczno-ekonometrycznych można wskazać szeroki wachlarz narzędzi badania dynamiki, jak chociażby modele trend. W artykule spośród wymienionych metod badania koniunktury szczególną uwagę zwrócono na metodę wskaźników. Polega ona na doborze odpowiednich zmiennych i na ich bazie na konstrukcji jednego bądź kilku wskaźników mających odzwierciedlać aktualny lub przyszły kierunek zmian aktywności gospodarczej kraju, regionu, branży albo rynku. Przykładem jest wskaźnik, który umożliwi opis i pomiar koniunktury na rynku nieruchomości rolnych w województwie szczecińskim<sup>4</sup>. Zastosowanie pozostałych metod do badania koniunktury na rynku nieruchomości w Polsce napotyka bariery w postaci jakości danych, dostępności istotnych dla modelu ekonometrycznego informacji o zmiennych objaśniających czy kosztochłonnym i trudnym badań ankietowych przeprowadzanych wśród uczestników omawianego segmentu rynku.

Cykle koniunkturalne na rynku nieruchomości mogą być bardziej nasilone lub dłuższe, zaś w innym czasie mniej nasilone lub krótsze niż cykle w gospodarce lub jej pozostałych segmentach. Jest to spowodowane dodatkowymi źródłami niestabilności wewnątrz samego rynku nieruchomości. Cykl koniunkturalny zaczyna się od załamania wzrostu gospodarczego i trwa przez fazę depresji, ożywienia i fazę wysokiej koniunktury, aż do nowego załamania gospodarczego, rozpoczynającego nowy cykl koniunkturalny. Między poszczególnymi fazami zachodzi związek przyczynowo-skutkowy, co oznacza, że mechani-

---

<sup>3</sup> R. Barczyk, Z. Kowalczyk, *Metody badania koniunktury gospodarczej*, PWN, Warszawa–Poznań 1993; M. Bryx, *Rynek nieruchomości. System i funkcjonowanie*, Poltext, Warszawa 2006.

<sup>4</sup> I. Foryś, J. Hozer, A. Olszanowski, *Koniunktura na rynku nieruchomości rolnych w województwie szczecińskim w latach 1993–1998*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. „Rynek Kapitałowy. Rynek Nieruchomości” 2000.

zmy i procesy w jednej fazie cyklu warunkują mechanizmy i procesy w następnej fazie. Z uwzględnieniem powyższych cech szczególnych na uwagę zasługują próby prostego pomiaru koniunktury na rynku nieruchomości, na przykład wykorzystujące indeksy jednopodstawowe dla cech nieruchomości oraz ich średniej geometrycznej z uwagi na multiplikatywny charakter zmiennych<sup>5</sup>. Dotychczasowe statystyczne badania rynku nieruchomości<sup>6</sup> potwierdzają, że zmiennymi istotnymi w modelowaniu zjawisk na tym rynku są cena jednostkowa oraz liczba transakcji na danym obszarze. Stąd w celu odzwierciedlenia dynamiki na omawianym rynku do konstrukcji wskaźnika koniunktury można wykorzystać indeksy ceny 1 m<sup>2</sup> (przeciętne dla danego okresu obliczone w oparciu o ceny stałe) i indeksy liczby transakcji dla każdego  $n$ -tego rodzaju nieruchomości (na przykład mieszkań, gruntów niezabudowanych lub zabudowanych i innych):

$$i_{c_{n,t}/t-1} = \frac{c_{n,t}}{c_{n,t-1}} \quad (1)$$

oraz:

$$i_{l_{n,t}/t-1} = \frac{l_{n,t}}{l_{n,t-1}} \quad (2)$$

gdzie:

- $i_{c_{n,t}/t-1}$  – indeks cen nieruchomości  $n$ -tego rodzaju w okresie  $t$  w stosunku do okresu  $t-1$ ,
- $c_{n,t}$  – cena 1m<sup>2</sup> w cenach stałych odpowiednio dla  $n$ -tego rodzaju nieruchomości w okresie  $t$ ,
- $c_{n,t-1}$  – cena 1m<sup>2</sup> w cenach stałych z pierwszego roku dla  $n$ -tego rodzaju nieruchomości w okresie  $t-1$ ,
- $i_{l_{n,t}/t-1}$  – indeks liczby transakcji dla  $n$ -tego rodzaju nieruchomości w okresie  $t$  w stosunku do okresu  $t-1$ ,

<sup>5</sup> *Ibidem*.

<sup>6</sup> I. Foryś, *Badanie prawidłowości na rynku nieruchomości w województwie szczecińskim*, rozprawa doktorska (maszynopis), Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 1997.

- $I_{n,t}$  – liczba transakcji dla  $n$ -tego rodzaju nieruchomości w okresie  $t$ ,  
 $I_{n,t-1}$  – liczba transakcji dla  $n$ -tego rodzaju nieruchomości w okresie  $t-1$ .

Wyznaczone indeksy cen (1) oraz indeksy liczby transakcji (2) są interpretowane w odniesieniu do jedności. Indeks równy jeden oznacza ceny (liczbę transakcji) na poziomie z roku poprzedniego, większy niż jeden – na poziomie wyższym niż w roku poprzednim, a mniejszy niż jeden oznacza spadek w stosunku do roku poprzedniego.

Liczba transakcji jest wielkością sprzężoną z ceną jednostkową. Im wyższe ceny, tym mniej znajdzie się osób (podmiotów) skłonnych do kupna nieruchomości i odwrotnie. Poziom cen natomiast bezpośrednio zależy od popytu przy okresowo ograniczonej podaży. W celu obiektywizacji miernika koniunktury należy więc dokonać uśrednienia obu charakterystyk. Ze względu na multiplikatywny charakter wielkości indeksowych posłużono się do tego formułą średniej geometrycznej.

Przy przyjętych założeniach zaproponowano formułę opisującą indeks koniunktury dla poszczególnych wyodrębnionych segmentów nieruchomości:

$$i_{n,t} = \sqrt{i_{c_{n,t/t-1}} \cdot i_{l_{n,t/t-1}}} \quad (3)$$

gdzie:

- $i_{n,t}$  – indeks koniunktury w roku  $t$  w stosunku do  $t-1$  dla  $n$ -tego rodzaju nieruchomości.

Wartość indeksu (3) jest również odnoszona do poziomu jedności.

W praktyce należy zwrócić szczególną uwagę na rozkłady cen i liczby transakcji w badanym okresie, które pozwolą zdecydować o przyjęciu mediany w miejsce średniej arytmetycznej (asymetria rozkładów). Dodatkowo, dotychczasowe badania wskazują na przyjęcie nie mniejszych niż kwartalne przedziałów, dla których wyznacza się przeciętne.

W celu znalezienia globalnego wskaźnika koniunktury dla rynku nieruchomości można wykorzystać agregatywne indeksy wartości dla zbiorowości niejednorodnych ( $n$ -tego rodzaju nieruchomości), wprowadzając w miejsce powierzchni sprzedanych nieruchomości liczbę zawartych transakcji. Wówczas wzór na globalny indeks koniunktury ważony liczbą transakcji ma postać:

$$I_{t/t-1} = \frac{\sum_{i=1}^n c_{i/t} \cdot l_{i/t}}{\sum_{i=1}^n c_{i/t-1} \cdot l_{i/t-1}} \quad (4)$$

gdzie:

- $I_{t/t-1}$  – globalne absolutne indeksy koniunktury dla  $n$ -tego rodzaju nieruchomości,
- $c_{i/t}$  – cena 1 m<sup>2</sup> nieruchomości  $i$ -tego rodzaju w roku  $t$ ,
- $l_{i/t}$  – liczba transakcji  $i$ -tego rodzaju w roku  $t$ ,
- $i = 1, 2, \dots, n$
- $t$  – kolejne lata badania.

Utrzymanie się globalnego wskaźnika koniunktury (4) na przestrzeni kilku lat powyżej jedności oznacza fazę ożywienia na rynku nieruchomości, poniżej jedności – fazę recesji, a dla jedynki – fazę stagnacji. Powyższą propozycję można modyfikować, przyjmując do badania jeden rodzaj nieruchomości, na przykład gruntowe, ale dzieląc zbiorowości na grupy jednorodne pod względem rozkładu powierzchni.

## 2. Koncepcja badania

Transakcje gruntami niezabudowanymi na terenach zurbanizowanych nie są tak częste jak transakcje obserwowane na przykład na rynku mieszkaniowym. Ich częstość jest uwarunkowana fazą cyklu koniunkturalnego i ściśle powiązana z aktywnością inwestycyjną osób fizycznych czy podmiotów prowadzących działalność deweloperską.

W badaniu zaproponowano analizę szczecińskiego osiedla Warszewo – z uwagi na jej potencjał rozwojowy oraz zaplanowane dominujące funkcje. Jest to obszar przeznaczony przede wszystkim pod zabudowę jednorodzinną, niską wielorodzinną oraz nieuciążliwe usługi i handel jako funkcje uzupełniające. Taka jednorodność zabudowy i utrwalone na rynku postrzeganie danego obszaru pozwala na badanie ruchu cen w czasie z uwagi na wzrost wspomnianego potencjału rynkowego.

Analiza aktów notarialnych za okres trzeciego kwartału 2005 roku – czwartego kwartału 2012 roku pozwoliła zgromadzić informacje na temat 201 umów kup-

na-sprzedaży własności gruntów pod zabudowę. Z analizy wyłączono transakcje dotyczące gruntów rolnych, które mimo że nabywane z myślą o innym niż rolne wykorzystaniu, mogłyby zaniżyć przeciętne ceny, oraz kilka transakcji dotyczących prawa wieczystego użytkowania gruntu. Ostatecznie na potrzeby prowadzonej analizy zgromadzono informacje o 192 transakcjach opisanych zmiennymi:

- cena transakcyjna – cena zakupu (zł),
- data zawarcia umowy (dd–mm–rrrr),
- powierzchnia gruntu ( $m^2$ ),
- cena jednostkowa – cena 1  $m^2$  powierzchni gruntu (zł/ $m^2$ ),
- dane adresowe – ulica.

Zgromadzone zmienne mierzone są na różnych skalach, a data zawarcia umowy będzie wykorzystywana w różnych wariantach.

W pierwszym etapie badania przeanalizowano w czasie cenę jednostkową gruntu oraz liczbę zawieranych umów. Jako jednostkę czasu przyjęto kwartał oraz rok, a dalsze badania prowadzono dla tego podziału, dla którego zawarto wystarczającą do wyznaczania indeksów liczbę transakcji. Analiza cen transakcyjnych w okresach krótszych niż kwartał nie pozwala na zaobserwowanie istotnych tendencji<sup>7</sup>. Dla każdego roku zbadano rozkład cen jednostkowych, który pozwolił na wyznaczenie adekwatnej miary średniej ceny transakcyjnej i badanie jej zmian w czasie.

W kolejnym etapie wyznaczono indeks zmian cen transakcyjnych ważony liczbą zawieranych transakcji<sup>8</sup> z wykorzystaniem omówionej wcześniej propozycji średniej geometrycznej.

Podział badanej zbiorowości na grupy jednorodne z uwagi na powierzchnię gruntu nie miał znaczenia dla badania, ponieważ cena oraz powierzchnia zbywanego gruntu charakteryzowały się ujemną, ale nieistotną statystycznie korelacją (współczynnik korelacji Pearsona wyniósł  $-0,17$ ). Z tego powodu odstępiono od wyznaczania indeksów w grupach powierzchniowych.

---

<sup>7</sup> *Ibidem.*

<sup>8</sup> I. Foryś, *Badanie koniunktury...*



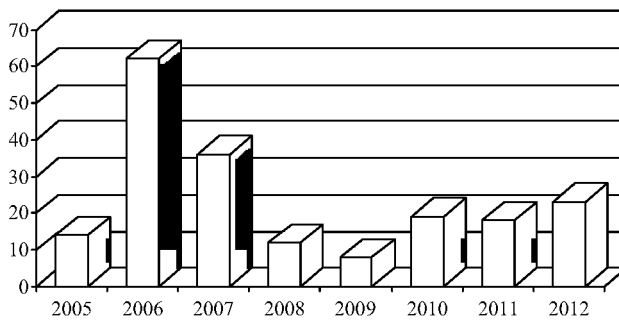
### 3. Indeks koniunktury gruntów budowlanych w dzielnicy Warszawa

Wyznaczenie indeksu koniunktury poprzedziła analiza zmiennych charakteryzujących transakcje gruntami budowlanymi osiedla Warszawa. Jest to jedno z siedmiu głównych osiedli dzielnicy Północ położonych w lewobrzeżnej części Szczecina. Graniczy z osiedlami: Bukowo, Żelechowa, Niebuszewo, a od wschodu również z dwoma osiedlami (Osów, Arkońskie-Niemierzyn) dzielnicy Zachód. Jest to stosunkowo młode osiedle o dominującej funkcji mieszkalnej, jednorodzinnej niskiej intensywności zabudowy. Miejscami dopuszcza się małe zespoły zabudowy jednorodzinnej szeregowej i budynki wielorodzinne o maksymalnej wysokości kondygnacji nadziemnych. Rozwój osiedla będzie przebiegać w kierunku dalszej zabudowy na cele mieszkalne ze stopniowym wprowadzeniem usług rozproszonych na potrzeby obsługi mieszkańców. Północna część osiedla jest przeznaczona na zieleń leśną i zieleń urządzoną. Przeważająca część nieruchomości gruntowych dzięki istniejącemu systemowi uzbrojenia ma warunki do przyłączenia sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, gazu, energii elektrycznej. System ogrzewania jest realizowany indywidualnie. Obsługa komunikacyjna przebiega przez dwie główne ulice osiedla (Rostocką i Duńską). Położenie dzielnicy na wysokości 60÷115 m n.p.m. powoduje, iż teren pod zabudowę jest urozmaicony topograficznie i posiada zróżnicowaną rzeźbę, a okoliczne niewielkie oczka wodne (Jaworowy Staw, Gliniany Staw, Czarny Staw) pełnią funkcję zbiorników buforowych umożliwiających odwodnienie gruntu. Obszar osiedla niemal w całości objęty jest obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, co czyni ją obecnie najatrakcyjniejszą lokalizacją inwestycyjną dla osób zainteresowanych budową domów jednorodzinnych lub kupnem lokali mieszkalnych.

Na analizowanym terenie sprzedawano przede wszystkim nieruchomości przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową o niskiej intensywności z dopuszczeniem nieuciążliwych funkcji handlowo-usługowych. Innych pojedynczych transakcji gruntami pod drogi i inne funkcje nie analizowano. Najczęściej sprzedawano działki o powierzchni 1200 m<sup>2</sup>, przy medianie powierzchni 1048 m<sup>2</sup> oraz średniej 2080 m<sup>2</sup>. Na asymetrię rozkładu powierzchni wpłynęło kilka transakcji gruntami większymi, przekraczającymi 3000 m<sup>2</sup>. Największa działka gruntu sprzedana w badanym okresie miała powierzchnię 44 381 m<sup>2</sup>. Zbyt mała liczba transakcji tak dużymi gruntami nie uzasadniała podziału na grupy powierzchniowe.

Transakcje gruntami pod zabudowę zawarte w latach 2005–2012 charakteryzowały się różną intensywnością. Najwięcej umów zawarto w 2006 roku (62 umowy), który określa się w Polsce jako pierwszy rok koniunktury na rynku nieruchomości, a najmniej w 2009 roku, czyli w pierwszym roku dekonunktury. Od tego roku można również zauważyć powolny wzrost liczby zawieranych umów kupna-sprzedaży, do poziomu 23 transakcji w 2012 roku (rysunek 1).

Rysunek 1. Dynamika liczby transakcji gruntami pod zabudowę osiedla Warszewo w Szczecinie



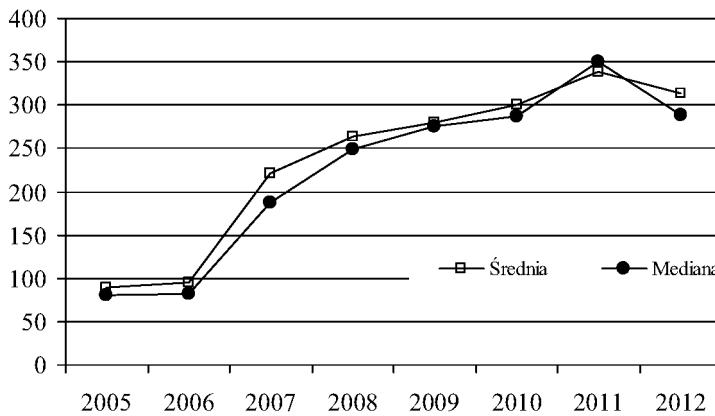
Źródło: opracowanie własne.

Intensywny zakup gruntów pod zabudowę w pierwszej fazie koniunktury jest związany z planowanymi inwestycjami. Wzrost cen na fali hossy na rynku wywołuje najczęściej przewartościowanie transakcji i spadek ich liczby, co można zauważyć już w 2007 roku.

Analizując przeciętne jednostkowe ceny transakcyjne gruntami przeznaczonymi pod zabudowę, można zauważyć, że od 2006 roku nominalne ceny transakcyjne rosną aż do 2011 roku (rysunek 2), a największą dynamikę wzrostu zanotowano w latach 2006–2008, czyli w fazie wzrostu cyklu koniunkturalnego. Wzrost w latach kolejnych miał zdecydowanie niższą dynamikę, ale jednak oznaczał się przeciwną tendencją rynkową niż inne segmenty na rynku nieruchomości w fazie spadkowej cyklu koniunkturalnego. Dopiero czwarty rok trwania kryzysu gospodarczego i kryzysu na rynku nieruchomości zaznaczył swój wpływ na analizowane ceny, które począwszy od 2011 roku zaczęły spadać i wróciły do poziomu 300 zł/m<sup>2</sup> gruntu. Na przestrzeni lat 2005–2012 prze-

ciężna nominalna cena transakcyjna na badanym osiedlu wzrosła ponad trzykrotnie.

Rysunek 2. Dynamika nominalnej średniej ceny transakcyjnej gruntami pod zabudowę osiedla Warszewo w Szczecinie (zł/m<sup>2</sup>)



Źródło: opracowanie własne.

Zmiany cen transakcyjnych nie przebiegały jednakowo w badanym osiedlu – są enklawy cen wyższych i niższych. W tabeli 1 wskazano na kilka lokalizacji, w których odbywało się najwięcej transakcji, oraz ceny minimalne i maksymalne, które zanotowano w okresie, w którym w danej lokalizacji miały miejsce transakcje. W prezentowanych lokalizacjach można zauważyć bardzo duże rozbieżności pomiędzy cenami minimalnymi i maksymalnymi w analizowanym okresie, nawet ponad dziesięciokrotne na przestrzeni kilku lat.

Ceny nieruchomości gruntowych rosną szybciej w lokalizacjach, w których istnieje lub powstaje nowa zabudowa i potencjalny kupujący może ocenić charakter osiedla. Nabiera tu znaczenia efekt skali i sąsiedztwa funkcji.

W tabeli 2 zamieszczono wybrane statystyki jednostkowej ceny transakcyjnej w kolejnych latach. Rozkłady cen charakteryzowały się wysoką dodatnią wartością kurtozy w latach 2009–2012 wskazującą na dużą koncentrację cen wokół średniej oraz dodatnią wartością współczynnika skośności w całym badanym okresie, który potwierdza niewielką asymetrię rozkładu, pozwalającą wykorzystać średnią do konstruowanych indeksów koniunktury.

Tabela 1. Wybrane lokalizacje i ceny transakcyjne gruntu  
 pod zabudowę osiedla Warszewo w Szczecinie (zł/m<sup>2</sup>)

Lokalizacja – ulica	Przedział czasu, w którym miały miejsce sprzedaże	Cena transakcyjna (zł/m <sup>2</sup> )	
		kwartały	min. max.
Duńska	III 2006 r. – II 2012 r.	74	428
Fińska	III 2005 r. – II 2011 r.	89	357
Kredowa	I 2006 r. – IV 2012 r.	26	370
Kresowa	III 2007 r. – IV 2010 r.	114	287
Ostoi-Zagórskiego	I 2006 r. – III 2011 r.	39	318
Północna	III 2005 r. – III 2012 r.	67	283
Rostocka	I 2006 r. – III 2011 r.	75	547
Sarnia	I 2006 r. – III 2012 r.	172	287
Złotowska	III 2006 r. – IV 2012 r.	200	588

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 2. Wybrane statystyki opisowe ceny transakcyjnej gruntu  
 pod zabudowę osiedla Warszewo w Szczecinie (zł/m<sup>2</sup>)

Statystyki	Lata							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Średnia	90,00	95,00	221,00	264,00	280,00	300,00	339,00	313,00
Błąd standardowy	8,00	6,00	19,00	26,00	38,00	22,00	19,00	21,00
Mediana	81,00	82,00	188,00	249,00	275,00	287,00	350,00	289,00
Kurtoza	0,18	1,04	-0,18	-0,15	2,88	2,19	2,01	2,19
Skośność	1,29	1,23	0,67	0,75	1,03	0,51	0,61	1,04
Zakres	91,00	190,00	453,00	276,00	382,00	441,00	344,00	435,00
Minimum	61,00	26,00	75,00	153,00	121,00	91,00	203,00	153,00
Maksimum	152,00	217,00	528,00	428,00	503,00	532,00	547,00	588,00
Licznik	14,00	62,00	36,00	12,00	8,00	19,00	18,00	23,00

Źródło: obliczenia własne.

W kolejnym etapie wyznaczono indeksy cen jednostkowych oraz indeksy liczby transakcji, które posłużyły do obliczenia indeksu koniunktury dla gruntów pod zabudowę badanego osiedla Szczecina jako średniej geometrycznej dwóch wyznaczonych indeksów dla każdego roku osobno. Obliczone wartości zamieszczono w tabeli 2.

Tabela 3. Indeksy koniunktury dla gruntu pod zabudowę osiedla Warszewo w Szczecinie

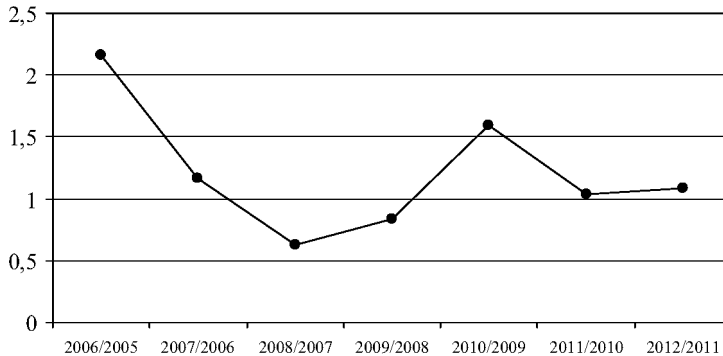
Lata	Indeks cen	Indeks liczby transakcji	Średnia geometryczna indeksów	Średnia geometryczna indeksów z rocznym opóźnieniem indeksu liczby transakcji	Średnia geometryczna indeksów z rocznym opóźnieniem indeksu cen
2006/2005	<b>4,429</b>	1,053	<b>2,159</b>	–	–
2007/2006	0,581	<b>2,332</b>	1,164	1,645	3,214
2008/2007	0,333	1,192	0,630	0,672	0,832
2009/2008	0,667	1,059	0,840	0,515	0,594
2010/2009	2,375	1,074	1,597	1,295	0,846
2011/2010	0,947	1,128	1,034	1,555	1,636
2012/2011	1,278	0,923	1,086	1,168	0,935

Źródło: obliczenia własne.

Najniższy przyrost średnich jednostkowych cen transakcyjnych miał miejsce w 2008 roku w stosunku do roku poprzedniego, przy najwyższym w tym samym roku przyroście liczby transakcji. Z jednej strony ceny osiągnęły maksimum, ale znalazło się wielu chętnych na zakup działek na fali powszechnej euforii rynkowej. Jednak jeżeli wziąć pod uwagę fakt, że liczba zawieranych transakcji jest skutkiem historycznych informacji o cenach, ponieważ na ich podstawie (*ex post*) kupujący i sprzedający podejmują decyzję, i wprowadzić do indeksu roczne opóźnienie indeksu liczby transakcji w stosunku do indeksu cen, okazuje się, że analizowany lokalny rynek gruntów już na przełomie 2008/2007 roku zasygnalizował zmianę cyklu koniunkturalnego (rysunek 3). Poprawa wskaźnika koniunktury nastąpiła w 2009 roku i trwała do 2011 roku, aby ponownie pogorszyć się w 2012 roku.

Odwrócenie poprzedniego wywodu, czyli przyjęcie, że ceny transakcyjne są efektem historycznych cen i opóźnienie o jeden okres indeksu cen w stosunku do indeksu liczby transakcji (tabela 2) wskazuje na najgłębsze załamanie wartości indeksu w 2009 roku w stosunku do roku poprzedniego oraz ponownie, potwierdza poprawę koniunktury w 2011 roku i odwrócenie tendencji w 2012 roku.

Rysunek 3. Dynamika nominalnej średniej ceny transakcyjnej gruntami pod zabudowę osiedla Warszewo w Szczecinie (zł/m<sup>2</sup>)



Źródło: opracowanie własne.

Zbyt mała liczba transakcji na wybranym rynku nie pozwoliła na obliczenie kwartalnego wskaźnika koniunktury. Z drugiej strony, ograniczenie rynku do obszaru jednorodnych transakcji nie wymagało wyznaczania wskaźników w dwóch etapach: podziału na jednorodne zbiory (na przykład z uwagi na powierzchnię lub przeznaczenie) i obliczenia globalnego wskaźnika koniunktury.

## Wnioski

Rynek nieruchomości jest rynkiem lokalnym i analizy takich wąskich rynków pozwalają z uwagi na ich jednorodność wykorzystywać zaawansowane narzędzia statystyczne i modele ekonometryczne. Praktycy rynku nieruchomości oczekują przede wszystkim prostych, łatwych do interpretacji narzędzi. Takim narzędziem może być zaproponowany indeks koniunktury obliczany jako średnia geometryczna indeksów cen i liczby transakcji.

Wyznaczony dla lokalnego rynku gruntów pod zabudowę indeks wskazuje na załamanie omawianego rynku w 2008 roku w stosunku do roku 2007 oraz po powolnej poprawie indeksu w kolejnych latach ponowne odwrócenie tendencji w 2012 roku.

Zaproponowany prosty indeks cen może być przydatny w praktyce specjalistów rynku nieruchomości, w tym również rzeczoznawców majątkowych aktualizujących ceny na dzień szacowania. Jest również wskazówką dla poten-

cialnych inwestorów zarówno indywidualnych, jak również podmiotów deweloperskich, która może pomóc na każdym etapie decyzji.

### Literatura

- Barczyk R., Kowalczyk Z., *Metody badania koniunktury gospodarczej*, PWN, Warszawa–Poznań 1993.
- Bryx M., *Rynek nieruchomości. System i funkcjonowanie*, Poltext, Warszawa 2006.
- Foryś I., *Badanie prawidłowości na rynku nieruchomości w województwie szczecińskim*, rozprawa doktorska (maszynopis), Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 1997.
- Foryś I., Hozer J., Olszanowski A., *Koniunktura na rynku nieruchomości rolnych w województwie szczecińskim w latach 1993–1998*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. „Rynek Kapitałowy. Rynek Nieruchomości” 2000.
- Foryś I., *Badanie koniunktury na rynku nieruchomości. Metody ilościowe w ekonomii*, Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki, Zeszyty Naukowe Katedry Ekonometrii i Statystyki Uniwersytetu Szczecińskiego 2002, nr 328.
- Foryś I., *Spoleczno-gospodarcze determinanty rozwoju rynku mieszkaniowego. Ujęcie ilościowe*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011.

## INDEX OF ECONOMIC CONDITIONS IN THE LAND MARKET BUILDING ON THE EXAMPLE OF THE SZCZECIN AREA WARSZEWO

### Abstract

The characteristics of real estate market makes it develops at a different pace. This diversity is also reflected in the different segments of the market. This paper proposes the use of an index to assess the situation on the chosen market segment of real estate. The index for undeveloped land designated for the selected area of Szczecin. The purpose of this article is to assess the dynamics of construction land transaction prices this part of city. In this paper author research was verified hypothesis about low price variation over time, and little impact on the frequency of the transactions market environment – business cycle phases.

**Keywords:** real estate market, economic climate, economic indices

**Kody JEL:** C22, C38

*Translated by Iwona Foryś, Beata Ziembicka*