

# ZMIANY CEN NA ZAGRANICZNYCH RYNKACH NIERUCHOMOŚCI MIESZKANIOWYCH



dr Izabela Rącka

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa  
im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego  
w Kaliszu

Katedra Zarządzania i Dowodzenia  
Rzeczoznawca Majątkowy Nr 4636

## Streszczenie

W artykule przedstawiono popularne metody wyznaczania indeksów cen mieszkań oraz przykładowe wyniki badań zmian cen nieruchomości prowadzonych przez instytucje publiczne i podmioty komercyjne w różnych krajach na świecie.

## Słowa kluczowe

indeksy cen, nieruchomości mieszkaniowe, rynek nieruchomości

## 1. Wstęp

Nieruchomości są niezwykle ważne dla gospodarki. Na koniec 2014 roku wartość brutto środków trwałych w gospodarce reprezentowana była aż w 65,6% przez budynki i budowlę. Wartość nakładów inwestycyjnych w gospodarce narodowej w 2014 roku wyniosła ponad 250 mld zł, w tym wartość nakładów na budynki i budowlę 57,2% [GUS 2015]. Ponadto nieruchomości mają istotne znaczenie dla każdego rodzaju działalności: ziemia jest jednym z trzech podstawowych czynników produkcji. Te nieruchomości, które nie są bezpośrednio wykorzystywane do produkcji, jak np. nieruchomości mieszkaniowe, wspomagają produkcję, dając ludziom miejsce, gdzie mogą żyć. Rynek nieruchomości, w tym mieszkaniowych, bezpośrednio powiązany jest z gospodarką: pozostaje pod jej wpływem, ale także sam na nią oddziałuje. Z tego powodu, w krajach o rozwiniętym rynku nieruchomości, zmiany na nim zachodzące podlegają badaniom, a wyniki tych badań są obiektem zainteresowania inwestorów, banków, podmiotów kształtujących politykę mieszkaniową i innych. Celem artykułu jest wskazanie istoty obliczania indeksów cen mieszkań i metod ich ustalania. Ponadto przedstawione zostaną wyniki badań zmian cen nieruchomości prowadzonych przez instytucje publiczne, w tym rządowe, oraz podmioty komercyjne w różnych krajach na świecie.

## 2. Zmiany cen na rynku nieruchomości mieszkaniowych

Ceny na rynku nieruchomości są zmienne. W krajach, w których rynek nieruchomości jest rozwinięty, zmiany cen publikuje się w postaci indeksów cen, mierzących generalną zmianę cen nieruchomości mieszkaniowych w danym okresie. Monitoring zmian cen w różnych krajach prowadzi się w oparciu o rozmaite źródła informacji o nieruchomościach:

- akty notarialne, gromadzone przez instytucje publiczne (biura notarialne, organy podatkowe, organy prowadzące kataster nieruchomości),
- informacje o zawartych umowach pochodzące z biur pośrednictwa w obrocie nieruchomościami (np. MLS *Multiple Listing System*, baza danych biur pośrednictwa zawierająca szczegółowe opisy nieruchomości oferowanych do sprzedaży w trybie wyłączności dla konkretnego biura),
- informacje o transakcjach pochodzące z urzędów i izb skarbowych oraz ministerstwa właściwego ds. finansów (statystyka podatkowa),
- dane o wartości pochodzące z katastru nieruchomości (wartość katastralna nieruchomości aktualizowana jest co roku lub co kilka lat i dzięki temu możliwe jest pozyskanie informacji),

- bankowe bazy danych, oparte często o dane pochodzące z wycen nieruchomości sporządzonych przez rzeczoznawców majątkowych,
- badania indywidualne deweloperów, pośredników, instytutów naukowych i badawczych.

Urzędy statystyczne, banki centralne, rządowe instytucje finansowe, banki uniwersalne i hipoteczne, także prywatne podmioty rynku nieruchomości analizują dane pochodzące z powyższych źródeł. Jakość danych jest niestety różna. Brak pełnej informacji o nieruchomościach i ich cenach stanowi poważny problem w procesie ustalania poziomu zmian cen.

Dane prezentowane są w formie opisowych miar statystycznych, a także indeksów. Najbardziej rozpowszechnionymi metodami ustalania indeksów cen są [Foryś 2013; Bardhan, Edelstein i Kroll 2011]:

- metoda regresji hedonicznej (*hedonic regression method*), wykorzystująca równanie regresji, w którym cena nieruchomości jest zmienną objaśnianą, a jej cechy to zmienne objaśniające; najczęściej wykorzystuje się modele liniowe, semilogowe i log-liniowe,
- metoda powtórnej sprzedaży (*repeat sale method*), bazująca na cenach nieruchomości sprzedanych powtórnie przy założeniu, iż cechy tych nieruchomości nie uległy zmianie i przy braku wiedzy na temat powodu powtórnej sprzedaży, co obciąża wynik ryzykiem błędu,
- metoda rozwarstwienia (*stratification method*), bazująca na porównywaniu

zmian cen w grupach jednorodnych z uwagi na wybrane kryterium: ceny średnie lub mediany cen mieszkań ustalone dla poszczególnych grup są agregowane w jeden indeks dla całego rynku.

W dalszej części artykułu przedstawione zostaną przykłady metod badawczych stosowanych w wybranych krajach, a także źródeł danych o nieruchomościach mieszkaniowych i indeksów cen.

### 3. Indeksy cen na rozwiniętych rynkach nieruchomości

#### 3.1. Australia

W Australii indeksy cen publikowane są przede wszystkim przez Australian Bureau of Statistics (Australijski Urząd Statystyczny). *House Price Index* mierzy średnią ważoną ruchów cen dla nieruchomości mieszkaniowych w ośmiu miastach: Sydney, Melbourne, Brisbane, Adelaide, Canberra, Hobart, Darwin i Perth (Tabela 1). Nieruchomości mieszkaniowe są zdefiniowane jako domy wolnostojące wraz z gruntem, na którym są posadowione, bez względu na ich wiek. Raporty dotyczące *Residential Property Price Index* (RPPI) zapewniają kwartalną informację o zmianie cen domów jednorodzinnych i mieszkań w czasie, a także indeksy zagregowane (Rysunek 1). Dodatkowo raporty zawierają szacunki dotyczące łącznej wartości zasobów mieszkaniowych (Tabela 2), wielkości sprzedaży i median. Oddzielne indeksy są tworzone dla każdego miasta stołecznego, a po ich połączeniu uzyskuje się średnioważony indeks cen w ośmiu miastach. Wagi aktualizowane są co 5 lat, na bazie informacji o liczbie mieszkań pochodzących z Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań (ostatnio w 2011 roku).

Australijskie organizacje z sektora prywatnego także badają rynek nieruchomości w celu ustalenia zmian cenowych, jakie na nim zachodzą. Firma CoreLogic publikuje wskaźniki *CoreLogic RP Data Indices*, kalkulowane przy zastosowaniu metody regresji hedonicznej (Rysunek 2). Dane dotyczące trzech grup nieruchomości mieszkaniowych (domy, mieszkania, nieruchomości mieszkaniowe ogółem) publikowane są codziennie od grudnia 2011 i przedstawiają

**Rysunek 1**  
Australijski indeks cen mieszkań



Źródło: Tradingeconomics 2016.

**Tabela 1**  
Indeksy cen nieruchomości mieszkaniowych w Australii

Ceny nieruchomości mieszkaniowych	I kwartał 2016 w relacji do kwartału poprzedniego zmiana [%]	I kwartał 2016 w relacji do I kwartału roku poprzedniego zmiana [%]
Średnia ważona z 8 miast	-0,2	6,8
Sydney	-0,7	9,7
Melbourne	0,8	9,8
Brisbane	0,3	4,1
Adelaide	0,5	3,1
Perth	-1,7	-4,5
Hobart	1,1	4,2
Darwin	-2,0	-4,9
Canberra	-0,4	4,6

Źródło: Australian Bureau of Statistics 2016.

**Tabela 2**  
Zasoby mieszkaniowe w Australii w marcu 2016

Wartość zasobów mieszkaniowych [mln \$]	5.930.992
Średnia cena mieszkań [\$]	631.900
Liczba mieszkań [tys.]	9.661,5

Źródło: Australian Bureau of Statistics 2016.

zmiany cen nieruchomości mieszkaniowych w 5 australijskich miastach (Sydney, Melbourne, Brisbane, Adelaide, Perth) oraz indeks ważony dla całego kraju. Przyjęta metodologia ma na celu wyeliminowanie problemu związanego ze stronniczością wskaźnika statystycznego mediany cen sprzedaży oraz miar odzwierciedlających ceny przy powtórnej sprzedaży. Przesłanką stosowania metody hedonicznej jest teoria

mówiąca, że wartość dobra złożonego (heterogenicznego), takiego jak dom, jest sumą wartości jego cech. Metoda hedoniczna polega na kalkulacji wartości mieszkań w oparciu o pewien zestaw charakterystyk na podstawie obserwacji cen i cech (liczba pokoi, łazienek, powierzchnia gruntu, lokalizacja) sprzedanych mieszkań. Metoda ta pozwala także na ocenę zmian preferencji zakupowych konsumentów.

### 3.2. Niemcy

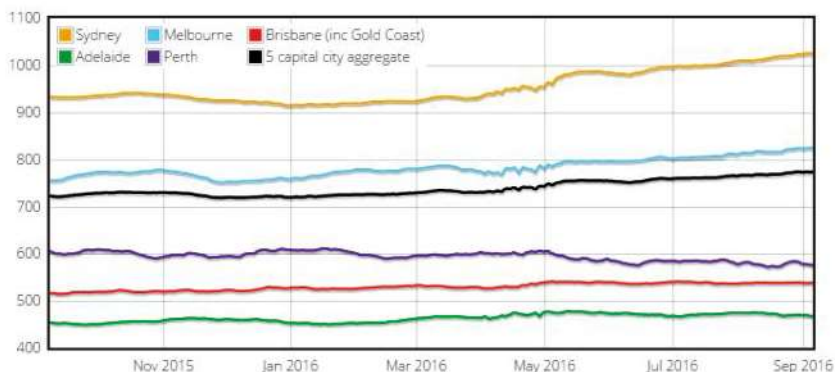
W ciągu ostatnich kilku lat nastąpił znaczny rozwój w dostępności wskaźników cen nieruchomości mieszkaniowych w Niemczech. Dostępne wskaźniki pokazują jednak zróżnicowany poziom zmiany cen, przede wszystkim z powodu braku reprezentatywności danych przyjętych do analiz, różnic w sposobie gromadzenia i przetwarzania danych:

- firma doradcza BulwienGesa AG opiera indeksy cen mieszkań na ocenach ekspertów określających wartości typowych nieruchomości (mieszkania i domy w zabudowie szeregowej z rynku pierwotnego i wtórnego, oraz domy jednorodzinne wolnostojące z rynku wtórnego),
- Stowarzyszenie Banków Niemieckich Pfandbrief (Verband Deutscher Pfandbriefbanken VDP) publikuje kwartalne wskaźniki cen nieruchomości dla jednorodzinnych i dwurodzinnych domów i mieszkań, zajmowanych przez właściciela,
- Deutsche Bundesbank publikuje roczne indeksy zmiany cen nieruchomości mieszkaniowych w Niemczech, analiza dotyczy cen mieszkań zajmowanych przez właściciela, domów jednorodzinnych szeregowych i wolnostojących; do obliczenia indeksów ze 127 miast stosuje się wagi regionalne (Rysunek 3).



### Rysunek 2

CoreLogic RP Data Daily Home Value Index. Indeks cen mieszkań w 5 miastach w Australii



Źródło: CoreLogic 2016.

### 3.3. Stany Zjednoczone

W Stanach Zjednoczonych dostępne są rozmaite informacje o poziomie cen i indeksy cen, oparte na różnych źródłach.

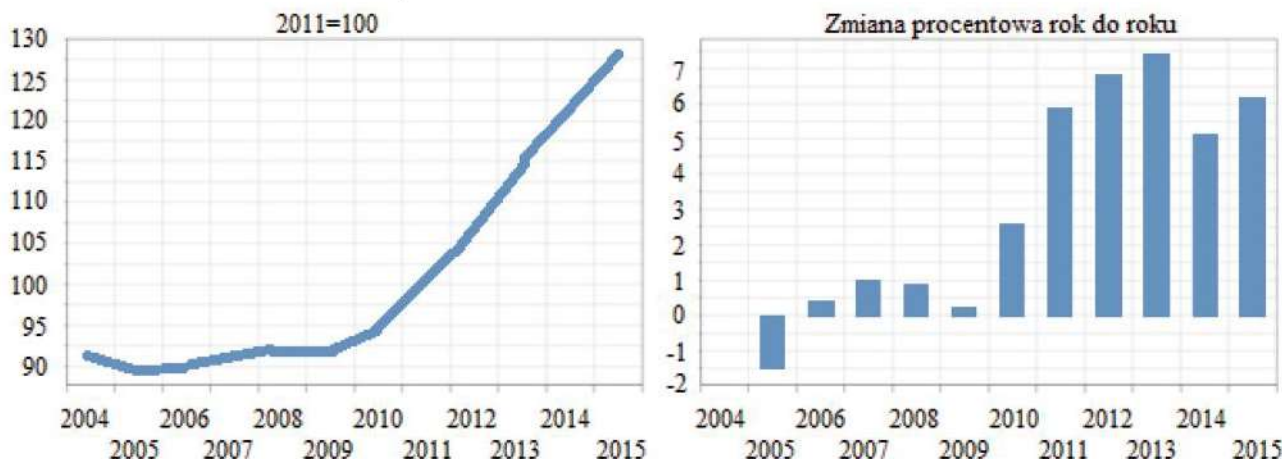
United States Census Bureau (Biuro Spisu Powszechnego) prowadzi kilka badań i publikuje dwa rodzaje indeksów dotyczących cen nowych domów (gotowych lub w trakcie budowy). Indeksy te mają różne mocne i słabe strony. Obliczane są trzy rodzaje indeksów cenowych: Laspeyresa, Paaschego i Fishera.

- *Constant Quality (Laspeyres) Price Index of New Single Family Houses Under Construction*, indeks cenowy Laspeyresa, oparty na cenach sprzedaży nowych domów jednorodzinnych w trakcie budowy (umowy rezerwacyjne i przedwstępne), nie uwzględniając ceny gruntu, prezentowany

w postaci indeksów w ujęciu miesięcznym i rocznym. Indeksy ukazują zmiany cen obiektów tej samej jakości (powierzchnia, udogodnienia, położenie geograficzne) w stosunku do roku bazowego (aktualnie 2005). Cechy budynku pozostają niezmiennie w stosunku do roku bazowego, natomiast ceny kalkulowane są jako bieżące. Wskaźnik ten może być używany do określania, na ile wzrost cen jest spowodowany wzrostem jakości domów, a w jakim stopniu inflacją. Ponadto był stosowany do określania obniżek podatku od nieruchomości. Wadą tego wskaźnika jest nieuwzględnianie substytucyjności rozwiązań stosowanych w budownictwie (możliwość kupna mniejszego domu w przypadku wzrostu cen lub zastąpienie drogiej rozwiązań tańszymi). Zakłada on także, że lokaliza-

### Rysunek 3

Indeks cen nieruchomości mieszkaniowych w Niemczech



Źródło: Deutsche Bundesbank 2016.

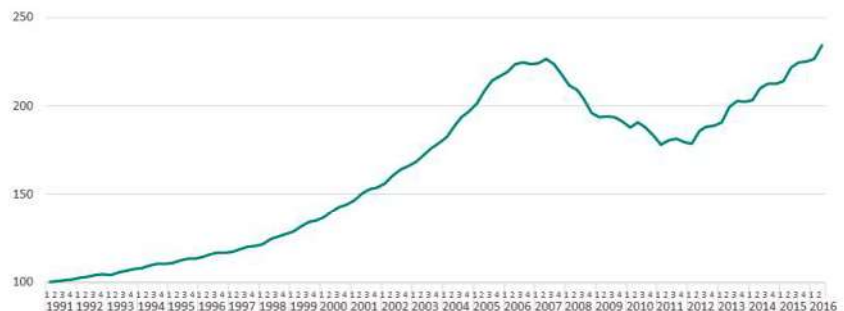
cja z roku bazowego jest wciąż tak samo atrakcyjna dla kupujących przyjmując, że w danej lokalizacji kupujący nabywają tę samą liczbę domów w każdym roku. Opublikowane raporty zawierają dane od stycznia 1964 roku do miesiąca poprzedzającego czas publikacji.

- *Price Indexes of New Single Family Houses Sold Including Lot Value*, indeks cenowy Laspeyresa, oparty na cenach sprzedaży nowych domów jednorodzinnych, uwzględniając cenę gruntu, prezentowany w postaci indeksów w ujęciu kwartalnym i rocznym, dla czterech regionów kraju. Indeksy ukazują zmiany cen wszystkich sprzedanych obiektów w badanej próbie. Indeks bazuje na domach tej samej jakości, co sprzedane w 2005 roku, który jest jednocześnie rokiem bazowym dla indeksów cen. Poza indeksami publikowane są także średnie ceny sprzedaży domów jednorodzinnych sprzedawanych aktualnie oraz typowych dla sprzedaży z 2005 roku, co pozwala zwaloryzować zmiany jakości budynków na przestrzeni lat. Opublikowane raporty zawierają dane od stycznia 1964 roku do kwartału (roku) poprzedzającego czas publikacji.
- *Median and Average Sale Price of Houses Sold*, badające ceny sprzedaży nowych domów jednorodzinnych i prezentujące je w postaci średniej i mediany w ujęciu miesięcznym i rocznym. Podobne dane prezentowane są także w ujęciu regionalnym (obszar całego kraju oraz północno-wschodnia, środkowo zachodnia, południowa i zachodnia część kraju) w odstępach kwartalnych. Opublikowane raporty zawierają dane od stycznia 1963 roku do miesiąca poprzedzającego czas publikacji.

Federal Housing Finance Agency<sup>1</sup> (Federalna Agencja Finansowania Mieszkalnictwa) publikuje indeksy HPI, który jest miarą ruchu cen domów jednorodzinnych w Stanach Zjednoczonych. HPI jest ważonym indeksem cen nieruchomości podlegających powtórnej sprzedaży lub refinansowaniu. Informacje na temat cen uzyskuje się poprzez przegląd powtarzalnych transakcji hipotecznych na nieruchomości jednorodzinnych, których hipoteki podlegały zakupowi lub sekurytyzacji przez Federal National Mortgage Association (Fannie Mae) i Federal Home Loan Mortgage Corporation (Freddie Mac)<sup>2</sup> od stycznia 1975r. Konstrukcja indeksów oparta jest na założeniu, że ta sama nieruchomość ma takie same

**Rysunek 4**

*Kwartalne indeksy cen oszacowane na podstawie sprzedaży hipotek w USA (1Q1991=100)*



*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Federal Housing Finance Agency 2016.*

właściwości, nie uwzględnia się natomiast zmian, jakie mogły zostać wprowadzone w obrębie nieruchomości (zwiększając wartość, np. modernizacje oraz zmniejszając ją, np. brak remontów bieżących). Dane prezentowane są w ujęciu miesięcznym i rocznym dla całego kraju oraz w podziale na 9 obszarów. Przykładowe indeksy to: *Monthly Purchase Only Indexes* i *Quarterly Purchase Only Indexes* (miesięczne i kwartalne indeksy bazujące wyłącznie na sprzedaży hipotek), *Quarterly All Transactions Indexes* (kwartalne indeksy wyłącznie na sprzedaży hipotek i wycenach nieruchomości), *Purchase Only Volatility Parameters* (miara zmienności bazująca wyłącznie na sprzedaży hipotek). Aktualnie rokiem bazowym jest 1991 (Rysunek 4).

**3.4. Wielka Brytania**

Instytucje brytyjskie publikują rozmaite indeksy cen mieszkań. Rządową publikacją jest *Land Registry House Price Index*, gdzie indeksy cen mieszkań (HPI) obliczane są dla Anglii i Walii oraz osobno dla Londynu. Raport przygotowywany jest przez Departament Społeczności i Samorządu Lokalnego (*Department for Communities and Local Government*), który monitoruje ceny nieruchomości mieszkaniowych i gromadzi inne informacje na temat rynku nieruchomości w celu identyfikacji obszarów wysokiego i niskiego popytu oraz poziomu dostępności mieszkań. Miesięczny wskaźnik cen mieszkań jest średnią ważoną cen mieszkań. Publikacja zawiera średnie ceny domów oraz ich zmiany w okresach miesięcznych i rocznych. Nieruchomości zróżnico-

wane są rodzajowo (domy jednorodzinne wolnostojące, bliźniacze, szeregowo oraz mieszkania). Początkowo korzystano z danych pozyskiwanych w formie ankiety (*Regulated Mortgage Survey*), która od 1993 do 2002 roku pozwalała na utworzenie próby wielkości od 26.000 do 36 000 transakcji rocznie. Od 2001 roku kredytodawcy dostarczają informacje o wszystkich transakcjach (obecnie próba zawiera ponad 25 000 transakcji miesięcznie). Od września 2003 roku publikowany jest nowy wskaźnik zmiany cen mieszkań. Jest on obliczany na podstawie cen transakcyjnych mieszkań nabywanych na potrzeby własne i na wynajem. Nie uwzględnia się refinansowania nieruchomości, które oparte jest wyłącznie na wycenie nieruchomości, a nie na jej cenie rynkowej oraz zakupu nieruchomości przez najemcę (ze względu na cenę poniżej poziomu rynkowego). W modelu regresji hedonicznej uwzględniono wpływ siedmiu cech nieruchomości (zmiennych objaśniających) i kilku dwukierunkowych interakcji pomiędzy tymi zmiennymi:

- rodzaj nieruchomości (dom wolnostojący, bliźniaczy, szeregowy, mieszkanie),
- rodzaj rynku (pierwotny, wtórny),
- czy nabywca kupuje mieszkanie po raz pierwszy,
- liczba pomieszczeniach mieszkalnych,
- lokalizacja,
- rodzaj gminy (na podstawie klasyfikacji ONS Głównego Urzędu Statystycznego),
- rodzaj sąsiedztwa.

<sup>1</sup> *Federal Housing Finance Agency* powstała w 2008 roku na skutek połączenia *Office of Federal Housing Enterprise Oversight (OFHEO)* i *Federal Housing Finance Board (FHFB)*.  
<sup>2</sup> Firmy sponsorowane przez rząd USA, autoryzowane do pożyczania pieniędzy i udzielania gwarancji kredytowych; operują głównie na wtórnym rynku mieszkaniowych kredytów hipotecznych.

Wagi cech obliczane są raz w roku (w styczniu) na podstawie udziału liczby transakcji nieruchomości o poszczególnych cechach w poprzednich trzech latach. Obliczany jest roczny indeks łańcuchowy typu Laspeyresa. Indeksy HPI publikowane są w okresach miesięcznych. Raporty kwartalne zawierają bardziej dogłębną analizę i szerszy zakres indeksów oraz innych wskaźników cen nieruchomości.

HPI obliczany jest przy pomocy metody regresji powtórnej sprzedaży (*Repeat Sales Regression*): wzrost cen mieszkań jest mierzony poprzez obserwację cen domów, które zostały sprzedane więcej niż jeden raz, w związku z czym różnice w jakości domów są znacznie zredukowane. Bazę tworzą wszystkie transakcje dotyczących nieruchomości mieszkaniowych w Anglii i Walii od stycznia 1995. Zapisane są one w ewidencji nieruchomości<sup>3</sup>, która obecnie zawiera szczegółowe informacje na temat ponad 20 mln sprzedanych

nieruchomości. Spośród nich ponad 7 mln to pary zapewniające podstawę do analizy regresji powtórnej sprzedaży i obliczenia indeksu HPI (Rysunek 5).

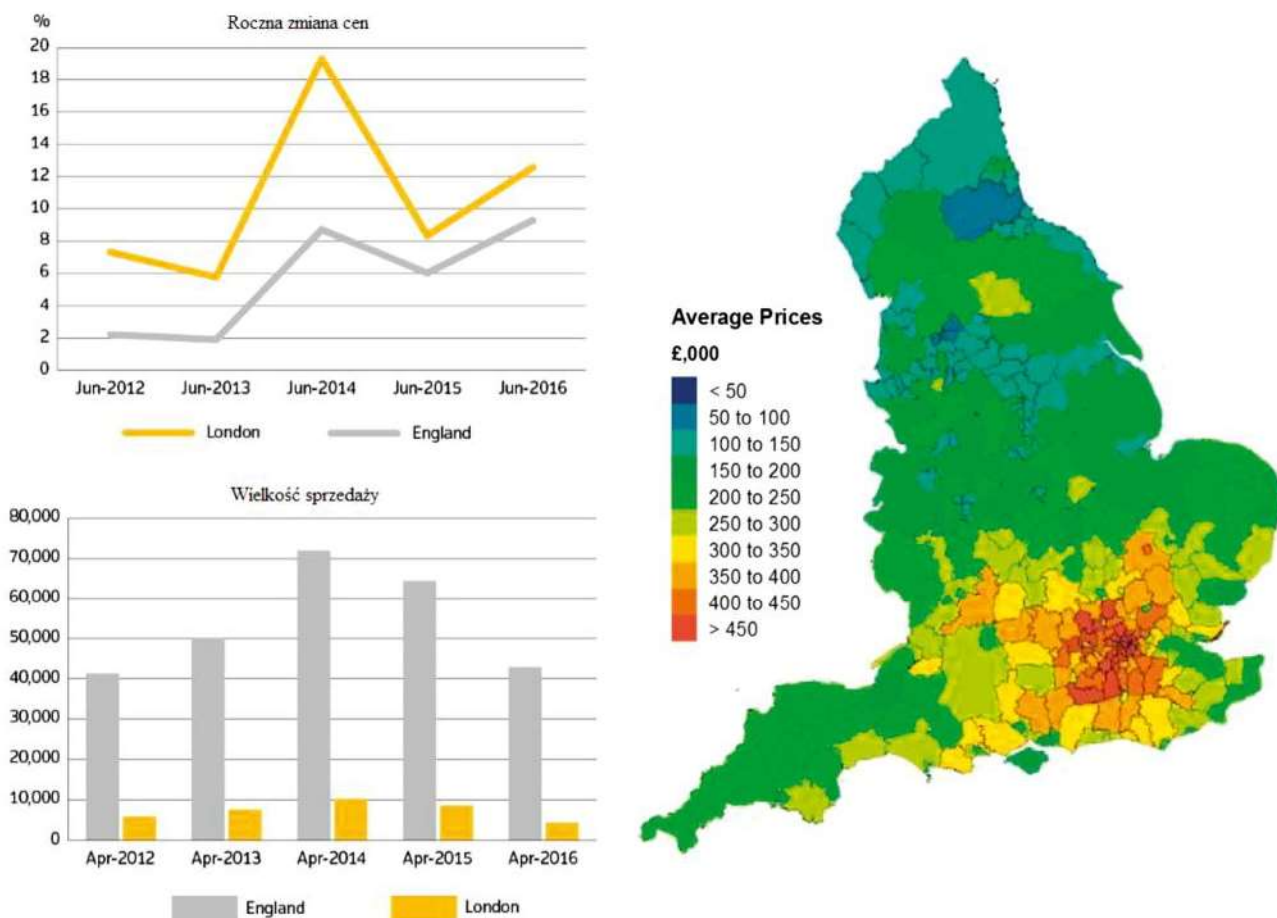
Autorami raportów zawierających indeksy cen w Wielkiej Brytanii są także banki. Lloyds Banking Group publikuje *HALIFAX House Price Index*, będące najdłużej tworzonymi szeregami miesięcznymi cen mieszkań w Wielkiej Brytanii, obejmującymi obszar całego kraju (od stycznia 1983 roku). Baza danych transakcyjnych zawiera ceny sprzedaży nieruchomości oraz ich charakterystyki: lokalizacja (region), rodzaj nieruchomości (dom wolnostojący, bliźniak, szeregowy, bungalow [parterowy], mieszkanie), wiek (przed 1919, 1919-1945, 1946-1960, po 1960 bez nowych, nowy), forma władania (własność,

dzierżawa), liczba pokoi (izby, sypialnie, pokoje dzienne, łazienki), liczba oddzielnych toalet, centralne ogrzewanie (brak, pełne, częściowe), liczba garaży i miejsc postojowych, ogród, powierzchnia działki (jeżeli przekracza obszar jednego akra [1 akr = 0,405 ha]). Do bazy nie włącza się nieruchomości, które nie są przeznaczone do użytku prywatnego i tych, których ceny odbiegają od cen rynkowych (sprzedaż domów przez władze lokalne, sprzedaż na rzecz najemców). Miesięcznie w bazie gromadzonych jest około 12 000 transakcji. Indeksy obliczane są przy pomocy metody regresji hedonicznej, gdzie parametry liniowej funkcji regresji szacuje się klasyczną metodą najmniejszych kwadratów (Rysunek 6).

<sup>3</sup> *Land Register* to zbiór informacji na temat własności nieruchomości oraz dokumentów jej dowodzących (aktów własności). Prowadzony jest przez *Land Registry*, (Ewidencja Gruntów Jej Królewskiej Mości) jest pozaministerialnym departamentem rządowym utworzonym w 1892 roku w celu rejestracji własności nieruchomości w Anglii i Walii. Odpowiednio w Szkocji funkcjonuje *Registers of Scotland*, powołany w 1617 roku.

### Rysunek 5

Sposób prezentacji informacji o zmianach cen domów w Anglii i Walii



Źródło: *Land Registry House Price Index 2016*.

## 4. Indeksy cen w krajach Europy Środkowo-Wschodniej

### 4.1. Bułgaria

Średnie ceny rynkowe oraz wskaźniki cen mieszkań w Bułgarii w okresie od I kwartału 1993 do II kwartału 2014 obliczane były na podstawie danych z „Badania statystycznego dotyczącego cen rynkowych mieszkań”. Obiektem badania były ceny transakcyjne mieszkań netto (nie wliczając podatków, opłat, prowizji i innych kosztów prawnych przeniesienia własności) w transakcjach dokonanych pomiędzy gospodarstwami domowymi. Badanie obejmowało dane niekompletne: bazę tworzyły wybrane agencje obrotu nieruchomości, które w poprzednim roku wykazały dochód z pośrednictwa w obrocie nieruchomościami na terenie analizowanych miast. Dostarczanie danych przez te firmy było obowiązkowe. Badanie wykluczało transakcje sprzedaży mieszkań z rynku pierwotnego, domów i luksusowych apartamentów. Populację generalną tworzyły mieszkania dwu-, trzy- i czteropokojowe w 27 miastach siedzibach regionów (poziom podziału terytorialnego: NUTS 3). Indeks cen rynkowych mieszkań mierzył całkowite względne zmiany cen mieszkań w dużych miastach. Dane kwartalne i roczne obliczane były jako ceny średnie dla poszczególnych miast i dla kraju ogółem. Opublikowane indeksy kwartalne wskazywały na zmiany cen mieszkań w danym kwartale w stosunku do poprzedniego kwartału poprzedniego, indeksy roczne odpowiednio w danym roku w porównaniu do roku poprzedniego (Rysunek 7).

Od początku 2015 roku, Narodowy Instytut Statystyczny (NSI) gromadzi dane dotyczące cen nieruchomości mieszkaniowych i oblicza indeksy ich cen na rynku pierwotnym i wtórnym (Tabela 3) na podstawie zharmonizowanego podejścia według Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 93/2013 [Rozporządzenie Komisji 2013]. Z tego powodu od początku 2015 roku zaprzestano publikowania dotychczas wydawanych, kwartalnych i rocznych danych o średnich cenach rynkowych mieszkań oraz kwartalnych i rocznych wskaźnikach cen mieszkań w stosunku do okresu poprzedniego. Aktualnie gromadzi się dane zgodnie z wytycznymi Urzędu

Rysunek 6

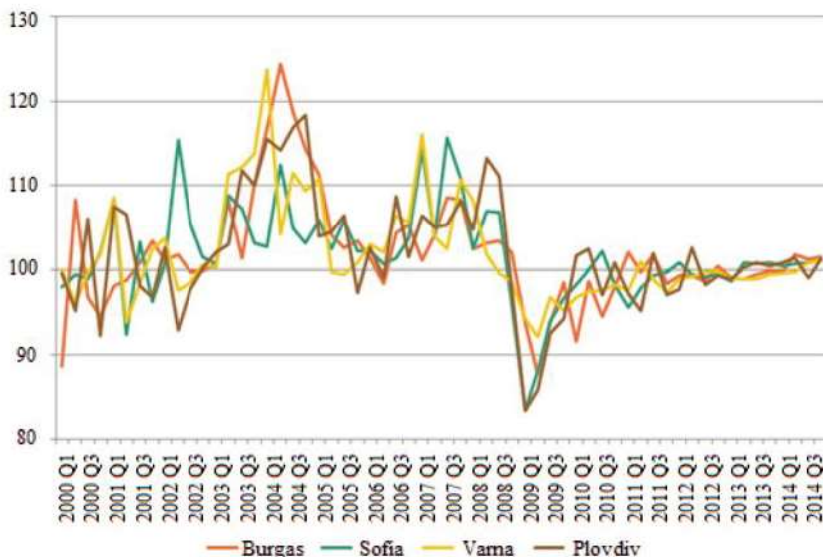
Indeksy cen domów w Wielkiej Brytanii



Źródło: Halifax 2016.

Rysunek 7

Indeks średnich cen mieszkań w wybranych (4 z 27) miastach w Bułgarii



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NSI 2016.

Tabela 3

Indeks cen mieszkań w Bułgarii

	1Q2015	2Q2015	3Q2015	4Q2015	1Q2016
HPI ogółem	100,5	100,9	99,5	103,1	101,1
Rynek pierwotny	99,1	102,0	100,8	102,6	100,3
Rynek wtórny	101,5	100,2	98,6	103,4	101,6

Poprzedni kwartał=100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NSI.

Statystycznego Unii Europejskiej, zawartymi w podręczniku [Eurostat 2013a; Eurostat 2013b] określającym ramy metodologiczne dotyczące wskaźników cen mieszkań i domów zajmowanych

przez właściciela. Konstrukcja indeksów cen nieruchomości mieszkaniowych zgodna z wytycznymi Eurostat ułatwia porównywanie indeksów na rynkach różnych krajów.

## 4.2. Węgry

Indeks cen mieszkań banku hipotecznego FHB mierzy zmiany cen węgierskich nieruchomości mieszkaniowych (Rysunek 8). Indeks publikowany jest od pierwszego kwartału 1998 roku i podlega aktualizacji co kwartał. Rokiem bazowym jest 2000. Indeks opiera się na cenach transakcyjnych nieruchomości mieszkaniowych, dane pochodzą z bazy danych banku FHB, a także krajowych organów podatkowych. Indeks obliczany jest przy użyciu metody regresji hedonicznej.

## 4.3. Polska

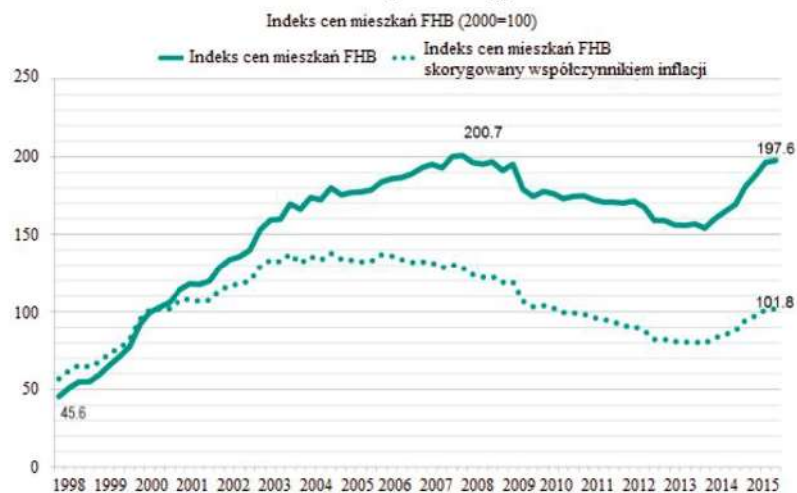
W Polsce transakcje na rynku nieruchomości są rejestrowane przez powiatowe ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, jednak brakuje ogólnopolskiej bazy transakcji umożliwiającej zestawianie cen nieruchomości mieszkaniowych i tworzenie indeksów cenowych. Podmiotem publicznym prowadzącym regularne badanie rynku nieruchomości jest Narodowy Bank Polski. Baza cen nieruchomości mieszkaniowych BaRN<sup>4</sup> Narodowego Banku Polskiego składa się z danych przekazywanych przez pośredników w obrocie nieruchomościami i deweloperów, przy zaangażowaniu oddziałów okręgowych NBP. Przekazywanie danych jest fakultatywne. Badanie dotyczy cen ofertowych i transakcyjnych sprzedaży oraz najmu mieszkań w 16 miastach w Polsce (stolice województw oraz Gdynia). W raportach rocznych prezentowane są średnie ceny jednostkowe mieszkań (ofertowe i transakcyjne). Wskaźniki utworzone zostały dla następujących miast i ich grup:

- Warszawa,
- 6 największych miast – każde osobno (Gdańsk, Gdynia, Kraków, Łódź, Poznań, Wrocław),
- pozostałe 10 analizowanych miast – każde osobno (Białystok, Bydgoszcz, Katowice, Kielce, Lublin, Olsztyn, Opole, Rzeszów, Szczecin, Zielona Góra),
- grupa 6 ww. miast (analizowana łącznie),
- grupa 7 miast (Warszawa i 6 ww. miast analizowane łącznie),
- grupa 10 ww. miast (analizowane łącznie).

W przypadku dóbr heterogenicznych, których ceny zależą od rozmaitych czynników jakościowych, nadmierna agregacja zróżnicowanych danych może prowadzić do nieprawidłowych wniosków. Z tego powodu NBP stosuje

**Rysunek 8**

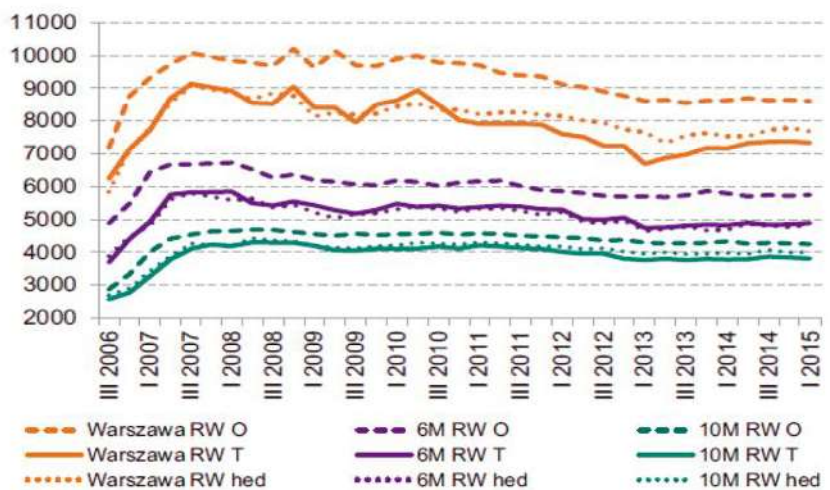
Indeks cen nieruchomości mieszkaniowych na Węgrzech



Źródło: FHB 2016.

**Rysunek 9**

Średnie ofertowe i transakcyjne oraz hedoniczne ceny mieszkań na rynku wtórnym w Polsce



Legenda:  
 RW – rynek wtórny; O – oferty; T – transakcje; hed – hedoniczne;  
 6M – Gdańsk, Gdynia, Kraków, Łódź, Poznań, Wrocław;  
 10M – Białystok, Bydgoszcz, Katowice, Kielce, Lublin, Olsztyn, Opole, Rzeszów, Szczecin, Zielona Góra.

Źródło: NBP 2015.

w ostatnim czasie indeksy hedoniczne. Indeks hedoniczny uwzględnia zmiany jakości mieszkań próby badawczej w każdym z kwartałów, czym odróżnia się od prostego wskaźnika dynamiki, jak średnia cen czy mediana. Indeksy hedoniczne cen mieszkań są przedstawiane dla rynku wtórnego. Wskaźniki te odzwierciedlają zmianę cen oczyszczoną ze zmian jakościowych (np. wzrostu lub spadku udziału mieszkań droższych):

średnie ceny hedoniczne skorygowane są o różnice jakościowe badanych dóbr oraz zmieniającą się strukturę próby mieszkań podlegających analizie w kolejnych kwartałach. Analizowana jest cena standardowego (przeciętnego) mieszkania, stworzonego na podstawie modelu ekonometrycznego. Indeks koryguje średnią cenę z próby badawczej o zmianę jakości mieszkań znajdujących się w tej próbie w każdym z okresów (Rysunek 9).

<sup>4</sup> NBP prowadzi także cykliczne badanie cen nieruchomości komercyjnych (BaNK).

Choć w ustawie o gospodarce nieruchomościami od 1997 roku widniał zapis o konieczności publikowania wskaźników zmian cen nieruchomości przez GUS, dotychczas był on zastępowany przez wskaźnik inflacji. Wypełnienie zaleceń parlamentu sprzed blisko 20 lat w tym zakresie będzie konieczne w związku z nowelizacją ustawy o gospodarce nieruchomościami (wejście w życie 14 października 2015r.). Wskaźniki mają być ogłaszane odrębnie dla każdego województwa, nie później niż w ciągu 4 miesięcy od zakończenia kwartału, którego dotyczą i opracowywane dla nieruchomości sklasyfikowanych w rejestrze cen i wartości nieruchomości, z uwzględnieniem danych wynikających z ewidencji gruntów i budynków. Nowe rozwiązania dostarczać będą wiarygodnych informacji o dynamice zmian cen nieruchomości. Posłużą także do waloryzacji zobowiązań i należności obywateli, co oznacza powiązanie bezpośrednio z sytuacją na rynku nieruchomości, a nie z poziomem cen innych dóbr. Wskaźniki zmian cen nieruchomości posłużą też do monitorowania kondycji rynku, m.in. nieruchomości mieszkalnych, i umożliwią podejmowanie decyzji gospodarczych w oparciu o rzetelne informacje [Sejm 2016].

Wobec braku dostępu do wiarygodnych i pełnych baz danych cen ofertowych i transakcyjnych, badacze w Polsce prezentują z reguły zmiany cen nieruchomości w postaci trendów opartych na cenach średnich lub medianach cen [Trojanek 2008; Foryś 2012; Dittman 2013; Kokot i Bas 2013]. Kokot i Bas [2013] zalecają stosowanie metody opartej na półrocznych medianach cen, jako najbardziej efektywną i pozwalającą na wyeliminowanie wahań przypadkowych. Nieliczni tylko prezentują hedonistyczne indeksy cen dla rynku mieszkaniowego w dużych miastach [Borkowska et al. 2001; Trojanek R. 2008, 2013; Widłak 2010; Widłak i Nehrebecka 2011; Huderek Glapska i Trojanek R. 2013, Widłak 2013].

## 5. Podsumowanie

**M**onitorowanie zmiany cen mieszkań jest istotne z punktu widzenia rynku nieruchomości i jego uczestników, ale także gospodarki. E. Kucharska Stasiak [2010, s. 96] twierdzi, że „rynek nieruchomości ze względu na swój rozmiar nie tylko wzmacnia, ale również wpływa na tworzenie nowych tendencji w gospo-

darce”. Rynek nieruchomości mieszkaniowych zawsze odgrywał rolę w cyklu koniunkturalnym, co już w pierwszej połowie XX wieku sugerował J. M. Keynes, a czterdzieści lat później A. Harberger, który sektor mieszkaniowy nazwał „służebnicą polityki monetarnej”, z powodu wrażliwości popytu na nieruchomości mieszkaniowe na zmianę stóp procentowych [Chiquier i Lea 2009, s. 17]. Indeksy cen mieszkań są jednak trudne do oszacowania, ponieważ nieruchomości mieszkaniowe cechują się heterogenicznością i rzadko podlegają obrotowi. Różnorodność metod wyznaczania indeksów cen mieszkań powoduje ponadto, że publikowane informacje nie są porównywalne, a wobec braku satysfakcjonującej informacji o cechach nieruchomości ich określanie jest niezwykle trudne. Zastosowana metoda pomiaru ma znaczenie szczególnie w okresie gwałtownych zmian cen, kiedy najczęściej zmienia się także struktura sprzedaży mieszkań. Szczególnie istotne wydaje się prowadzenie systematycznych i pełnych badań rynku w Polsce, gdzie pomimo wymagań nałożonych przez ustawodawcę zadanie to nie jest jeszcze w pełni realizowane.

## Bibliografia

1. Bardhan A., Edelstein R., Kroll C.A., 2011, *Global Housing Markets: Crises, Policies, and Institutions*, The Robert W. Kolb Series in Finance, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.
2. Borkowska M., Rozwadowska M., Śleszyński J., Żylicz T., 2001, *Environmental Amenities on the Housing Market in Warsaw Hedonic Price Method Research*, *Ekonomia*, Nr 3, Uniwersytet Warszawski, s. 70-82.
3. Chiquier L., Lea M. (red.), 2009, *Housing Finance Policy in Emerging Markets*, World Bank Publications, Herndon, VA, USA.
4. Eurostat, 2013a, *Detailed Technical Manual on Owner Occupied Housing for Harmonised Index of Consumer Prices*.
5. Eurostat, 2013b, *Handbook on Residential Property Prices Indices (RPPIs), Methodologies & Workingpapers*.
6. Dittmann I., 2013, *Primary and Secondary Residential Real Estate Markets in Poland Analogies in Offer and Transaction Price Development*, *Real Estate Management and Valuation*, vol. 21, no. 1, s. 39-48.
7. Foryś, I., 2012, *Analiza cen transakcyjnych na szczecińskim rynku nieruchomości*, w: *Analiza rynku nieruchomości. Materiały z XXI Krajowej Konferencji Rzecznawców Majątkowych*, Szczecin, s. 225-238.
8. Foryś, I., 2013, *Wykorzystanie indeksów cen mieszkań do oceny zwrotu z inwestycji bezpośrednich na przykładzie wybranego rynku lokalnego*, w: *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego Nr 768, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia Nr 63*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 109-126.
9. GUS, 2015, *Środki trwale w gospodarce narodowej w 2014 roku, Informacje i opracowania statystyczne*, Warszawa.
10. Huderek Glapska S., Trojanek R., 2013, *The Impact of Aircraft Noise on House Prices*, *International Journal of Academic Research*, May 2013, Vol. 5, Issue 3, pp. 397-408.
11. Kokot S., Bas M., 2013, *Evaluation of the Applicability of Statistical Methods in Studies on Price Dynamics on the Real Estate Market*, *Real Estate Management and Valuation*, Vol. 21, No. 1, pp. 49-58.
12. Kucharska Stasiak E., 2010, *Nieruchomość w gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.



13. NBP, 2015, *Raport o sytuacji na rynku nieruchomości mieszkaniowych i komercyjnych w Polsce w 2014r.* Departament Stabilności Finansowej NPB, Warszawa.
14. Trojanek R., 2008, *Wahania cen na rynku mieszkaniowym*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań
15. Trojanek R., 2013, *Fluctuations of dwellings' prices in the biggest cities in Poland during 1996-2011*, *Actual Problems of Economics*, Volume 2, Issue 1-2, Pages 224-231.
16. Widlak M., 2010, *Metody wyznaczania hedonicznych indeksów cen jako sposób kontroli zmian jakości dóbr*, *Wiadomości statystyczne* Nr 9(592). Widlak 2013
17. Widlak M., Nehrebecka N., 2011, *Wykorzystanie regresji kwantylowej w analizie zróżnicowania cen mieszkań*, *Wiadomości Statystyczne*, nr 5, ss. 17-46.

## Akty prawne

1. *Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 93/2013 z dnia 1 lutego 2013r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 2494/95 dotyczącego zharmonizowanych wskaźników cen konsumpcyjnych w odniesieniu do ustanawiania wskaźników cen mieszkań i domów mieszkalnych zajmowanych przez właściciela.*

## Źródła internetowe:

1. *Australian Bureau of Statistics*, <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/6416.0> [dostęp: 5.09.2016].
2. *Deutsche Bundesbank*, [https://www.bundesbank.de/Navigation/EN/Statistics/Time\\_series\\_databases/Macro\\_economic\\_time\\_series/ts\\_details\\_charts\\_node.html?https=1&https=1&startDate=2004&tsId.HASH=00bc95dc9fb2a97d9942&searchIssued=0&frequency.HASH=48782e11361312b036e3&comparedTo.GROUP=1&pageLocale=en&endDate=2016&frequency=A&input\\_=9164&searchIssued.HASH=d65b787ef69614529c66&resourceId=84206&listId=&tsId=BBDR1.A.DE0127.N.BBK.BRWHTTGK.P.I11.A&comparedTo=diffToPrevYearRel&listId.HASH=a2cf87be0d615b1f0991](https://www.bundesbank.de/Navigation/EN/Statistics/Time_series_databases/Macro_economic_time_series/ts_details_charts_node.html?https=1&https=1&startDate=2004&tsId.HASH=00bc95dc9fb2a97d9942&searchIssued=0&frequency.HASH=48782e11361312b036e3&comparedTo.GROUP=1&pageLocale=en&endDate=2016&frequency=A&input_=9164&searchIssued.HASH=d65b787ef69614529c66&resourceId=84206&listId=&tsId=BBDR1.A.DE0127.N.BBK.BRWHTTGK.P.I11.A&comparedTo=diffToPrevYearRel&listId.HASH=a2cf87be0d615b1f0991) [dostęp: 05.09.2016].
3. *CoreLogic*, <http://www.corelogic.com.au/research/back-series.html> [dostęp: 5.09.2016].
4. *Federal Housing Finance Agency*, [http://www.fhfa.gov/DataTools/Downloads/Documents/HPI/HPI\\_PO\\_summary.xls](http://www.fhfa.gov/DataTools/Downloads/Documents/HPI/HPI_PO_summary.xls) [dostęp: 5.09.2016].
5. *FHG*, <http://www.fhbindex.com/FHB-Index/FHB-House-Price-Index/Latest-issue> [dostęp: 05.09.2016].
6. *HALIFAX*, <http://static.halifax.co.uk/assets/pdf/mortgages/pdf/July-2016-Halifax-House-Price-Index.pdf> [dostęp: 05.09.2016].
7. *Land Registry House Price Index*, <https://www.gov.uk/government/publications/uk-house-price-index-summary-june-2016/uk-house-price-index-summary-june-2016> [dostęp: 05.09.2016].
8. *NSI*, <http://www.nsi.bg/en/content/13023/housing-price-statistics> [dostęp: 05.09.2016].
9. *Sejm*, <http://www.sejm.gov.pl/Sejm7.nsf/komunikat.xsp?documentId=0B7F266C4024E142C1257E850031992C> [dostęp: 05.09.2016].
10. *Tradingeconomics*, <http://www.tradingeconomics.com/australia/housing-index> [dostęp: 05.09.2016].

## PRICE CHANGES ON INTERNATIONAL HOUSING MARKETS

### Summary

The paper presents some popular methods for determining the housing price indices and examples of changes in the real estate prices conducted by public institutions and commercial entities in different countries around the world.

### Key words

price indices, residential property, real estate