

Materiały i Studia nr 325

Znaczenie prywatnego rynku najmu nieruchomości dla stabilności makroekonomicznej krajów strefy euro

Adam Czerniak, Michał Rubaszek



Materiały i Studia nr 325

Znaczenie prywatnego rynku najmu nieruchomości dla stabilności makroekonomicznej krajów strefy euro

Adam Czerniak, Michał Rubaszek

Adam Czerniak – Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Michał Rubaszek – Narodowy Bank Polski, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Projekt został zrealizowany w ramach VI konkursu NBP na projekty badawcze oraz sfinansowany ze środków Narodowego Banku Polskiego.

Wydał:
Narodowy Bank Polski
Departament Edukacji i Wydawnictw
ul. Świętokrzyska 11/21
00-919 Warszawa
tel. +48 22 185 23 35
www.nbp.pl

ISSN 2084-6258

© Copyright Narodowy Bank Polski, 2016

Spis treści

Wstęp	5
1. Przegląd literatury na temat zależności między rynkiem najmu a stabilnością makroekonomiczną	7
2. Rynek najmu w krajach strefy euro	9
3. Determinanty wielkości rynku najmu w krajach strefy euro	12
4. Zależność między rozmiarem rynku najmu a zmiennością makroekonomiczną	24
Podsumowanie	36
Bibliografia	38
Aneks	51

Streszczenie

Raport przedstawia badanie na temat wpływu wielkości rynku najmu na wahania cen nieruchomości oraz aktywności w sektorze budownictwa w ramach cyklu koniunkturalnego. W tym celu skonstruowaliśmy bogatą bazę zmiennych opisujących sektor mieszkaniowy dla grupy dwunastu krajów strefy euro na przestrzeni lat 1995-2013 i na podstawie tych danych przeprowadziliśmy serię estymacji panelowych. Zgodnie z otrzymanymi wynikami rozwinięty rynek najmu zmniejsza wahania w sektorze mieszkaniowym oraz wahania makroekonomiczne ogółem. Na tej podstawie stwierdzamy, że polityka ukierunkowana na wzrost dostępności mieszkań na wynajem może prowadzić do wzrostu stabilności makroekonomicznej. Ponadto, nasze wyniki sugerują, że różnice między krajami strefy euro w zakresie liczby mieszkań na wynajem prowadzą do heterogenicznej reakcji na wstrząsy makroekonomiczne, a zatem mogą być destabilizujące dla funkcjonowania unii monetarnej.

Słowa kluczowe: rynek najmu, rynek nieruchomości, dane panelowe, unia monetarna.

JEL classification: *E32, E44, R31, C23*.

Wstęp

Rynek nieruchomości odgrywa bardzo ważną rolę w gospodarce narodowej. Dla większości gospodarstw domowych mieszkanie stanowi najważniejszy element ich majątku: jak obliczają Arrondel et al. (2014) w krajach strefy euro udział nieruchomości w majątku brutto gospodarstw domowych sięga prawie 70%, oraz zadłużenia: według danych EBC kredyty hipoteczne stanowią ponad 60% zadłużenia ogółem. Z perspektywy makroekonomicznej, wzrost aktywności w sektorze budowlanym jest często przyczyną boomu gospodarczego, zaś krachy na rynku nieruchomości są często przyczyną recesji. Z powyższych względów, charakterystyki rynku nieruchomości mają wpływ na amplitudę wahań zmiennych makroekonomicznych w cyklu koniunkturalnym, jak również na mechanizm transmisji szoków na gospodarkę. Z tego względu podobieństwo struktur rynku nieruchomości między krajami jest ważnym czynnikiem, który wpływa na synchronizację cykli w unii monetarnej. Dzieje się tak ponieważ odmienność tych struktur może prowadzić do odmiennej reakcji na wspólne szoki i tym samym dywergencji cykli (MacLennan et al. 1998). Potwierdzają to obserwacje dla krajów strefy euro po 1999 r. (Wagner 2016). Okazuje się bowiem, że tak jak w Hiszpanii i Irlandii zmiany sytuacji na rynku nieruchomości doprowadziły do boomu i krachu (Conefrey, Gerald 2009), tak w Niemczech rynek nieruchomości był raczej czynnikiem stabilizującym wahania aktywności gospodarczej.

Tak jak wskazują Kosior i Rubaszek (2014), do czynników związanych z rynkiem nieruchomości, które mogą przekładać się na zróżnicowaną transmisję polityki pieniężnej i wstrząsów symetrycznych w unii walutowej, zaliczyć można m.in. poziom zadłużenia z tytułu kredytów na nieruchomości i udział nieruchomości w majątku gospodarstw domowych, udział kredytów walutowych w kredytach ogółem, udział kredytów na nieruchomości w portfelach banków, charakterystyki umów kredytowych, sposób finansowania przez banki akcji kredytowej w tym segmencie rynku, czynniki wpływające na elastyczność inwestycji budowlanych na zmiany popytu na nieruchomości (np. regulacje dotyczące planowania przestrzennego), a także poziom rozwoju rynku wynajmu mieszkań. W tym opracowaniu przeprowadzono analizy mające na celu ustalić, w jakim stopniu ostatni z elementów opisujących strukturę rynku nieruchomości, tj. stopień rozwoju rynku mieszkań na wynajem, wpływa na stabilność makroekonomiczną kraju będącego częścią strefy euro. W szczególności, podjęto próbę ustalenia w jakim stopniu różnice w dostępności mieszkań na wynajem prowadzą do dywergencji cykli koniunkturalnych między krajami strefy euro, m.in. ze względu na odmienność reakcji tych gospodarek na wspólne szoki. Jak wskazują Kosior i Rubaszek jest to temat istotny z punktu widzenia przyszłego członkostwa Polski w strefie euro, gdyż krajowy rynek najmu jest jednym z najmniej rozwiniętych w Unii Europejskiej (Augustyniak et al. 2013). Z tego względu przedstawiono również rozważania mające na celu ustalić, jakie czynniki wpływają na poziom rozwoju rynku mieszkań na wynajem.

Nasza główna hipoteza badawcza jest następująca: otoczenie instytucjonalne rynku najmu w krajach członkowskich strefy euro ma wpływ na ryzyko wystąpienia nierównowagi na rynkach mieszkaniowych w następstwie wspólnych szoków makroekonomicznych, a także pośrednio na ryzyko nadmiernych fluktuacji makroekonomicznych w cyklu gospodarczym. W tym celu stawiamy trzy hipotezy pomocnicze. Po pierwsze, że otoczenie instytucjonalne rynku najmu wpływa na podaż prywatnych mieszkań na wynajem. Po drugie, że rozwinięty rynek najmu sprzyja stabilności makroekonomicznej. Po trzecie, że wysoka podaż mieszkań na wynajem zmniejsza drożność kredytowego kanału transmisji impulsów polityki pieniężnej.

W celu weryfikacji powyższych hipotez stworzono rozbudowaną bazę danych opisujących rynek nieruchomości i jego determinanty dla dwunastu krajów strefy euro i lat 1995-2013. Następnie, dane te zostały wykorzystane do przeprowadzenia szeregu regresji panelowych. Wyniki tych regresji wskazują, że:

- Rozmiar rynku najmu zależy od szeregu czynników instytucjonalnych;
- Wahania aktywności w sektorze budowlanym w cyklu koniunkturalnym mogą być ograniczone przez rozwój rynku najmu;
- Reakcja cen nieruchomości na zmiany warunków finansowania może być ograniczona przez rozwój rynku najmu;
- Zmienność makroekonomiczna ogółem jest niższa w krajach o rozbudowanym rynku wynajmu.

Wyniki te potwierdzają zasadność prowadzenia polityki mieszkaniowej wspierającej wzrost dostępności mieszkań na wynajem.

Układ pozostałej części raportu jest następujący. W rozdziale pierwszym przedstawiony jest przegląd literatury dotyczący zależności między stopniem rozwoju rynku wynajmu a stabilnością makroekonomiczną. W rozdziale drugim opisane są podstawowe statystyki opisujące stopień rozwoju rynku najmu w krajach strefy euro. Rozdział trzeci ma na celu opisanie czynników, które wpływają na rozmiar rynku wynajmu. W rozdziale czwartym, natomiast, przedstawione są wyniki regresji panelowych, których celem jest ustalenie w jakim stopniu rozwój rynku najmu wpływa na fluktuacje w sektorze nieruchomości oraz zmienność makroekonomiczną ogółem. W ostatniej części raportu przedstawiono podsumowanie uzyskanych wyników.

1. Przegląd literatury na temat zależności między rynkiem najmu a stabilnością makroekonomiczną

Zależność między sytuacją na rynku mieszkaniowym a stabilnością makroekonomiczną jest przedmiotem licznych badań (Agnello, Schuknecht 2009; Catte et al. 2004; André, Girouard 2008). Według Leamera (2007) wahania aktywności na rynku mieszkaniowym są podstawową przyczyną wahań aktywności gospodarczej w ramach cyklu koniunkturalnego, a dane dotyczące inwestycji mieszkaniowych mogą być z powodzeniem stosowane jako wczesny znak ostrzegawczy nadchodzącej recesji. Z tego powodu wiele wysiłku poświęcono analizie wpływu wahań cen nieruchomości na różne aspekty gospodarki (Case et al. 2005), w tym na wielkość konsumpcji i inwestycji, alokację środków produkcji (OECD 2005) lub podaż kredytów w sektorze bankowym (Bernanke et al. 1996). Rola rynku mieszkaniowego jest również uwypuklona w badaniach nad integrację monetarną, zwłaszcza w kontekście asymetrycznych reakcji poszczególnych gospodarek na podobne wstrząsy popytowe na rynku nieruchomości (MacLennan 1977) lub w kontekście wpływu obniżek stóp procentowych na równowagę na rynkach mieszkaniowych w Hiszpanii i Irlandii po akcesji do strefy euro (Conefrey, Gerald 2009). Istnieje również kilka opracowań analizujących znaczenie struktury i dynamiki rynku mieszkaniowego dla transmisji impulsów polityki pieniężnej (Iacovello, Minetti 2008) oraz dla skuteczności antycyklicznych polityk gospodarczych – pieniężnej, podatkowej i makroostrożnościowej (Crowe et al. 2013).

Pomimo tego, że literatura na temat roli rynku mieszkaniowego w gospodarce jest obszerna, badania nad samą rolą rynku najmu, zwłaszcza prywatnego, są rzadkością. Kilka analiz koncentrujących się na pojedynczych krajach pokazuje, że rozwój rynku najmu wpływa na elastyczność rynku mieszkaniowego, a co za tym idzie jest ważna dla odporności całej gospodarki na szoki makroekonomiczne (Kofner 2014; IMF 2009). Istnieje też kilka przekrojowych badań ekonometrycznych, które koncentrują się na relacji między cechami charakterystycznymi rynku najmu w poszczególnych krajach, a występowaniem cykli typu boom-bust na rynku mieszkaniowym. Na przykład, Arce i López-Salido (2008) zbudowali model teoretyczny, aby pokazać, że dostępność najmu mieszkań zmniejsza ryzyko bańki cenowej na rynku nieruchomości. Ich wyniki zostały potwierdzone empirycznie przez Czerniaka (2014), który na podstawie logitowego modelu panelowego dla grupy krajów rozwiniętych pokazał, że czynniki instytucjonalne i społeczno-kulturowe wpływają na

prawdopodobieństwo wystąpienia bańki cenowej. Problem ten został też poruszony w pracy Cuerpo et al. (2014), gdzie poddano analizie wpływ regulacji prywatnego rynku najmu, w tym ustawowej kontroli czynszów i przepisów regulujących relację między najemcą a wynajmującym, na wrażliwość rynku mieszkaniowego na cztery czynniki społeczno-gospodarcze: wzrost populacji, wzrost dochodów, wzrost inwestycji mieszkaniowych, a także na wahania realnych długoterminowych stóp procentowych. Wyniki tego badania wskazują, że większe obostrzenia swobody ustalania czynszu zwiększają reakcję cen mieszkań na wszystkie cztery zmienne objaśniające. Równocześnie regulacje relacji między najemcą a wynajmującym nie wpływają na wrażliwość cen nieruchomości na wahania wskaźników społeczno-gospodarczych.

Inny nurt literatury skupia się na relacji pomiędzy mobilnością na rynku pracy a strukturą rynku mieszkaniowego. Na przykład Caldera Sánchez i Andrews (2011) pokazują, że zwiększenie dostępności mieszkań pod wynajem prowadzi do zwiększenia mobilności mieszkańców, a tym samym do bardziej efektywnej alokacji siły roboczej. Podobnie Barceló (2006) oszacował, że mobilność pracy na poziomie indywidualnym, zdefiniowana jako prawdopodobieństwo zmiany stanu zatrudnienia, jest znacznie mniejsza wśród właścicieli mieszkań niż wśród najemców. Barceló pokazuje również, że najemcy mieszkań socjalnych są zdecydowanie mniej mobilni niż najemcy na rynku prywatnym.

Wyniki przytoczonych badań wskazują, że bardziej rozwinięty rynek najmu powinien zmniejszyć podatność gospodarki na wahania popytu, a w dłuższej perspektywie obniżyć poziom bezrobocia strukturalnego. Hipoteza ta została empirycznie sprawdzona przez Blanchflowera i Oswalda (2013), którzy przeprowadzili regresje panelowe wyjaśniające różnice w stopie bezrobocia między poszczególnymi stanami w USA. Wykryli, że wzrost odsetka właścicieli mieszkań jest dobrym prognostykiem późniejszego wzrostu stopy bezrobocia. Jak wskazują autorzy, potencjalne przyczyny tej zależności nie są ograniczone do wpływu rynku najmu na mobilność na rynku pracy, ale są też związane z wyższymi czasami dojazdów do pracy (obszary o większej liczbie domów mają większe kłopoty komunikacyjne) oraz z mniejszą liczbą nowych firm w stanach o wysokim odsetku właścicieli mieszkań – są oni bowiem dużo częściej niż najemcy przeciwni rozwojowi przemysłu w ich najbliższym sąsiedztwie.

2. Rynek najmu w krajach strefy euro

Ten rozdział ma na celu przedstawienie wielkości i struktury rynku najmu w 12 badanych krajach strefy euro. Należy przy tym zaznaczyć, że przez rynek najmu rozumiemy (zgodnie z definicją Eurostatu) wszystkie lokale mieszkalne, które nie są użytkowane przez ich właścicieli. Najemcy mogą przy tym płacić czynsz rynkowy, czynsz subsydiowany i niższy od rynkowego (np. mieszkania komunalne, akademiki) lub użytkować lokal za darmo (np. mieszkania pracownicze). W tym sensie pojęcie najmu mieszkań obejmuje różne formy mieszkalnictwa społecznego (np. mieszkania komunalne, socjalne, TBS-y), ale z wyłączeniem spółdzielczych lokali własnościowych.

Poza wyborem definicji rynku najmu bardzo ważną decyzją, jaką należy podjąć przed rozpoczęciem badania, jest wybór źródła danych wykorzystywanych później w analizach statystycznych i ekonometrycznych. Istnieją bowiem duże rozbieżności między poszczególnymi źródłami danych o wielkości rynku najmu (do ponad 10 pp. dla poszczególnych krajów strefy euro). Najbardziej wiarygodne są dane pochodzące ze spisów powszechnych, które obejmują największą część populacji. Jednakże mają one ograniczoną dostępność z powodu bardzo małej częstotliwości zbierania danych (przeciętnie raz na dziesięć lat), a tym samym nie mogą być wykorzystane do analiz panelowych prowadzonych na potrzeby omawianego badania. Dane o wyższej częstotliwości są dostępne jedynie z badań ankietowych, ale te dane mogą wykazywać większe niż spisy powszechne błędy standardowe oszacowań. Źródłem danych o największym zasięgu w krajach strefy euro za lata 1995-2013 są badania dochodów i warunków życia ludności (EU-SILC), w ramach których gospodarstwa domowe są pytane o status własności zamieszkiwanej nieruchomości. Jednakże nawet te statystyki cechują braki w danych. Dlatego na potrzeby analizy panelowej, w której dążyliśmy do wykorzystania zbilansowanej próby, zdecydowaliśmy się na interpolację liniową szeregów czasowych dostępnych z badania EU-SILC oraz ich ekstrapolację z wykorzystaniem innych źródeł danych – tj. kwestionariusza rynku mieszkaniowego OECD (Andrews et al. 2011) oraz krajowych spisów powszechnych publikowanych przez ONZ. Taki sposób zbilansowania próby nie jest obciążony wysokim błędem szacunku, ponieważ wielkość rynku najmu ma bardzo niewielką zmienność w czasie.

Z opracowanych w ten sposób danych wynika, że dostępność najmu mieszkań znacząco różni się między 12 badanymi krajami strefy euro (por. Wykres 1.) - średnia wielkość rynku najmu w okresie 1995-2013 była najwyższa w Niemczech, gdzie 47% gospodarstw domowych było najemcami, a najniższa w krajach peryferyjnych, takich jak Hiszpania (15%), Grecja (18%) i Irlandia (21%). Zróżnicowanie udziału mieszkań na wynajem między krajami jest prawie trzykrotnie większe niż jego zmienność w czasie w poszczególnych krajach – średnie odchylenie standardowe w czasie dla każdego kraju jest równe 3,4 p.p. a średnie odchylenie między państwami strefy euro w każdym z okresów to 9,4 p.p. Można zatem stwierdzić, że wielkość rynku najmu zwykle zmienia się stopniowo, co wskazywałoby, że obserwowane różnice w poszczególnych państwach członkowskich strefy euro najprawdopodobniej utrzymają się przez najbliższe kilka dekad. W tym kontekście warto jednak zauważyć, że po wybuchu globalnego kryzysu finansowego i pęknięciu baniek cenowych na rynkach mieszkaniowych w większości krajów strefy euro zróżnicowanie wielkości rynku najmu między krajami zmalało. Główną przyczyną był wzrost udziału mieszkań pod wynajem w krajach peryferyjnych, gdzie duża część gospodarstw domowych została odcięta od finansowania kredytowego i nie była w stanie zaspokoić swoich potrzeb mieszkaniowych poprzez nabycie nieruchomości. Na przykład w Irlandii udział najemców gwałtownie wzrósł z 23% w 2008 do 30% w 2011r. i ustabilizował się w kolejnych latach na tym poziomie.

Analizując strukturę podaży mieszkań (por. Wykres 2.) można zaobserwować, że średnio w krajach strefy euro dwie trzecie lokatorów płaci czynsz rynkowy, a jedna trzecia z nich płaci preferencyjny czynsz lub w ogóle nie musi płacić za użytkowanie nieruchomości (20% versus 10% wszystkich gospodarstw domowych w 2013). Pod tym względem wyjątek stanowią tylko Finlandia i Portugalia, gdzie więcej lokatorów płaci czynsz niższy od rynkowego (odpowiednio 16% i 15% wszystkich gospodarstw domowych wobec 11% płacących za wynajem stawkę rynkową). To rezultat wysokiej dostępności mieszkań socjalnych i wysokich subsydiów dla najemców w obu krajach.

Niewielka różnorodność i niska szczegółowość dostępnych danych o strukturze rynku mieszkaniowego uniemożliwia natomiast pełne oddzielenie prywatnych mieszkań pod wynajem od mieszkań wynajmowanych przez spółdzielnie oraz samorządy i inne jednostki budżetowe. Dlatego na dalszym etapie badania zdecydowaliśmy się oprzeć wszystkie analizy statystyczne i ekonometryczne na danych o całkowitym udziale mieszkań na wynajem. Za

taką decyzją przemawia też wysoka dostępność takich danych zarówno w przekroju czasowym, jak i geograficznym. Dane o udziale mieszkań na wynajem po cenie rynkowej są bowiem zbierane w ramach badania EU-SILC w przypadku większości krajów dopiero od 2005 r., co ogranicza możliwość ich wykorzystania do badań nad determinantami zmienności cen mieszkań i wartości dodanej w budownictwie. Równocześnie jednak w ramach analizy właściwości estymowanych w trakcie badania modeli – tam gdzie pozwalała na to liczba stopni swobody – testowaliśmy również, czy otrzymane wyniki potwierdzają się, jeżeli w zbiorze regresorów uwzględnimy wyłącznie udział mieszkań na wynajem z czynszem rynkowym.

3. Determinanty wielkości rynku najmu w krajach strefy euro

Ten rozdział jest poświęcony analizie czynników wpływających na strukturę własnościową rynku mieszkaniowego w krajach rozwiniętych. Zgodnie z wynikami dotychczasowych badań (Andrews, Caldera Sánchez 2011; Cuerpo et al. 2014; de Boer, Bitetti 2014) na udział mieszkań własnościowych i mieszkań na wynajem w gospodarce wpływ mają przede wszystkim czynniki demograficzne oraz instytucjonalne, związane głównie z prowadzoną w danym kraju polityką mieszkaniową, a także wartość symboliczna przypisywana mieszkaniu własnościowemu. Dodatkowo na poziomie mikro na prawdopodobieństwo najmu lokalu jako sposobu zaspokojenia potrzeby mieszkaniowej wpływa również poziom dochodu gospodarstwa domowego.

3.1. Demograficzne i ekonomiczne determinanty wielkości rynku najmu

Wśród czynników demograficznych dla udziału mieszkań na wynajem w gospodarce znaczenie ma przede wszystkim struktura wiekowa społeczeństwa – wraz z wiekiem rośnie bowiem skłonność gospodarstwa domowego do posiadania mieszkania na własność. Jeżeli głowa gospodarstwa domowego jest w wieku 45 lat lub więcej to prawdopodobieństwo użytkowania przez dane gospodarstwo mieszkania własnościowego jest w zależności od kraju o 10-20 p.p. wyższe niż w przypadku, gdy głowa gospodarstwa domowego jest w grupie wiekowej poniżej 45 lat (Andrews, Caldera Sánchez 2011). Dlatego społeczeństwa starsze cechują się *ceteris paribus* niższym udziałem mieszkań na wynajem w strukturze właścicielskiej rynku nieruchomości.

Drugim istotnym czynnikiem demograficznym wpływającym na preferencje mieszkaniowe społeczeństwa jest udział imigrantów w całkowitej liczbie ludności. Jeżeli głowa gospodarstwa domowego jest imigrantem to prawdopodobieństwo użytkowania przez to gospodarstwo mieszkania własnościowego jest o średnio 30 p.p. niższe niż w przypadku osób urodzonych w danym kraju (Andrews, Caldera Sánchez 2011). Imigranci mają bowiem większą skłonność do najmu mieszkań ze względu na wyższą mobilność, niższe dochody oraz mniejsze możliwości dziedziczenia nieruchomości.

Ponadto jak pokazują doświadczenia peryferyjnych krajów strefy euro (por. rozdział 2) oraz Stanów Zjednoczonych (Wellisz 2012) wielkość rynku najmu zmienia się wraz z cyklem koniunkturalnym – w okresach spowolnienia rośnie odsetek osób decydujących się na

wynajem mieszkania, a w okresach boomu, którym towarzyszy wzrost podaży kredytów, rośnie odsetek gospodarstw domowych decydujących się na zakup mieszkania. Tym samym udział rynku najmu w strukturze rynku mieszkaniowego ma zwykle charakter procykliczny.

3.2. *Instytucjonalne determinanty wielkości rynku najmu*

Najważniejszym czynnikiem wpływającym na strukturę własnościową rynku mieszkaniowego jest kształt jego otoczenia instytucjonalnego, który w największym stopniu formowany jest przez politykę mieszkaniową państwa. Do jej realizacji może służyć szereg instrumentów, z których cztery grupy mogą wpływać na udział mieszkań pod wynajem w strukturze rynku nieruchomości. Do pierwszej z nich należy zaliczyć działania wpływające na dostępność finansową mieszkań, czyli m.in. regulacje rynku finansowego, opodatkowanie nieruchomości i opłaty skarbowe. Do drugiej z grup należy zaliczyć kształt instytucji regulujących możliwość zarządzania majątkiem mieszkaniowym, w tym warunki udzielania kredytów hipotecznych, windykacji niespłaconych kredytów mieszkaniowych oraz możliwości ogłaszania upadłości konsumenckiej. Do trzeciej grupy zaliczają się uwarunkowania otoczenia instytucjonalnego wpływające na relację wysokości czynszu mieszkań na wynajem do rynkowej ceny tych mieszkań, w tym skala zabezpieczeń najemców i najmujących, ustawowe ograniczenia wysokości czynszu oraz opodatkowanie dochodów właścicieli mieszkań. Czwarta i ostatnia grupa dotyczy uwarunkowania dostępności różnych form zaspokojenia potrzeby mieszkaniowej, w tym w szczególności mieszkań socjalnych.

Instytucjonalne determinanty finansowej dostępności mieszkań

Elementem regulacji finansowej, który pośrednio wpływa na finansową dostępność mieszkań dla gospodarstw domowych jest możliwość sekurytyzacji ryzyka ponoszonego przez banki w związku z udzielaniem przez nie kredytów hipotecznych. Dotyczy to w szczególności pożyczek o wysokim ryzyku kredytowym, czyli o wysokim wskaźniku LTV i długim terminie zapadalności oraz tych udzielanych osobom o niskiej wiarygodności kredytowej. Zmniejszenie ryzyka kredytodawcy przekłada się z kolei na zmniejszenie pobieranej przez niego marży i tym samym przyczynia się ceteris paribus do spadku wysokości oprocentowania kredytów hipotecznych¹ (Chiuri, Jappelli 2001). W efekcie

¹ Przykładowo Włochy i Austria, czyli kraje w których sekurytazacja nie jest dozwolona, miały w pierwszej dekadzie XXI w. najwyższe wśród krajów Europy Zachodniej efektywne oprocentowanie kredytów

zwiększa się finansowa dostępność mieszkań, co prowadzi do wzrostu wartości udzielonych kredytów hipotecznych i spadku odsetka mieszkań na wynajem w gospodarce (Favara, Imbs 2010).

Poza regulacjami rynku finansowego wpływ na dostępność mieszkań własnościowych w danym kraju mają również koszty transakcyjne na rynku nieruchomości. Z definicji im wyższe są koszty transakcyjne związane z nabyciem mieszkania tym mniejsze są możliwości sfinansowania tej transakcji przez gospodarstwa domowe, ponieważ wyższe koszty transakcyjne ograniczają wysokość wkładu własnego jaki dane gospodarstwo domowe jest w stanie uiścić. Dodatkowo wysokie koszty transakcyjne, szczególnie po stronie sprzedawców, zmniejszają motywację właścicieli mieszkań do oferowania ich na sprzedaż nawet w sytuacji wzrostu popytu i związanego z tym wzrostu cen (Catte et al. 2004). W efekcie, wraz ze wzrostem kosztów transakcyjnych związanych z nabyciem mieszkania maleje podaż mieszkań własnościowych.

Ostatnią grupą instytucjonalnych uwarunkowań rynku nieruchomości wpływającą na finansową dostępność mieszkań własnościowych jest system fiskalny danego kraju, w tym (1) wysokość podatków katastralnych i od zakupu mieszkania własnościowego; (2) opodatkowanie czynszu umownego²; (3) zwolnienia z podatku od dochodów kapitałowych dla osób sprzedających mieszkanie; (4) ulgi podatkowe z tytułu spłat rat kredytów hipotecznych; (5) subsydiowanie rat kredytu hipotecznego; (6) gwarancje rządowe udzielone sektorowi bankowemu na spłatę kredytów hipotecznych zaciągniętych przez gospodarstwa domowe; (7) granty ze środków publicznych na zakup mieszkania; (8) granty na remont i wyposażenie mieszkania; (9) zasiłek na utrzymanie mieszkania własnościowego; (10) wysokość podatków pośrednich. Wszystkie powyższe regulacje wpływają na finansową dostępność mieszkań bezpośrednio poprzez koszt zakupu mieszkania (podatek VAT, podatek od nabycia mieszkania, granty na zakup mieszkania), koszt użytkowania mieszkania (podatek VAT, podatek od nieruchomości i czynszu umownego), koszt obsługi kredytu hipotecznego (ulgi podatkowe, subsydia i gwarancje związane z płaceniem rat kredytowych, granty na remont i wyposażenie mieszkania oraz zasiłki mieszkaniowe) oraz pośrednio poprzez podaż

hipotecznych i najniższy poziom udzielonych kredytów hipotecznych w relacji do PKB (Schwartz, Seabrooke 2009).

² Czynsz umowny (*imputed rent*) jest to czynsz jaki musiałby zapłacić właściciel danego mieszkania, gdyby posiadane i użytkowane przez niego mieszkanie wynajmował od kogoś innego.

mieszkań na rynku (podatki od dochodów kapitałowych). Warto przy tym zaznaczyć, że powyższe regulacje mają pośredni wpływ na relatywne obciążenia podatkowe inwestycji w mieszkania pod wynajem. Tym samym mogą prowadzić do równoczesnego zwiększenia popytu na mieszkania i ograniczenia podaży alternatywnych form zaspokojenia potrzeby mieszkaniowej przez gospodarstwa domowe (Poterba 1992).

Szczegółowe porównanie systemów podatkowych rynku mieszkaniowego dla krajów OECD jest przedstawione w opracowaniach Catte, et al. (2004) oraz Scanlon i Whitehead (2004), a dla krajów Europy Zachodniej w opracowaniu Hilbers, et al. (2008), w tym piętnastu starych członków Unii Europejskiej (European Central Bank 2003). Zestawienie wysokości odpisów z tytułu spłat rat kredytów hipotecznych (mierzone jako obniżenie wysokości rzeczywistego oprocentowania kredytu hipotecznego w punktach procentowych) zgodnie z wynikami badań przeprowadzonych w 2009 r. dla krajów OECD zawiera praca (Andrews 2010). Wynika z niego, że największe ulgi podatkowe występują w Holandii i w krajach skandynawskich (Dania, Norwegia, Finlandia, Szwecja), w mniejszym stopniu w peryferyjnych krajach strefy euro (Irlandia, Hiszpania, Włochy), a nie są w ogóle dostępne w większości krajów anglosaskich (Wlk. Brytania). Wyniki te potwierdza również starsze badanie na mniejszej próbie krajów OECD (van den Noord 2003), w którym obliczono wysokość tzw. klina podatkowego dla kosztów zakupu mieszkania. Uwzględniono w nim poza ulgami z tytułu rat kredytowych również wysokość opodatkowania czynszu umownego oraz ewentualne ograniczenia czasowe i górne limity wysokości ulg podatkowych.

Instytucje wpływające na możliwość zarządzania majątkiem mieszkaniowym

Mieszkanie własnościowe można traktować nie tylko jako dobro konsumpcyjne, ale również jako formę alokacji kapitału (Devaney, Rayburn 1988). To w jakim stopniu jest ono uznawane za jedno z aktywów w portfelu gospodarstwa domowego zależy od instytucjonalnych ograniczeń możliwości jego upłynnienia. Zestawienie dostępności instrumentów umożliwiających upłynnienie kapitału mieszkaniowego w poszczególnych krajach wysokorozwiniętych znajduje się w (Łaszek et al. 2009).

Mieszkanie własnościowe, pomimo że stanowi w przypadku większości gospodarstw domowych największą część ich majątku, jest jedną z najmniej płynnych form alokacji kapitału. Wynika to ze specyficznego charakteru nieruchomości mieszkaniowych – trudno

zbywalnego dobra generującego wysokie koszty transakcyjne. Równocześnie jednak w niektórych krajach wprowadzono możliwość upłynnienia części lub całości kapitału ulokowanego w mieszkaniach własnościowych (Greenspan, Kennedy 2007). Instrumenty finansowe to umożliwiające to przede wszystkim hipoteczne kredyty konsumpcyjne, kredyty konsolidacyjne pod zastaw mieszkania oraz odwrócone hipoteki. Najbardziej rozpowszechnioną wśród krajów OECD formą upłynnienia majątku ulokowanego w nieruchomościach są konsumpcyjne kredyty hipoteczne (HEL – Home Equity Loans), czyli kredyty zaciągnięte pod zastaw posiadanej nieruchomości na nieokreślony cel.

Takie instrumenty finansowe zwiększają możliwość wykorzystania przez gospodarstwo domowe majątku zakumulowanego pod postacią mieszkania własnościowego bez konieczności jego sprzedaży. To z kolei przyczynia się do wzrostu skłonności decydentów do wyboru tej formy zaspokojenia potrzeby mieszkaniowej, a zmniejszają popyt na najem mieszkań (Schwartz, Seabrooke 2009).

Instytucje wpływające na relację ceny do czynszu

Relacja ceny nieruchomości do czynszu mieszkań pod wynajem jest jedną z kluczowych determinant wyboru sposobu zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych przez gospodarstwa domowe (Mills 1990). Z tego też względu instytucje mogące mieć wpływ na relację obu cen stanowią istotne narzędzie polityki mieszkaniowej w krajach wysokorozwiniętych. Do tego typu narzędzi zaliczają się przede wszystkim regulacje rynku najmu, które można podzielić na dwie podgrupy – regulacje wysokości czynszu oraz regulacje dotyczące siły negocjacyjnej najemców i najmujących przy zawieraniu i rozwiązywaniu umów najmu. Do regulacji wysokości czynszu zaliczają się ustawy określające jego wysokość w nowo zawieranych umowach najmu. W zależności od kraju wysokość czynszu bywa ograniczona przez: (1) wysokość czynszu zapisanego w uprzednio zawartych przez danego najmującego umowach, (2) wysokość przeciętnego czynszu w nowych umowach, (3) wysokość czynszu płaconego poprzedniemu najmującemu, (4) ceny mieszkania, (5) koszty utrzymania nieruchomości, czy (6) dochód najemcy. Ponadto regulacje wysokości czynszu mogą dotyczyć także zmian jego wysokości w trakcie trwania umowy najmu. Występujące formy regulacji zmian wysokości czynszu to: (1) indeksacja inflacją lub innymi wskaźnikami zmian cen w gospodarce i na rynku mieszkaniowym, (2) ograniczenie maksymalnej wysokości czynszu w zależności od średniego

czynszu na rynku, a także (3) obowiązek przeprowadzenia formalnych negocjacji zmian wysokości czynszu, często z włączeniem w nie organów administracji publicznej lub organizacji zrzeszających najemców. Z kolei do regulacji relacji między najemcą i najmującym zaliczyć można ustawy dotyczące warunków eksmisji lokatorów, w tym możliwych przyczyn eksmisji, okresów ochronnych w trakcie których eksmisja jest niemożliwa, a także sposobu rozwiązywania sporów dotyczących eksmisji najemcy. Ponadto regulacje relacji między najemcą i najmującym dotyczą także warunków zawierania umowy najmu, jej długości, minimalnych okresów i warunków wypowiedzenia umowy oraz wysokości ewentualnego depozytu zabezpieczającego, którego może żądać najmujący.

Różnice w regulacjach rynku najmu w poszczególnych krajach zostały przedstawione w badaniach przeprowadzonych przez pracowników departamentu analiz ekonomicznych OECD (Andrews et al. 2011), a także na potrzeby działalności Komisji Europejskiej (DG Ecofin) i opisane w pracy (Cuerpo et al. 2014). Z badań tych wynika, że najbardziej restrykcyjne jest ustawodawstwo w krajach skandynawskich, Niemczech, Holandii, Belgii i Włoszech, a najniższe w krajach anglosaskich. Dodatkowo z przeprowadzonych badań wynika, że restrykcyjność regulacji dotyczących wysokości czynszu jest istotnie wyższa w przypadku mieszkań wynajmowanych po stawkach niższych niż rynkowe, czyli takich które są dofinansowywane ze środków publicznych.

Jak zostało zaznaczone w powyższych akapitach na wybór formy użytkowania mieszkania przez gospodarstwa domowe wpływ ma również kształt systemu podatkowego. W ramach przepisów regulujących opodatkowanie najemców i najmujących można wyróżnić te dotyczące prywatnego rynku najmu oraz te związane z pomocą państwa udzielaną gospodarstwom domowym, których nie stać na zakup mieszkania lub jego najem po cenie rynkowej. Do pierwszej z tych grup należy zaliczyć wysokość opodatkowania dochodów z czynszu i opodatkowania sprzedaży mieszkań przeznaczonych pod wynajem, a także ulgi podatkowe dla najemców z tytułu zapłaconego czynszu. Do drugiej z grupy należy z kolei zaliczyć subsydia dla prywatnych właścicieli wynajmowanych mieszkań, granty na budowę mieszkań pod wynajem, zasiłki dla najemców, a także gwarancje rządowe opłat z tytułu najmu udzielone najmującym. Szczegółowy opis systemów podatkowych dotyczących rynku najmu w poszczególnych krajach można znaleźć w (Scanlon, Whitehead 2004). Porównanie

wysokości zasiłków i innych form subsydiowania najmu mieszkań na rynku prywatnym znajduje się z kolei w (Andrews et al. 2011).

Wyróżnione powyżej podatki i subsydia mają bezpośredni wpływ na relację ceny nieruchomości do czynszu wyznaczaną za pomocą narzędzi analizy portfelowej³ i tym samym wpływają na wybór sposobu zaspokojenia potrzeby mieszkaniowej przez gospodarstwa domowe. Z międzynarodowych analiz porównawczych wynika, że bardziej restrykcyjne regulacje rynku najmu prowadzą do spadku relacji czynszu do dochodu przy równoczesnym wzroście relatywnej ceny nieruchomości mieszkaniowych (Englund et al. 2005).

Z przytaczanych analiz wynika, że systemy podatkowe są preferencyjne dla gospodarstw domowych decydujących się na zakup mieszkania własnościowego w porównaniu do gospodarstw domowych najmujących użytkowane mieszkanie. Jest to wynikiem przede wszystkim braku podatku od czynszu umownego, możliwości odpisania oprocentowania rat kredytów hipotecznych od podstawy opodatkowania, a także braku ulg podatkowych z tytułu dochodów z najmu mieszkania oraz braku możliwości odpisania od podatku wysokości czynszu. W części efekty te są kompensowane przez subsydia i zasiłki dla gospodarstw domowych najmujących mieszkania na rynku prywatnym. Jednakże z badań (Andrews et al. 2011) wynika, że w dużej części wzrost wysokości wypłacanych zasiłków przekłada się na wzrost czynszu, w szczególności gdy wypłata świadczenia jest przypisana do konkretnego mieszkania przeznaczonego pod wynajem. Taka sytuacja może prowadzić do przewartościowania cen najmu, a w efekcie nadmiernego wzrostu popytu na mieszkania własnościowe, szczególnie w sytuacji gdy wysokość zasiłku jest ustalana proporcjonalnie do wysokości czynszu.

³W większości badań dotyczących rynku mieszkaniowego (Andrews, Caldera Sánchez 2011; Girouard et al. 2006; Henderson, Ioannides 1983; Hilbers et al. 2008; Mills 1990; Poterba 1984; Poterba 1992; Fu 1991) przyjmuje się, że wybór przez gospodarstwo domowe sposobu zaspokojenia potrzeby mieszkaniowej jest przede wszystkim zależny od relacji pomiędzy kosztami związanymi z posiadaniem mieszkania a czynszem umownym netto, czyli hipotetycznej cenie rynkowej najmu tego mieszkania po uwzględnieniu podatków i subsydjów państwowych. Tym samym wybór formy użytkowania mieszkania traktowany jest w tych badaniach jako decyzja o charakterze portfelowym w odróżnieniu od samej decyzji o rozpoczęciu użytkowania mieszkania przez dane gospodarstwo domowe, która jest decyzją dotyczącą wysokości wydatków konsumpcyjnych tego gospodarstwa (Mills 1990). Ponadto obie decyzje są traktowane jako niezależne od siebie **Określono nieprawidłowe źródło..** W ramach tego podejścia mieszkanie własnościowe uznawane jest jako jedno z wielu aktywów gospodarstwa domowego, a wybór odnośnie jego posiadania może być modelowany za pomocą narzędzi z zakresu analizy portfelowej.

Dostępność różnych form zaspokojenia potrzeby mieszkaniowej

Ostatnim z elementów otoczenia instytucjonalnego ważnym dla wielkości rynku najmu jest podaż mieszkań socjalnych⁴ oraz mieszkań wynajmowanych po cenach subsydiowanych. Należy przy tym zwrócić uwagę na występujące współzależności pomiędzy podażą tego typu mieszkań a podażą mieszkań w innych segmentach rynku. Jak wskazują Andrews i in. (2011) zwiększenie podaży mieszkań socjalnych może prowadzić do wypierania prywatnych inwestycji mieszkaniowych, a tym samym również do zmniejszenia podaży nieruchomości pod wynajem. Efekt ten jest tym mniejszy im bardziej efektywny jest system przydziału mieszkań socjalnych do grup gospodarstw domowych faktycznie wykluczonych z rynku mieszkaniowego, a zatem do tych podmiotów rynkowych, które i tak nie byłyby w stanie wygenerować wzrostu prywatnych inwestycji mieszkaniowych. Negatywnie na podaż prywatnych inwestycji mieszkaniowych wpływa również subsydiowanie budowy mieszkań dla gospodarstw domowych, które nie są wykluczone z rynku mieszkaniowego. Jak udowadnia Murray (1999) realizacja tego typu polityki społecznej nie przyczynia się do zwiększenia łącznej podaży mieszkań w gospodarce, ponieważ prowadzi do całkowitego wyparcia prywatnych inwestycji mieszkaniowych, które mogłyby służyć zaspokojeniu potrzeb mieszkaniowych grup gospodarstw domowych będących beneficjentami subsydiów. Z kolei Sinai i Waldfogel (2005) twierdzą, że efekt wyparcia można zredukować jeżeli środki publiczne zamiast na inwestycje w mieszkania socjalne zostaną przeznaczone na zasiłki

⁴ Termin „mieszkanie socjalne” ma w polskim ustawodawstwie inne znaczenie niż stosowany w międzynarodowych badaniach porównawczych analogiczny termin *social housing* lub *social rental housing*. Zgodnie z polską definicją mieszkanie socjalne to „mieszkanie nadające się do zamieszkania ze względu na wyposażenie i stan techniczny, którego powierzchnia pokoi przypadająca na członka gospodarstwa domowego najemcy nie może być mniejsza niż 5 m kw., a w przypadku jednoosobowego gospodarstwa domowego 10 m kw., przy czym lokal ten może być o obniżonym standardzie. Są to lokale (mieszkania) wynajęte przez gminę na podstawie umowy o najem lokalu socjalnego” (www.stat.gov.pl; pobrana w dniu 26.10.2011). Z kolei termin *social housing* obejmuje „mieszkania wynajmowane po czynszu niższym od stawki rynkowej i/lub przydzielane [gospodarstwo domowym – przypis AC] zgodnie z nierynkowym mechanizmem poprzez określoną procedurę administracyjną” (Andrews et al. 2011). Tym samym termin ten dotyczy zarówno mieszkań będących w posiadaniu państwa, jak też mieszkań prywatnych oraz mieszkań udostępnianych przez niezależne organizacje pozarządowe i spółdzielnie mieszkaniowe. Oznacza to, że część mieszkań, które według polskiej terminologii nie jest zaliczana do mieszkań socjalnych, powinna zostać zaliczona do grupy *social housing*. Chodzi np. o mieszkania komunalne oraz o mieszkania stanowiące własność Towarzystw Budownictwa Społecznego (TBS), które są wynajmowane osobom trzecim po stawkach niższych od rynkowych, nie są w rozumieniu polskiej nomenklatury mieszkaniem socjalnym. Warto przy tym zauważyć, że nie tylko w Polsce definicja mieszkania socjalnego jest różna od przedstawionej powyżej definicji międzynarodowej (Englund et al. 2005). W niniejszej rozprawie termin „mieszkanie socjalne” jest używany zgodnie z międzynarodową definicją *social housing* zaproponowaną przez (Andrews et al. 2011).

mieszkaniowe dla gospodarstw domowych, których nie stać na najęcie mieszkania po stawce rynkowej.

Osobną kategorią nieruchomości mieszkaniowych są lokale spółdzielcze, które stanowią własność spółdzielni i są dzierżawione lub przekazane w wieczyste użytkowanie jej członkom. Jest to pośrednia forma pomiędzy mieszkaniem własnościowym a mieszkaniem pod wynajem. W niektórych krajach występują również inne formy własności, takie jak mieszkania zakładowe czy mieszkania subsydiowane przez państwo, które działają na zasadzie spółdzielni mieszkaniowych. Dostępność tego typu sposobów zaspokajania potrzeby mieszkaniowej jest w większym stopniu zależna od historycznego modelu instytucjonalnego, zwłaszcza z czasów komunistycznych, niż od bieżących regulacji stosowanych w krajach unijnych. Na potrzeby niniejszej analizy wyłączamy jednak mieszkania spółdzielcze z grupy mieszkań pod wynajem. Jest to podyktowane długim zwyczajowym okresem użytkowania mieszkań spółdzielczych oraz zbliżonymi do zakupu lokalu kosztami tej formy zaspokojenia potrzeby mieszkaniowej.

3.3. *Wpływ czynników kulturowych na wielkość rynku najmu*

W literaturze dotyczącej badań nad wartością symboliczną (Beckert 2011) przypisywaną różnym formom zaspokojenia potrzeby mieszkaniowej panuje zgoda, że gospodarstwa domowe za najbardziej pożądane – zarówno w ujęciu pozycyjnym, jak i wyobrażonym – uznają użytkowanie mieszkania własnościowego. Inne sposoby konsumpcji mieszkań, takie jak najem, współużytkowanie, współdzielenie nieruchomości z rodzicami, dalszymi krewnymi czy przyjaciółmi, są przez przedstawicieli większości grup społecznych w krajach wysoko rozwiniętych oceniane jako subiektywnie gorsze i tym samym mniej wartościowe. Jak piszą Flint i Rowlands (2003, s. 228): „wybór formy użytkowania mieszkania jest nie tylko manifestacją statusu finansowego powiązanego z zatrudnieniem, ale także przyczynia się, jako symboliczny akt konsumpcji z przypisanymi jej estetycznymi i moralnymi wartościami, do podziału jednostek na te odnoszące sukcesy i te wybrakowane”.

Posiadanie mieszkania własnościowego jest uznawane w krajach wysoko rozwiniętych za najlepszą pod względem symbolicznym formę użytkowania mieszkania, gdyż sygnalizuje wyższy status majątkowy i społeczny jego właściciela (Rowlands, Gurney 2000). Wskazują na to także nieliczne badania ankietowe. Z przeprowadzonej przez brytyjskie stowarzyszenie

Building Societies Association (2007) ankiety wynika, że zdecydowana większość respondentów (77%) uznaje, że „płacenie czynszu jest wyrzucaniem pieniędzy w błoto”. Co więcej, pogląd ten nie ulega zmianie, nawet jeżeli decyzja o nabyciu mieszkania własnościowego jest nieracjonalna z punktu widzenia analizy ekonomicznej: 53,9% Japończyków woli nabyć mieszkanie własnościowe pomimo wysokiego kosztu kredytu hipotecznego, niż je wynajmować (Tachibanaki 1994)⁵. Różnica pomiędzy wartością pozycyjną przypisywaną użytkowaniu mieszkania własnościowego a wartością przypisywaną użytkowaniu mieszkania wynajętego jest szczególnie wysoka w krajach anglosaskich, takich jak Wielka Brytania czy Irlandia. W społeczeństwach tych znaczenie posiadania własnej nieruchomości ma wręcz charakter archetypu, stanowiąc fundamentalny element budowy tożsamości człowieka sukcesu, zgodnie z mitem „amerykańskiego” czy „australijskiego snu” (Kemeny 1981). Potwierdzają to badania ankietowe przeprowadzone przez bank ING (2012), z których wynika, że w Wielkiej Brytanii odsetek osób zgadzających ze stwierdzeniem, że pod względem finansowym bardziej korzystne jest posiadanie domu niż jego wynajmowanie, jest o ponad 10 p.p. wyższy niż w Niemczech czy Holandii.

W rezultacie kraje, gdzie mieszkania własnościowe mają wysoką wartość symboliczną, cechują się niższym udziałem mieszkań pod wynajem w strukturze rynku. Wynika to bezpośrednio z niższej skłonności do najmu wśród osób starające się zaspokoić swoją potrzebę mieszkaniową.

Innym, nie wyróżnionym dotąd w literaturze, czynnikiem kulturowym, który może mieć wpływ na wielkość rynku najmu jest poziom zaufania w społeczeństwie. Wysoka ufność najemcy do wynajmującego i wynajmującego do najemcy obniża bowiem koszty transakcyjne wynajmu lokalu, obniża awersję do ryzyka przed inwestycją w mieszkanie pod wynajem, a także zwiększa skłonność do najmu mieszkania. Duży stopień zaufania podmiotów rynkowych może bowiem zastępować niesprawne lub słabe instytucjonalne zabezpieczenia najemcy i wynajmującego sprzyjając rozwojowi tego segmentu rynku.

3.4. Wyniki analizy panelowej

W celu weryfikacji, które z wymienionych powyżej mierzalnych determinant wielkości rynku najmu w krajach wysokorozwiniętych, mają istotny statystycznie wpływ na udział mieszkań

⁵ Warto przy tym zwrócić uwagę, że badanie to zostało przeprowadzone niedługo po pęknięciu bańki cenowej na rynku mieszkaniowym w Japonii.

pod wynajem w rynku, przeprowadziliśmy estymację szeregu modeli panelowych z efektami losowymi dla danych z lat 1995-2013 zebranych dla 12 pierwszych członków strefy euro. Zmienną objaśnianą był udział mieszkań na wynajem (por. rozdział 2), a zmiennymi objaśniającymi⁶:

- luka popytowa w relacji do PKB;
- udział osób w wieku formowania gospodarstwa domowego (20-34 lata) w całości populacji;
- liczba imigrantów netto jako procent populacji ogółem;
- zwolnienia podatkowe dla osób kupujących mieszkania na kredyt jako procent wartości nieruchomości;
- odsetek osób otrzymujących subsydia państwowe do najmu nieruchomości mieszkalnych;
- wpływ z podatków od nieruchomości w relacji do PKB;
- koszty transakcje kupna i sprzedaży nieruchomości;
- wskaźnik restrykcyjności kontroli wysokości czynszu (OECD);
- wskaźnik restrykcyjności kontroli relacji między wynajmującym a najemcą (OECD);
- 12 wskaźników restrykcyjności regulacji rynku najmu z badania ankietowego Cuerpo i in. (2014);
- wskaźniki MFW dla stopnia rozwoju rynku finansowego (*Financial Development Index*);
- pozycja kraju w rankingu Doing Business w kategoriach ochrony inwestorów i egzekwowania umów;
- średnia zapadalność nowych kredytów hipotecznych;
- średni wskaźnik relacji wysokości kredytu mieszkaniowego do wartości nieruchomości;
- maksymalna dopuszczalna relacja wysokości kredytu mieszkaniowego do wartości nieruchomości;
- wskaźnik możliwości upłynnienia majątku mieszkaniowego;
- dostępność kredytów hipotecznych o zmiennej stopie procentowej;
- wskaźnik zaufania do innych ludzi.

Ze względu na dużą liczbę regresorów o iskiej lub zerowej zmienności w czasie analizę ekonometryczną przeprowadzono dwuetapowo. Najpierw oszacowano szereg modeli panelowych, w których jako zmienne objaśniające uwzględniono wszystkie czynniki ekonomiczne i demograficzne oraz po jednym czynnikiem instytucjonalnym z przedstawionej powyżej grupy. Następnie oszacowano model z wszystkimi czynnikami ekonomicznymi,

⁶ Szczegółowe informacje na temat wykorzystanych danych znajdują się w załączniku.

demograficznymi oraz tymi czynnikami instytucjonalnymi, dla których oszacowane w pierwszym kroku parametry były istotnie statystycznie różne od zera (przy poziomie istotności równym 10%). Wyniki estymacji dla wybranych modeli przedstawia Tablica 2.

Przeprowadzona analiza ekonometryczna potwierdza, że istotnymi determinantami wielkości rynku najmu są udział imigrantów oraz osób młodych w populacji oraz, że udział najmu w strukturze własnościowej rynku mieszkaniowego ma charakter antycykliczny. Wyższej dostępności mieszkań na wynajem sprzyjają ponadto następujące czynniki instytucjonalne: (1) wyższa restrykcyjność regulacji ustalania czynszu przez wynajmującego, na co wskazuje istotność parametrów przy wskaźniku z badania OECD oraz z badań Cuerpo i in.; (2) wysokie obciążenia podatkowe właścicieli nieruchomości; (3) duża dostępność subsydiów dla najemców⁷; (4) wysoki stopień rozwoju rynku finansowego, zwłaszcza w kategorii głębokości rynku finansowego (FMD), obrazującego wielkość rynku akcji i obligacji danego kraju (Svirydenka 2016); (5) duża dostępność kredytów hipotecznych o stałej stopie procentowej. Ponadto w ramach pierwszego etapu analizy ekonometrycznej jako istotne determinanty rozwoju rynku najmu statystyki wskazywały jeszcze długi termin zapadalności kredytów hipotecznych oraz niewielkie możliwości w egzekwowaniu umów. W pełnym modelu zawierającym wszystkie zmienne instytucjonalne parametry stojące przy obu tych zmiennych okazały się jednak nieistotnie różne od zera (por. Tablica 2.). Większość powyższych wyników znalazła także potwierdzenie w estymacji ze zmienną zależną obrazującą wyłącznie udział mieszkań na wynajem po cenie rynkowej z tą różnicą, że ze względu na mniejszą liczbę obserwacji istotność oszacowania poszczególnych parametrów modelu jest dużo niższa.

⁷ Ze względu na dostępność danych tylko dla 8 z 12 badanych krajów wskaźnik ten został wyłączony z finalnego modelu (por. Tablica 2.).

4. Zależność między rozmiarem rynku najmu a zmiennością makroekonomiczną

Nieruchomości mieszkaniowe pełnią dwojaką funkcję: są one dobrem inwestycyjnym oraz jednocześnie pozwalają zaspokoić potrzeby mieszkaniowe. Najem pozwala na oddzielenie obu tych funkcji – dla właściciela nieruchomości stanowi ona dobro inwestycyjne, zaś najemcy zapewnia użyteczność. Biorąc pod uwagę, że wynajem jest alternatywą dla zakupu mieszkania na własność (Kieźel 2000; Calmfors et al. 2005; Sinai, Souleles 2003), dostępność mieszkań pod wynajem powinna wpływać na zmienność makroekonomiczną. Aby to sprawdzić stawiamy dwie tezy.

Teza 1.A. Wielkości rynku najmu zmniejsza wpływ wahań popytu na dynamikę cen mieszkań. Rynek najmu może absorbować część wzrostu popytu na mieszkania, tym samym ograniczając fluktuacje cen nieruchomości, a zarazem zmniejszając prawdopodobieństwo powstania bańki mieszkaniowej (Czerniak 2016). Taka prawidłowość ma miejsce zwłaszcza w sytuacji słabej krótkookresowej zależności między cenami mieszkań a wysokością czynszu. Nie jest to mocne założenie, bo jak pokazują badania to stan równowagi na rynku mieszkaniowym osiągany jest zazwyczaj przez dostosowywanie cen mieszkań do wysokości czynszów, a nie odwrotnie (Ambrose et al. 2013). W rezultacie, większa dostępność mieszkań na wynajem powinna zgodnie z modelem portfelowym (Mills 1990) ograniczać fluktuacje popytu na mieszkania własnościowe.

Teza 1.B. Wzrost wielkości rynku najmu zmniejsza wpływ stóp procentowych na dynamikę cen mieszkań. Większa dostępność mieszkań pod wynajem może zmniejszyć skalę wpływu szoków monetarnych i finansowych na sytuację na rynku nieruchomości. Bez rozwiniętego rynku najmu duża część gospodarstw domowych, które nie mają zdolności kredytowej lub nie mają środków finansowych na wkład własny, nie może w sposób wystarczający zaspokoić swojej potrzeby mieszkaniowej. Gospodarstwa te są zmuszone do użytkowania zbyt małego lokalu lub do współżycia z rodzicami lub innymi gospodarstwami domowymi. W rezultacie, w momencie złagodzenia warunków przyznania kredytów hipotecznych następuje gwałtowny wzrost popytu na mieszkania, co napędza wzrost ich cen (Favara, Imbs 2010). Z tego powodu wysoka dostępność mieszkań pod wynajem może być czynnikiem łagodzącym skutki fluktuacji dostępności do kredytów hipotecznych, w tym zmian poziomu krótko- i długoterminowych stóp procentowych, na ceny nieruchomości. Gospodarstwa domowe mieszkające w wynajętych domach są bowiem mniej ograniczone w dopasowywaniu

wielkość użytkowanego mieszkania do swoich potrzeb. Stąd przy rozwiniętym rynku najmu odsetek gospodarstw domowych, które chcą natychmiast po osiągnięciu wystarczającej zdolności kredytowej kupić własne mieszkanie lub zwiększyć jego rozmiar, jest niższa. Dzięki temu zmniejsza się ryzyko wystąpienia dużych wahań cen nieruchomości w cyklu koniunkturalnym, ponieważ nieelastyczna w krótkim okresie podaż mieszkań może lepiej dopasować się do zwiększonego przez złagodzenie warunków kredytowych popytu (Caldera Sánchez, Johansson 2011).

Teza 2.A. Wielkość najmu mieszkań łagodzi wahania aktywności sektora budowlanego w ramach cyklu koniunkturalnego. Można nawet postawić tezę, że wysoka dostępność mieszkań na wynajem prowadzi do antycyklicznych wahań aktywności na rynku nieruchomości. To rezultat różnic w zachowaniach właścicieli nieruchomości i inwestorów w mieszkania na wynajem. Dla tych ostatnich kupno mieszkania na wynajem jest traktowane jako długoterminowa inwestycja, a w konsekwencji jest uzależnione od oczekiwanej stopy zwrotu i postrzeganego ryzyka. Z tego powodu wzrost cen w okresie boomu mieszkaniowego zniechęca inwestorów do kupowania mieszkań, a spadek cen w okresie spowolnienia (zwłaszcza, gdy towarzyszą mu obniżki stóp procentowych) motywuje inwestorów do zwiększenia liczby mieszkań przeznaczonych na wynajem. Zjawisko to wspiera również zmiana preferencji gospodarstw domowych co do sposobu zaspokojenia potrzeby mieszkaniowej – w okresach spowolnienia są one bardziej skłonne do najmu niż do zakupu nieruchomości (Wellisz 2012; Godofsky et al. 2011).

Teza 2.B. Wielkość rynku najmu zmniejsza wpływ stóp procentowych na wahania aktywności sektora budowlanego. Biorąc pod uwagę argumentację przedstawioną przy omawianiu Tezy 1.B. można wnioskować, że większa dostępność mieszkań na wynajem ogranicza wpływ stóp procentowych na aktywność sektora budowlanego. Jeżeli bowiem większy rynek najmu ogranicza reakcje popytu i cen na rynku mieszkaniowym w związku ze zmianami dostępności kredytów hipotecznych, to powinno to znaleźć odzwierciedlenie w mniejszej reakcji aktywności firm budowlanych. Wolniejsze zmiany popytu i cen ograniczają bowiem ryzyko gwałtownych wzrostów marż w budownictwie, a tym samym maleją bodźce do powstawania nowych firm oraz zwiększania mocy wytwórczych w tym sektorze. W rezultacie wahania aktywności ekonomicznej przedsiębiorstw budowlanych w związku ze zmianami w dostępności do kredytów hipotecznych powinny być mniejsze.

Teza 3. Duży rynek najmu zwiększa stabilność makroekonomiczną. Jeżeli tezy 1.A.-2.B. są prawdziwe, to stabilizujący wpływ wysokiej dostępności mieszkań na wynajem powinien być również odczuwalny w skali całej gospodarki. Fluktuacje popytu i cen na rynku mieszkaniowym przekładają się bowiem na aktywność nie tylko w sektorze budowlanym, ale również na aktywność innych firm usługowych i przemysłowych oraz tempo wzrostu inwestycji. W rezultacie duży rynek na wynajem powinien zwiększać odporność całej gospodarki na boomy demograficzne i wahania stóp procentowych. Co więcej, jak wynika z przeglądu literatury większy rynek najmu sprzyja większej mobilności siły roboczej, co z kolei może ograniczać bezrobocie strukturalne, również przyczyniając się do zwiększonej stabilności makroekonomicznej.

Wykresy od 3 do 7 pokazują, że wśród dwunastu krajów strefy euro gospodarki o rozwiniętym rynku najmu były w latach 1995-2013 relatywnie bardziej stabilne. Wykres 3 ukazuje ujemną korelację pomiędzy wielkością rynku najmu i zmiennością cen nieruchomości. Należy jednak podkreślić, że istnieje wiele innych czynników, które sprawiają, że rynek mieszkaniowy jest bardziej podatny na cykle, które nie są brane pod uwagę w prostej analizie korelacji. Na przykład Czerniak (2014) zidentyfikował ponad 30 różnych czynników ekonomicznych, instytucjonalnych, demograficznych i kulturowych, które są ważne przy analizie baniek mieszkaniowych. Powstaje pytanie, czy wielkość rynku najmu wpływa na poziom cen mieszkań w dłuższym horyzoncie? Wykres 4 pokazuje, że to nie jest przypadek: średnia cena euro kwadrat metr nie jest skorelowana ze strukturą własnościową rynku mieszkaniowego.

Wykres 5 wskazuje z kolei, że wielkość rynku najmu jest ujemnie skorelowana z wahaniami aktywności sektora budowlanego. Podobnie jak w przypadku cen nieruchomości, nie znaleźliśmy natomiast istotnego związku między wielkością rynku najmu, a udziałem sektora budowlanego w całkowitej wartości dodanej. Sugeruje to, że wspieranie dostępności najmu mieszkaniowego poprzez odpowiednie polityki mieszkaniowej najprawdopodobniej nie doprowadzi – wbrew obiegowym opiniom – do zmniejszenia wielkości sektora budowlanego w średnim okresie. Wielkość rynku najmu jest również ujemnie skorelowana ze zmiennością dynamiki inwestycji i PKB (Wykres 6 i 7). Wskazuje to, że większa dostępność mieszkań pod wynajem może działać jako automatyczny stabilizator dla gospodarki, gdyż łagodzi wahania aktywności gospodarczej wynikające z fluktuacji popytu mieszkaniowego.

4.1. Metody testowania hipotez badawczych

W poprzedniej części pokazaliśmy, że dla dwunastu krajów strefy euro korelacja między wielkością rynku najmu a wahaniami dynamiki cen mieszkań i zmiennością aktywności w sektorze budownictwa są negatywne. Należy jednak zauważyć, że te zależności mogą wynikać z innych czynników, których nie można zidentyfikować w prostej analizie korelacji. W tym rozdziale zajmiemy się tą kwestią za pomocą regresji na danych panelowych, które pozwalają kontrolować poboczne czynniki wpływające na rynek mieszkaniowy. W tym celu oszacowaliśmy parametry następujących modeli:

$$\Delta hp_{it} = \alpha_1 gap_{it} + \alpha_2 rms_{i,t-1} + \alpha_3 interst_{it} + \alpha_4 demo_{it} + \gamma inter_{it} + \phi_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$vac_{it} = \beta_1 gap_{it} + \beta_2 rms_{i,t-1} + \beta_3 interst_{i,t} + \beta_4 demo_{i,t} + \delta inter_{it} + \psi_i + \eta_{it} \quad (2)$$

gdzie i oraz t są indeksami dla krajów i okresów, ϕ_i i ψ_i oznaczają efekty stałe dla poszczególnych krajów, natomiast ϵ_{it} oraz η_{it} to błędy losowe. Model (1) opisuje dynamikę logarytmu realnych cen mieszkań (hp) jako funkcję luki popytowej wyrażonej jako procent PKB (gap), udziału gospodarstw domowych mieszkających w wynajmowanych mieszkań (rms), wskaźnika sytuacji na rynku pieniądza ($interest$), czynników demograficznych ($demo$) i zmiennych interakcyjnych ($inter$), które obrazują pośredni wpływ wielkości rynku najmu na zmienną zależną. Specyfikacja modelu (2) jest identyczna do specyfikacji modelu (1) z tą różnicą, że zmienną zależną jest stosunek nominalnej wartości dodanej w budownictwie do wartości dodanej w gospodarce ogółem (vac). Szacunki parametrów γ i δ są w centrum naszego zainteresowania, gdyż mierzą, czy wielkość sektora najmu wzmacnia wpływ danego regresora na zmienną objaśnianą. Oba modele (1) i (2) szacowane są w wersji statycznej i dynamicznej, przy czym ta ostatnia zawiera w zestawie regresorów również opóźnioną zmienną zależną.

Dobór zmiennych objaśniających jest zasadniczo oparte na wcześniejszej literaturze (Agnello, Schuknecht 2009; Czerniak 2014). W szczególności uwzględniamy następujące szeregi:

Wskaźniki sytuacji na rynku pieniądza ($interest$):

- krótkoterminowe oprocentowanie nominalne mierzone 3-miesięczną stopą pożyczek międzybankowych (sn) i jej pierwszym przyrostem (Δsn);

- krótkoterminowe realne stopy procentowe mierzone 3-miesięczną stopą pożyczek międzybankowych skorygowaną o bieżącą inflację HICP (sr) i jej pierwszym przyrostem (Δsr);
- długoterminowe realne stopy procentowe mierzone rentownością 10-letnich obligacji skorygowanych o bieżącą inflację HICP (ir) i jej pierwszym przyrostem (Δir).

Wskaźniki demograficzne (*demo*):

- tempo wzrostu populacji (Δpop);
- tempo wzrostu populacji w wieku formowania gospodarstwa domowego, tj. 20-34 lata (Δpop_{20_34})
- roczna imigracja netto jako procent całkowitej populacji (*imigrant*).
- udział ludności w wieku formowania gospodarstwa domowego (*popsh*)
- udział ludności mieszkającej na obszarach miejskich w całkowitej populacji (*urban*).

Zmienne interakcyjne (*inter*):

- iloczyn udziału mieszkań pod wynajem i luki popytowej ($rms_{-1} \times gap$), który obrazuje jak wzrost dostępności mieszkań na wynajem wzmacnia wpływ cyklicznych wahań na dynamikę rynku nieruchomości,
- iloczyn udziału mieszkań pod wynajem i wskaźnika sytuacji na rynku pieniądza ($rms_{-1} \times interest$), który określa, czy różnice w dostępności mieszkań pod wynajem wpływają na reakcję rynku mieszkaniowym na zmiany warunków udzielania kredytów hipotecznych;
- iloczyn udziału mieszkań pod wynajem i wskaźnika demograficznego ($rms_{-1} \times demo$), który opisuje, jak dostępność najmu mieszkań wpływa na reakcję wskaźników rynku nieruchomości na zmiany demograficzne;
- iloczyn udziału mieszkań pod wynajem i opóźnionej zmiennej zależnej ($rms_{-1} \times \Delta hp_{-1}$ lub $rms_{-1} \times vac_{-1}$), który opisuje wpływ najmu dostępności domów na inercję dynamiki rynku mieszkaniowego.

Parametry regresji (1) i (2) są szacowane na podstawie danych rocznych z okresu 1995-2013 obejmującego dwanaście gospodarek strefy euro. Większość szeregów pochodzi z baz danych Eurostatu i OECD. Inne źródła danych, które były wykorzystywane w badaniu, to m.in. bazy ONZ, EBC, EMF, BIS i Banku Światowego. Szczegółowa lista źródeł danych znajduje się w załączniku.

Procedura estymacji składa się z trzech etapów. Najpierw oszacowaliśmy regresje dla danych panelowych z efektami stałymi (FE) dla statycznego modelu w celu określenia optymalnego zestawu regresorów i sprawdzenia istotności statystycznej zmiennych interakcyjnych. W drugim etapie przeprowadziliśmy regresje panelowe dla modelu dynamicznego (z opóźnioną zmienną zależną oraz zestawem regresorów określonych w pierwszym etapie) stosując standardowy estymator FE. W ten sposób sprawdziliśmy, czy istotności statystyczne zmiennych interakcji utrzymują się w modelu dynamicznym. W trzecim etapie, poddaliśmy naszą preferowaną specyfikację modelu dynamicznego analizie wrażliwości poprzez porównanie różnych procedur estymacji:

- FE z oszacowaniami błędów standardowych za pomocą procedury bootstrap (FE-BS),
- FE skorygowany o obciążenie Nickela zgodnie z metodą zaproponowaną przez Bruna (2005) (FE-BC),
- Estymator zmiennych instrumentalnych dla modelu w postaci pierwszych przyrostów, zgodnie z metodą zaproponowaną przez Andersona i Hsiao (1982) (AH),
- Estymator GMM Arellano Bonda (1991) (AB).

Powyższe metody estymacji zostaną omówione szczegółowo w podrozdziale 4.4.

Ważnym problemem, który wymaga dyskusji, jest sposób wprowadzenia zmiennych interakcyjnych do modelu. Zgodnie z zasadą określaną w literaturze anglojęzycznej jako *strong heredity*, w modelu ze zmienną interakcyjną $x_1 \times x_2$ powinno się uwzględnić również obie zmienne x_1 oraz x_2 (Nelder 1998). W przeciwnym razie ograniczenia nałożone na parametry regresji są często nieuzasadnione, zaś warunki otrzymania nieobciążonych i efektywnych estymatorów bardzo restrykcyjne. Równocześnie jednak zastosowanie zasady *strong heredity* powoduje, że może powstać problem współliniowości, zwłaszcza jeśli jedna ze zmiennych x_1 lub x_2 jest stosunkowo stabilna w czasie. Niestety, wielkość rynku najmu (*rms*) jest stosunkowo stabilna w czasie (zob. rozdział 2). Zmniejsza to precyzję estymatorów i sprawia, że standardowe statystyki t-studenta stają się mało przydatne do oceny istotności parametrów (Farrar, Glauber 1967). Aby przezwyciężyć ten problem testowaliśmy, czy model uwzględniający zmienną interakcyjną cechuje się istotnie lepszym dopasowaniem do danych niż model bez tej zmiennej za pomocą testu ilorazu wiarygodności (*LL-ratio*), w ramach którego odrzucenie hipotezy zerowej oznacza, że specyfikacja uwzględniająca zmienną

interakcyjną jest lepiej dopasowana do danych niż specyfikacja bez tej zmiennej (Gruszczyński 2012).

4.2. Wyniki estymacji modeli cen mieszkań

Tablica 3 przedstawia wyniki estymacji modelu (1). W etapie 1 naszej procedury estymacji odkryliśmy, że wśród wskaźników monetarnych realna dynamika realnych cen mieszkań jest najlepiej opisywana poprzez zmiany w realnych długoterminowych stopach procentowych (Δir), zaś wśród czynników demograficznych przez imigrację netto (*imigrant*). Oszacowane parametry dla obu tych zmiennych mają oczekiwany znak, ale dla drugiej z nich jest on statystycznie nieistotny. Pozostałe dwie zmienne o znaczącym wpływie na zmiany cen nieruchomości to: luka popytowa (*gap*) w modelu statycznym i opóźniony wzrost realnych cen nieruchomości (Δhp_{-1}) w modelu dynamicznym.

Wyniki te wskazują, że wielkość rynku najmu (*rms*) nie ma bezpośredniego wpływu na realne tempa wzrostu cen mieszkań, ale zmienia siłę z jaką ceny nieruchomości reagują na zmiany zewnętrznych warunków finansowania. Uwzględnienie zmiennej interakcyjnej $rms_{i,t-1} \times \Delta ir_{it}$, która odwzorowuje znaczenie wielkości rynku najmu dla wpływu zmian długoterminowych stóp procentowych na ceny mieszkań, poprawia dopasowanie modelu do danych. Skorygowane R^2 wzrasta z 0,376 do 0,386, a według testu ilorazu wiarygodności nie można odrzucić hipotezy zerowej o lepszym dopasowaniu modelu do danych przy poziomie istotności 7%. Te dwie statystyki stanowią argument na rzecz tezy 1.A., zgodnie z którą wzrost wielkości rynku najmu zmniejsza wpływ warunków finansowania na tempo wzrostu cen mieszkań. Oszacowana wartość parametru wskazuje, że wpływ zmian stóp procentowych na dynamikę cen nieruchomości powoli maleje wraz z wielkością rynku najmu i znika, gdy udział mieszkań na wynajem sięga około 30%. Oznacza to, że w krajach o rozwiniętym rynku najmu takich jak Niemcy, Austria, Francja czy Holandia, zmiany stóp procentowych nie wpływają znacząco na dynamikę cen mieszkań. Warto zwrócić uwagę, że długoterminowe stopy procentowe lepiej nadają się do wyjaśnienia zmian cen mieszkań niż krótkoterminowe stopy procentowe. Wynik ten jest zgodny z innymi badaniami w zakresie polityki pieniężnej i rynków mieszkaniowych (Miles 2014), które wskazują, że długoterminowe stopy mają zazwyczaj większy wpływ na ceny mieszkań od krótkoterminowych stóp procentowych. Co więcej, w czasach dekonunktury w sektorze mieszkaniowym krótkoterminowe stopy procentowe nie mają prawie żadnego wpływu na

sytuację na rynku (Nneji et al. 2013). Właściwość ta może wynikać z dużego udziału kredytów hipotecznych o stałym oprocentowaniu w wielu krajach rozwiniętych (Lea 2010).

Włączenie do zestawu regresorów zmiennej interakcji z luką popytową ($gap \times rms_{-1}$) poprawia dopasowanie modelu statycznego do danych (prawdopodobieństwo z testu ilorazu wiarygodności wynosi mniej niż 5%). Szacowany parametr ma odpowiedni znak - wzrost wielkości rynku najmu zmniejsza reakcję cen nieruchomości na wahania popytu, a tym samym także ogranicza wahania cen mieszkań w ramach cyklu koniunkturalnego. Jeśli chodzi o demograficzną zmienną interakcyjną ($imigrants \times rms_{-1}$), oszacowany parametr ma odpowiedni znak, ale jest statystycznie nieistotny i nie poprawia dopasowania modelu (prawdopodobieństwo z testu ilorazu wiarygodności wynosi 9%). Biorąc pod uwagę powyższe statystyki do dalszej analizy wybieramy model ze zmienną interakcyjną $rms_{i,t-1} \times \Delta ir_{it}$.

4.3. Wyniki estymacji modeli aktywności w sektorze budowlanym

Tablica 4 przedstawia wyniki estymacji modelu (2). W pierwszym etapie procedury okazało się, że preferowaną specyfikacją statycznego modelu opisującego wielkość sektora budowlanego (vac) jest specyfikacja zawierająca realne długoterminowe stopy procentowe (ir) oraz udział ludności w wieku tworzenia gospodarstwa domowego ($popsh$), chociaż szacowany parametr dla drugiej zmiennej jest statystycznie nieistotny. Z analizy wynika również, że wielkość rynku najmu nie ma bezpośredniego wpływu na udział wartości dodanej w budownictwie, a luka popytowa jest istotną determinantą zmiennej zależnej we wszystkich testowanych specyfikacjach.

Wyniki estymacji panelowej stanowią argument wspierający tezę 2.A., która mówi, że większa podaż mieszkań na wynajem prowadzi do istnienia antycyklicznych wahań popytu na mieszkania, co zmniejsza wrażliwość sektora budowlanego na koniunkturę w całej gospodarce. Wyniki regresji wskazują, że dodanie zmiennej interakcyjnej z luką popytową ($gap \times rms_{-1}$) do zestawu regresorów poprawia dopasowanie modelu do danych przy dowolnym poziomie istotności, zarówno w specyfikacji statycznej, jak i w dynamicznej. Oszacowania parametrów są oczekiwanego znaku, a ich wartości wskazują, że w krajach, w których udział w rynku najmu przekracza 40% wpływ luki popytowej na wielkość sektora budowlanego staje się znikomy lub nawet ujemny. Warto przy tym zauważyć, że Niemcy są

jedynym państwem strefy euro, który ma tak duży rynek najmu, że wahania luki popytowej nie mają wpływu na udział sektora budowlanego w łącznej wartości dodanej.

Wyniki przedstawione w Tablicy 4 stanowią wsparcie dla tezy 2.B.: długoterminowa realna stopa procentowa ma negatywny wpływ na udział sektora budowlanego w całkowitej wartości dodanej zarówno w statycznej jak i dynamicznej specyfikacji modelu. Co więcej, uwzględnienie zmiennej interakcyjnej $ir \times rms_{-1}$ również zwiększa dopasowanie statycznego oraz dynamicznego modelu do danych i to przy poziomie istotności testu ilorazu wiarygodności równym 1%. Oszacowany parametr dla tej zmiennej ma prawidłowy znak: negatywny wpływ poziomu realnych długoterminowych stóp procentowych na wielkość sektora budowlanego znika przy wzroście udziału rynku najmu powyżej 35%.

4.4. Analiza wrażliwości

Powszechnie wiadomo, że estymator FE parametru znajdującego się przy zmiennej autoregresyjnej w modelu dynamicznym jest obciążony (Nickell 1981). Proste rozwiązanie tego problemu to zastosowanie skorygowanego estymatora FE, zgodnie z metodą zaproponowaną przez Bruno (2005, BC-FE). Bardziej wyrafinowanym sposobem na poradzenie sobie z obciążeniem Nickella jest policzenie pierwszych różnic dla obu stron równania modelu w celu usunięcia efektów stałych. Przekształcony model dla pierwszych przyrostów można oszacować przy pomocy metody zmiennych instrumentalnych w formie zaproponowanej przez Andersona i Hsiao (1982 AH) lub przy użyciu estymatora GMM zgodnie z propozycją Arellano i Bond (1991, AB). W obu przypadkach estymatory mogą być jednak nieefektywne, zwłaszcza w przypadku gdy instrumenty są słabe (ang. *weak instruments*). Na koniec dodaliśmy do zestawu metod estymacji standardowy estymator FE z oszacowaniem błędów standardowych za pomocą procedury bootstrap.

Wyniki analizy właściwości modelu dla wszystkich powyższych estymatorów przedstawiono w Tablicy 5. Jej lewy panel pokazuje oszacowania dla parametrów modelu dynamicznego (1) ze zmienną interakcyjną $\Delta ir \times rms_{-1}$ – są one bardzo podobne niezależnie od metody estymacji. We wszystkich przypadkach (za wyjątkiem estymatora AH) bardziej restrykcyjny dostęp do finansowania istotnie zmniejsza tempo wzrostu cen mieszkań (jeśli $rms = 0$), ale zależność ta maleje wraz z wielkością rynku najmu. Wszystkie szacunki wskazują również, że w krajach, w których najemcy stanowią około jedną trzecią użytkowników mieszkań

($rms = 33\%$), wpływ zmian realnej stopy procentowej na dynamikę cen nieruchomości staje się bliski zeru. Z kolei prawy panel Tablicy 5 pokazuje szacunki parametrów dynamicznej wersji modelu (2) ze zmienną interakcyjną $gap \times rms_{-1}$. Również w tym wypadku oszacowania parametrów są bardzo podobne dla różnych metod estymacji. W większości przypadków udział sektora budowlanego w wartości dodanej jest procykliczny (jeśli $rms = 0$), ale ta procykliczność maleje wraz z wielkością rynku najmu. Wartości rms , przy której nie ma związku pomiędzy vac i gap we wszystkich przypadkach wynoszą około 40%, co potwierdza, że w krajach o takiej wielkości rynku najmu wahania aktywności budowlanej są niezależne od cyklu koniunkturalnego. Co więcej, w krajach charakteryzujących się bardzo wysokim udziałem mieszkań pod wynajem (powyżej 40%), sektor budowlany może nawet stabilizować gospodarkę, kompensując częściowo efekty wahań w zagregowanym popycie. Ogólnie rzecz biorąc analiza wrażliwości potwierdza wyniki otrzymanej w ramach podstawowej procedury estymacji FE.

Zastąpienie w zbiorze regresorów zmiennej rms , obrazującej udział mieszkań na wynajem w rynku, zmienną rms_{priv} , obrazującą udział mieszkań na wynajem po cenie rynkowej, nie zmienia istotnie kierunku wpływu poszczególnych zmiennych zarówno w modelu (1), jak i w modelu (2). Podobnie jednak jak w modelu opisanym w rozdziale trzecim uwzględnienie zmiennej rms_{priv} prowadzi do znacznie niższych istotności oszacowań parametrów, co wynika ze znaczącego spadku liczby dostępnych obserwacji. Mimo to w kilku przypadkach oszacowania parametrów pozostały istotne statycznie: w przypadku dynamicznego modelu (1) dla zmiany realnych długookresowych stóp procentowych, a w przypadku dynamicznego modelu (2) dla opóźnionej zmiennej zależnej i dla luki popytowej (por. Tablica 5).

Reasumując, wyniki w Tablicy 3 są argumentem na rzecz tezy 1.B., ale przemawiają za odrzuceniem tezy 1.A., a wyniki przedstawione w Tablicy 4 zdecydowanie wspierają tezę 2.A. i w znacznie mniejszym stopniu również tezę 2.B. Z kolei, Tablica 5 pokazuje, że wyniki te są stabilne pod względem wyboru metody estymacji. Uogólniając otrzymane wyniki można stwierdzić, że wielkość rynku najmu przekłada się na wrażliwość rynku mieszkaniowego na zmiany w poziomie realnych stóp procentowych i na wahania w koniunkturze. Wydaje się także, że rozwinięty rynek najmu w większym stopniu stabilizuje wahania podaży mieszkań niż ich cen.

4.5. Znaczenie wielkości rynku najmu dla stabilności makroekonomicznej

W celu sprawdzenia, czy zależności opisane w podrozdziałach 4.1.-4.4. prowadzą do zależności pomiędzy wielkością rynku najmu a stabilnością makroekonomiczną (Teza 3), przeprowadziliśmy szereg dodatkowych estymacji panelowych. W oparciu o wyniki estymacji modelu (1) i (2) wyróżniliśmy zestaw regresorów, które następnie zostały wykorzystane do objaśniania zmienności tempa wzrostu inwestycji i PKB w krajach strefy euro. Punkt wyjściowy analizy jest następujący: jeżeli rynek mieszkaniowy wpływa na stabilność cen i aktywności budowlanej (poprzez zmniejszenie wpływu luki popytowej i realnych długookresowych stóp procentowych na rynek mieszkaniowy), to w podobny sposób może wpływać także na inne elementy zagregowanego popytu w gospodarce. W związku z tym w celu analizy prawdziwości tezy 3 przeprowadziliśmy estymację dynamicznych modeli panelowych, identycznych w konstrukcji do modeli (1) i (2), z tą różnicą, że jako zmienne objaśniane wykorzystaliśmy:

- $\Delta invest$: tempo wzrostu nakładów na środki trwałe w cenach stałych (model 3),
- Δgdp : przyrost logarytmów PKB w cenach stałych (model 4).

Dodatkowo, ze względu na wysoką współliniowość z zestawu regresorów modelu (4) usunęliśmy lukę popytową zarówno jako samodzielną zmienną, jak i też zawierającą ją zmienną interakcyjną. Wyniki estymacji dla 12 krajów strefy euro na danych z lat 1995-2013 zostały przedstawione w Tablicy 6.

Otrzymane szacunki parametrów modelu (3) potwierdziły standardowe zależności makroekonomiczne, np. że tempo wzrostu inwestycji zależy bardzo silnie od luki popytowej i zmian realnych długookresowych stóp procentowych. Okazało się jednak, że nie zależy od wielkości rynku najmu w gospodarce bezpośrednio ani pośrednio, poprzez wpływ zmiennych interakcyjnych. Na tej podstawie można wnioskować, że pomimo istotnego wpływu wielkości rynku najmu na stabilność sektora budowlanego, dostępność mieszkań pod wynajem nie wpływa istotnie na charakterystyki wydatków inwestycyjnych w ramach cyklu koniunkturalnego.

Wyniki estymacji modelu (4) wskazują natomiast, że wielkość rynku najmu wpływa stabilizująco na inercję tempa wzrostu gospodarczego: uwzględnienie w zestawie regresorów zmiennej interakcyjnej $dl_gdp_{-1} \times rms_{-1}$, obrazującej wpływ rynku najmu na

stopień autoregresyjności dynamiki PKB, istotnie statystycznie poprawia dopasowanie modelu do danych. Wnioskując na podstawie znaku oszacowanego parametru przy tej zmiennej interakcyjnej, im większy jest rynek najmu to mniejszy jest wpływ historycznego tempa wzrostu na bieżące tempo wzrostu gospodarczego. Obniża to podatność gospodarki na długotrwałe okresy boomu i recesji, sprzyjając szybszemu powrotowi dynamiki PKB do poziomu potencjalnego. Tym samym można uogólnić, że gospodarki, w których dostępność mieszkań pod wynajem jest wysoka cechują się mniejszą inercją wahań w ramach cyklu koniunkturalnego niż gospodarki z niskimi udziałem rynku najmu.

Ostatnim elementem badania wpływu rynku najmu na stabilność makroekonomiczną było sprawdzenie, czy wykryte na poziomie mikro ujemne zależności między dostępnością mieszkań pod wynajem i wysokością stopy bezrobocia mają potwierdzenie w analizach na poziomie krajów. W tym celu oszacowano parametry regresji, w której jako zmienna zależna była stopa bezrobocia LFS, a zmienne niezależne były podobne jak w modelach (1)-(4). Otrzymane wyniki estymacji panelowej dla 12 krajów strefy euro i lat 1995-2013 potwierdzają wnioski z wcześniejszych badań (por. Tablica 7). Wyższy udział mieszkań na wynajem ogranicza wpływ luki popytowej i zmian długookresowych realnych stóp procentowych na poziom stopy bezrobocia. Wskazują na to wysokie istotności testów ilorazu wiarygodności dla modeli z poszczególnymi zmiennymi interakcyjnymi.

Podsumowując otrzymane wyniki, nie można jednoznacznie stwierdzić, że większa dostępność mieszkań na wynajem stabilizuje wahania gospodarki w ramach cyklu koniunkturalnego. Część statystyk stanowi jednak wsparcie dla hipotezy 3. – chodzi zwłaszcza o stabilizujący wpływ rynku najmu na inercję realnego tempa wzrostu gospodarczego i zmniejszenie podatności stopy bezrobocia na wahania popytu. Na podstawie otrzymanego badania nie można zatem odrzucić hipotezy 3., ale konieczne są dalsze badania nad skalą i mechanizmami wpływu rynku najmu na stabilność makroekonomiczną krajów strefy euro.

Podsumowanie

W danym opracowaniu podjęto próbę ustalenia w jakim stopniu jedna z charakterystyk rynku nieruchomości – stopień rozwoju rynku najmu – wpływa na dynamikę rynku mieszkaniowego oraz stabilność makroekonomiczną ogółem. Postawiono tezę, że dobrze rozwinięty rynek najmu, oferujący gospodarstwu domowemu alternatywę w stosunku do zakupu nieruchomości możliwość konsumpcji usług mieszkaniowych, może ograniczać wpływ zmian popytu na nieruchomości na ich ceny. Tezę tą badano wykorzystując dane panelowe dla dwunastu krajów strefy euro z lat 1995-2013. Wyniki opisane w rozdziale 4 wskazują, że wraz z rozwojem rynku mieszkań na wynajem:

- zmniejsza się cykliczność wahań aktywności w sektorze budowlanym w cyklu koniunkturalnym;
- spada zależność między zmianami w warunkach finansowania a dynamiką cen nieruchomości;
- zmniejsza się inercyjność aktywności ekonomicznej ogółem, co może wynikać ze spadku prawdopodobieństwa występowania boomów na rynku nieruchomości.

Powyższe wyniki wskazują, że reakcja gospodarek o zróżnicowanym poziomie rozwoju rynku mieszkań na wynajem na podobne szoki makroekonomiczne jest odmienna. Stanowi to problem, jeżeli gospodarki te tworzą unię monetarną. Dzieje się tak ponieważ różnice w zakresie struktury rynku nieruchomości stają się źródłem dywergencji cykli koniunkturalnych. Wyniki te sugerują zatem, że niski stopień rozwoju rynku wynajmu w Polsce może stanowić wyzwanie w kontekście procesu przyjmowania wspólnej waluty, tak jak zostało to wskazane w raporcie NBP „Ekonomiczne wyzwania integracji Polski ze strefą euro” (Kosior i Rubaszek, 2014).

Naturalne pytanie jest zatem następujące: w jaki sposób zwiększyć udział gospodarstw domowych, które zdecydowałyby się zamieszkać w wynajętej nieruchomości. Analizy przedstawione w rozdziale 2 wskazują, że istotnymi determinantami wielkości rynku najmu są zmienne demograficzne (np. udział imigrantów oraz osób młodych w populacji) oraz przede wszystkim czynniki instytucjonalne takie jak:

- restrykcyjność regulacji ustalania czynszu przez wynajmującego,

- stopień ochrony lokatorów,
- relatywne obciążenia podatkowe właścicieli i wynajmujących,
- dostępność subsydiów dla najemców,
- stopień rozwoju rynku finansowego.

Oznacza to, że rynek mieszkań na wynajem można stymulować poprzez wprowadzanie rozwiązań, które dobrze regulują relację wynajmującego i najemcy, jak również sprawiają, że relatywna cena najmu (na rynku prywatnym) jest atrakcyjna w stosunku do płatności związanych z obsługą kredytu hipotecznego.

Na końcu warto nadmienić, że rynek wynajmu można rozwijać również poprzez aktywną politykę państwa w zakresie mieszkań socjalnych. Należy jednak podkreślić, że efekty wzrostu liczby mieszkań socjalnych na stabilność makroekonomiczną i aktywność w sektorze budowlanym mogą być inne niż w przypadku wzrostu liczby prywatnych mieszkań na wynajem. Dzieje się tak ponieważ aktywność państwa w cyklu rządzi się innymi prawami niż aktywność inwestorów prywatnych. Przykładowo, tak jak wspomniano w rozdziale 4, inwestorzy prywatni często kupują mieszkania w trakcie recesji. Z kolei prowadzenie aktywnej polityki mieszkaniowej na poziomie centralnym jest łatwiejsze w okresie prosperity. Ponadto, badania mikroekonomiczne wskazują, że mobilność osób mieszkających w mieszkaniach komunalnych jest zdecydowanie niższa niż osób wynajmujących mieszkania po cenie rynkowej. Z powyższych względów, uzasadnione wydaje się twierdzenie, że stabilizująca rola rynku najmu jest większa w przypadku prywatnego rynku mieszkań aniżeli w przypadku sektora mieszkań socjalnych.

Bibliografia

Abiad A., Detragiache E., Tresselt T., (2008), A New Database of Financial Reforms, *IMF Working Paper*, nr WP/08/266.
<http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=22485.0>.

Abolafia M. Y., (2010b), The Institutional Embeddedness of Market Failure: Why Speculative Bubbles Still Occur, [w:] Lounsbury M., Hirsch P. M. (red.) *Markets on Trial: The Economics Sociology of the U.S. Financial Crisis. Research in the Sociology of Organizations* vol. 30, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, ss. 479-502.

Abraham J. M., Hendershott P. H., (1996), Bubbles in Metropolitan Housing Markets, *Journal of Housing Research*, tom 7, nr 2, ss. 191-207.

Adalid R., Detken C., (2007), Liquidity Shocks and Asset Price Boom/Bust Cycles, *Working Paper Series*, nr 732.

Agnello L., Schuknecht L., (2009), Booms and busts in housing markets. Determinants and implications, *ECB Working Paper Series*, nr 1071.

Ahrend R., Cournéde B., Price R., (2008), Monetary policy, market excesses and financial turmoil, *Economics Department Working Paper*, nr 597.

Akerlof G. A., Shiller R. J., (2009), *Animal Spirits. How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*, Princeton University Press, Oxford.

Alessi L., Detken C., (2009), "Real time" early warning indicators for costly asset price boom/bust cycles. A role for global liquidity, *ECB Working Paper Series*, nr 1039.

Altunbas Y., Gambacorta L., Marqués-Ibáñez D., (2010), Does Monetary Policy Affect Bank Risk-Taking?, *Working Paper Series*, nr 1166.

Ambrose B. W., Eichholtz P., Lindenthal T., (2013), House Prices and Fundamentals: 355 Years of Evidence, *Journal of Money, Credit and Banking*, tom 45, nr 2-3, ss. 477-91.

Anderhub V., Güth W., Gneezy U., Sonsino D., (2001), On the Interaction of Risk and Time Preferences: An Experimental Study, *German Economic Review*, tom 2, nr 3, ss. 239-53.

Anderson T., Hsiao C., (1982), Formulation and estimation of dynamic models using panel data, *Journal of Econometrics*, tom 18, nr 1, ss. 47-82.

André C., (2010), A Bird's Eye View of OECD Housing Markets, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 746.

André C., Girouard N., (2008), Housing markets, business cycles and economic policies, [w:] *Austrian National Bank Workshop - Housing Market Challenges in Europe and the US - any solutions available?*, Vienna, Austria, 2008.

Andrews D., (2010), Real House Prices in OECD Countries, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 831.

Andrews D., Caldera Sánchez A., (2011), Drivers of Homeownership Rates in Selected OECD Countries, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 849.

Andrews D., Caldera Sánchez A., Johansson Å., (2011), Housing Markets and Structural Policies in OECD Countries, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 836.

Antipa P., Lecat R., (2009), The "housing bubble" and financial factors: Insights from a structural model of the French and Spanish residential markets, *Document de Travail*, nr 267.

Arce Ó. J., López-Salido D., (2008), Housing Bubbles, *Documentos de Trabajo*, nr 0815.

Arellano M., Bond S., (1991), Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equation. 58 (2): 277., *Review of Economic Studies*, tom 58, nr 2, ss. 277-97.

Arestis P., González A. R., (2013), Modeling the housing market in OECD countries, *Levy Economic Institute working paper*, nr 764.

Arrondel L. et al., (2014), How do households allocate their assets? Stylised facts from the Eurosystem household finance and consumption survey, *ECB Working Paper Series*, nr 1722.

Aspers P., Beckert J., (2011), Value in Markets, [w:] Beckert J., Aspers P. (red.) *The Worth of Goods: Valuation and Pricing in the Economy*, Oxford University Press, Oxford, ss. 3-40.

Augustyniak H., Łaszek J., Olszewski K., Waszczuk J., (2013), To Rent or to Buy - Analysis of Housing Tenure Choice Determined by Housing Policy, *Ekonomia*, tom 33, nr , ss. 31-54.

Ayuso J., Blanco R., Restoy F., (2006), House Prices and Real Interest Rates in Spain, *Documentos Coasionales*, nr 0608.

Barceló C., (2006), Housing Tenure and Labour Mobility: A Comparison Across European Countries, *BANCO DE ESPAÑA Documentos de Trabajo*.

Barrell R., Sefton J., (1995), Output Gaps. Some evidence from the UK, France and Germany, *National Institute Economic Review*, tom 151, nr 1, ss. 65-73.

Bauman Z., (2006), *Praca, konsumpcjonizm i nowi ubodzy*, Wydawnictwo WAM, Kraków.

Beckert J., (2011), The Transcending Power of Goods: Imaginative Value in the Economy, [w:] Beckert J., Aspers P. (red.) *The Worth of Goods: Valuation and Pricing in the Economy*, Oxford University Press, Oxford, ss. 106-29.

Berg A., Coke R. N., (2004), Autocorrelation-corrected standard errors in panel probits: An application to currency crisis prediction, *IMF Working Paper*, nr WP/04/39.

Bernanke B. S., Gertler M., (1995), Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission, *NBER Working Paper Series*, nr 5146.

Bernanke B. S., Gertler M., Gilchrist S., (1996), The Financial Accelerator and the Flight to Quality, *The Review of Economics and Statistics*, tom 78, nr 1, ss. 1-15.

Blanchflower D. G., Oswald A. J., (2013), Does High Home-Ownership Impair the Labor Market?, *NBER Working Paper*.

Bongaarts J., (2001), Household size and composition in the developing world in the 1990s, *Population Studies*, tom 55, nr 3, ss. 263-79.

Borgy V., Clerc L., Renne J.-P., (2009), Asset-price boom-bust cycles and credit: what is the scope of macroprudential regulation, *Document de Travail*, nr 263.

Bourassa S. C., Hoesli M., Oikarinen E., (2016), Measuring House Price Bubbles, *Real Estate Economics*, s. in print.

Bourdieu P., (2006), *The Social Structures of the Economy*, Polity Press, Cambridge.

Bruno G. S., (2005), Estimation and inference in dynamic unbalanced panel-data models with a small number of individuals, *Stata Journal*, tom 5, nr 4, ss. 473-500.

Bry G., Boschan C., (1971), *Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs*, Columbia University Press, New York.

Bryx M., (2007), *Rynek nieruchomości - system i funkcjonowanie*, poltext, Warszawa.

Building Societies Association, (2007), *House Price Expectations: An insight into how people think about property purchase*, Building Societies Association. Pobrane ze strony internetowej: www.bsa.org.uk.

Bunda I., Ca'Zorzi M., (2010), Signals from housing and lending booms, *Emerging Markets Review*, tom 11, nr 1, ss. 1-20.

Caldera Sánchez A., Andrews D., (2011), To Move or not to Move: What Drives Residential Mobility Rates in the OECD?, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 846.

Caldera Sánchez A., Johansson Å., (2011), The Price Responsiveness of Housing Supply in OECD Countries, *OECD Economic Department Working Papers*, nr 837.

Calmfors L. et al., (2005), House Prices in Europe, [w:] *EEAG Report on the European Economy*, CESifo Group Munich, Munich, ss. 102-12.

Cardarelli R., Monacelli T., Rebucci A., Sala L., (2009), Housing Finance, Housing Shocks and the Business Cycle: Evidence From OECD Countries, [w:] *Preliminary version*, 2009.

Case K. E., Quigley J. M., Shiller R. J., (2005), Comparing Wealth Effects: The Stock Market versus The Housing Market, *Program on Housing and Urban Policy Working Paper Series*, nr W01-004.

Case K. E., Shiller R. J., (1990), Forecasting Prices and Excess Returns in the Housing Market, *NBER Working Paper Series*, nr 3368.

Case K. E., Shiller R. J., (2003), Is There a Bubble in the Housing Market?, *Brooking Papers on Economic Activity*, tom 2003, nr 2, ss. 299-342.

Catte P., Girouard N., Price R., André C., (2004), Housing Markets, Wealth and the Business Cycle, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 394.

Chang E. C., Asakawa K., Sanna L. J., (2001), Cultural Variations in Optimisitic and Pessimistic Bias: Do Easterners Really Expect the Worst and Westerners Really Expect the Best When Prediciting Future Life Events?, *Journal of Personality and Social Psychology*, tom 81, nr 3, ss. 476-91.

Chiuri M. C., Jappelli T., (2001), Financial Market Imperfections and Home Ownership: A Comparative Study, *CEPR Discussion Paper*, nr 2717.

Chui M., Gai P., (2005), *Private Sector Involvement and International Financial Crises: An Analytical Perspective*, Oxford Scholarship Online,

Coleman A., Landon-Lane J., (2007), Housing Markets and Migration in New Zealand, 1962-2006, *Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper Series*, nr DP2007/12.

Conefrey T., Gerald J. F., (2009), Managing housing bubbles in regional economies under EMU: Ireland and Spain, *ESRI working paper*, nr 315.

Crespo Cuaresma J. C., (2010), Can Emerging Asset Price Bubbles be Detected?, *OECD Economics Department Woring Papers*, nr 772.

Crowe C., Dell'Ariccia G., Igan D., Rabanal P., (2013), How to deal with real estate booms: Lessons from country experiences, *Journal of Financial Stability*, tom 9, nr 3, ss. 300-19.

Cuerpo C., Kalantaryan S., Pontuch P., (2014), Rental Market Regulation in the European Union, *European Economy. Economic Papers*, Kwiecień.

Cuerpo C., Kalantaryan S., Pontuch P., (2014), Rental Market Regulation in the European Union, *European Economy*, nr 515.

Czerniak A., (2014), *Wpływ cech społeczno-kulturowych społeczeństw na powstawanie baniek cenowych na rynku mieszkaniowym*, Rozprawa doktorska (PhD dissertation), Warszawa.

Czerniak A., (2014), *Wpływ cech społeczno-kulturowych społeczeństw na powstawanie baniek cenowych na rynku mieszkaniowym*, Rozprawa doktorska (PhD dissertation), Warszawa.

Czerniak A., (2016), Why are housing markets prone to price bubbles?, *under review*.

Czerniak A., Rubaszek M., (2016), The size of the rental market and housing market fluctuations, *forthcoming*.

Davey M., (2011), Mortgage equity withdrawal and consumption, *Bank of England Quarterly Bulletin*, ss. 100-03.

Davis E. P., Fic T., Karim D., (2011), Housing Market Dynamics and Macroprudential Tools, *Economic and Finance Working Paper Series*, nr 11-07.

de Boer R., Bitetti R., (2014), A Revival of the Private Rental Sector of the Housing Market?: Lessons from Germany, Finland, the Czech Republic and the Netherlands, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 1170.

de Serres A., Kobayakawa S., Sløk T., Vartia L., (2006), Regulation of financial systems and economic growth in OECD countries: An empirical analysis, *OECD Economic Studies*, tom 2006, nr 2, ss. 77-113.

Detken C., Smets F., (2004), Asset price booms and monetary policy, *ECB Working Paper Series*, nr 364.

Devaney M., Rayburn W., (1988), When a House Is More Than a Home: Performance of The Household Portfolio, *The Journal of Real Estate Research*, tom 3, nr 1, ss. 75-85.

DiPasquale D., (1999), Why Don't We Know More About Housing Supply?, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, tom 18, nr 1, ss. 9-23.

DiPasquale D., Wheaton W. C., (1994), Housing Market Dynamics and the Future of Housing Prices, *Journal of Urban Economics*, tom 35, nr 1, ss. 1-27.

Djankov S., La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., (2002), Courts: the Lex Mundi Project, *NBER Working Paper*, April.

Dreger C., Kholodin K. A., (2011), An early warning system to predict the house price bubbles, *DIW Berlin Discussion Papers*, nr 1142.

Englund P., Kim K.-H., Malpezzi S., Turner B., (2005), Housing Tenure Across Countries: The Effects of Regulations and Institutions, [w:] *American Real Estate and Urban Economics Association International Meeting*, Los Cabos, Mexico, 2005.

European Central Bank, (2003), *Structural Factors in the EU Housing Markets*, European Central Bank.

European Central Bank, (2010), Asset Price Bubbles and Monetary Policy Revisited, *Monthly Bulletin*, ss. 71-83.

Farrar D. E., Glauber R. R., (1967), Multicollinearity in Regression Analysis: The Problem Revisited, *The Review of Economics and Statistics*, tom 49, nr 1, ss. 92-107.

Favara G., Imbs J., (2010), *Credit Supply and the Price of Housing*, [Online].

Fernández-Kranz D., Hon M. T., (2006), A Cross-Section Analysis of the Income Elasticity of Housing Demand in Spain: Is There a Real Estate Bubble?, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, tom 32, nr 4, ss. 449-70.

Fischer R., Chalmers A., (2008), Is optimism universal? A meta-analytical investigation of optimism levels across 22 nations, *Personality and Individual Differences*, tom 45, nr 5, ss. 378-82.

Flint J., Rowlands R., (2003), Commodification, normalisation and intervention: Cultural, social and symbolic capital in housing consumption and governance, *Journal of Housing and the Built Environment*, tom 18, nr 3, ss. 213-32.

Frederick S., Loewenstein G., O'Donoghue T., (2002), Time Discounting and Time Preference: A Critical Review, *Journal of Economic Literature*, tom 40, nr 2, ss. 351-401.

Fu Y., (1991), A Model of Housing Tenure Choice: Comment, *The American Economic Review*, tom 81, nr 1, ss. 381-83.

Gärling T., Kirchler E., Lewis A., van Raaij F., (2009), Psychology, Financial Decision Making and Financial Crisis, *Psychological Science in the Public Interest*, tom 10, nr 1, ss. 1-47.

Garriga C., (2010), The Role of Construction in the Housing Boom and Bust in Spain, *Documento de Trabajo fedea*, nr 2010-09.

Gell A., (1992), *The Anthropology of Time: Cultural Constructions of Temporal Maps and Images*, Berg Publishers, Oxford.

Gerdesmeier D., Reimers H.-E., Roffia B., (2011), Early Warning Indicators for Asset Price Booms, *Review of Economics & Finance*.

Girouard N., Kennedy M., Andre C., (2006), Has the Rise in Debt Made Households More Vulnerable?, *OECD Economic Department Working Paper*, nr 535.

Girouard N., Kennedy M., van den Noord P., André C., (2006), Recent House Price Developments: The Role of Fundamentals, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 475.

Glaeser E. L., Gyourko J., (2002), The Impact of zoning on housing affordability, *NBER Working Paper*, nr 8835.

Glaeser E. L., Gyourko J., Saiz A., (2008), Housing Supply and Housing Bubbles, *Journal of Urban Economics*, tom 64, nr 2, ss. 198-217.

Godofsky J., Zukin C., Van Horn C., (2011), Unfulfilled Expectations: Recent College Graduates Struggle in a Troubled Economy, *WORKTRENDS. Americans' Attitudes About Work, Employers and, Government*.

Gonzalez L., Ortega F., (2009), Immigration and Housing Booms: Evidence from Spain, *IZA Discussion Paper*, nr 4333.

Green R. K., Malpezzi S., Mayo S. K., (2005), Metropolitan-Specific Estimates of the Price Elasticity of Supply of Housing, and Their Sources, *American Economic Review*, tom 95, nr 2, ss. 334-39.

Greenspan A., Kennedy J., (2007), Sources and Uses of Equity Extracted from Homes, *Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C.*, nr 2007-20.

Grimes A., Aitken A., (2006), Housing Supply and Price Adjustment, *Motu Working Paper*, nr 06-01.

Gruszczyński M. (red.), (2012), *Mikroekonometria. Modele i metody analizy danych indywidualnych*, wyd. II rozszerzone, Oficyna a Wolter Kluwer business, Warszawa.

Hall P. A., Soskice D., (2001), *Varieties of Capitalism*, Oxford University Press, Oxford.

Heine S. J., Lehman D. R., (1995), Cultural Variation in Unrealistic Optimism: Does the West Feel More Invulnerable Than the East?, *Journal of Personality and Social Psychology*, tom 68, nr 4, ss. 595-607.

Helfrich H., (1996), *Time and Mind*, Hogrefe & Huber, Seattle.

Henderson J. V., Ioannides Y. M., (1983), A Model of Housing Tenure Choice, *The American Economic Review*, tom 73, nr 1, ss. 98-113.

Herring R., Wachter S., (2005), Bubbles in Real Estate Markets, [w:] Hunter W. C., Kaufman G. G., Pomerleano M. (red.) *Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary Policy, Regulatory, and International Policies*, The MIT Press, Cambridge, ss. 217-29.

Hilbers P., Hoffmaister A. W., Banerji A., Shi H., (2008), House Price Developments in Europe: A Comparison, *IMF Working Paper*, nr WP/08/211.

Himmelberg C., Mayer C., Sinai T., (2005), *Assesing High House Prices: Bubbles, Fundamentals, and Misperceptions*, Staff Report no. 218, New York: Federal Reserve Bank of New York.

Hoeller P., Rae D., (2007), Housing Markets and Adjustment in Monetary Union, *OECD Economic Department Working Papers*, nr 550.

Hofstede G., (2001), *Culture's Consequences. Second Edition. Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations*, Sage Publications, Thousand Oaks.

Hofstede G., Hofstede G. J., (2007), *Kultura i organizacje. Zaprogramowanie umysłu*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

House R. J. et al. (red.), (2004), *Culture, Leadership, and Organizations. The GLOBE Study of 62 Societies*, SAGE Publications, Thousand Oaks.

Ho Y.-F., Wang H.-L., Liu C.-C., (2012), System Dynamics and Genetic Artificial Netowrk Models for the Monitoring and Early Warning of Urban Housing Market, [w:] *Proceedings of the 30th International Conference of the System Dynamics Society*, St. Gallen, Switzerland, 2012.

Hsee C. K., Weber E. U., (1999), Cross-National Differences in Risk Preference and Lay Predictions, *Journal of Behavioral Decision Making*, tom 12, nr 2, ss. 165-79.

Hsiao C., (2004), *Analysis of Panel Data*, wyd. Second Edition, Cambridge University Press, New York.

Hüfner F., Lundsgaard J., (2007), The Swedish Housing Market. Better Allocation Via Less Regulation, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 559.

Iacovello M., Minetti R., (2008), The Credit Channel of Monetary Policy: Evidence from the Housing Market, *Journal of Macroeconomics*, tom 30, nr 1, ss. 69-96.

Iacovello M., Minetti R., (2008), The Credit Channel of Monetary Policy: Evidence from the Housing Market, *Journal of Macroeconomics*, tom 30, nr 1, ss. 69-96.

Iacoviello M., Pavan M., (2013), Housing and debt over the life cycle and over the business cycle, *Journal of Monetary Economics*, tom 60, nr 2, ss. 221-38.

IMF, (2009), *Spain: Selected Issues*, Country Report No. 09/129, Washington: International Monetary Fund.

ING, (2012), FINANSOWY BAROMETR ING: „Ciasne ale własne”. Kredyty hipoteczne i nieruchomości. Międzynarodowe badanie ING na temat kredytów hipotecznych i nieruchomości w Polsce i na świecie, 2012.

Inglehart R., (2008), Changing Values among Western Publics from 1970 to 2006, *West European Politics*, tom 31, nr 1-2, ss. 130-46.

Kaklauskas A. et al., (2015), Crisis Thermometer for housing market recommendations, *Land Use Policy*, tom 48, nr , ss. 25-37.

Kashyap R. L., (1982), Optimal choice of AR and MA parts in autoregressive moving average models , *Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Transactions on*, tom 2, nr , ss. 99-104.

Kemeny J., (1981), *The Myth of Homeownership: Private versus public choices in housing tenure*, Routledge & Kegan Paul Ltd., London.

Keynes J. M., (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, London.

Kieźel E. (red.), (2000), *Rynkowe zachowania konsumentów*, wyd. II, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.

Kindleberger C. P., Aliber R. Z., (2005), *Manias, Panics, and Crashes. A History of Financial Crises*, wyd. piąte, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken.

Kluckhohn F. R., Strodtbeck F. L., (1961), *Variations in value orientations*, Row, Peterson, Evanston.

Klyuev V., (2008), What Goes Up Must Come Down? House Price Dynamics in the United States, *IMF Working Paper*, nr WP/08/187.

Kofner S., (2014), The German housing system: fundamentally resilient?, *Journal of Housing and the Built Environment*, tom 29, nr 2, ss. 255-75.

Kosior A., Rubaszek M., (2014), *Ekonomiczne wyzwania integracji Polski ze strefą euro*, NBP, Warszawa.

Lambkin M., Foxall G., van Raaij F., Benoit H. (red.), (2001), *Zachowanie konsumenta. Koncepcje i badania europejskie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Lea M., (2010), *International Comparison of Mortgage Product Offerings*, Special Report, Washington: Research Institute for Housing America oraz Mortgage Bankers Association.

Leamer E. E., (2007), Housing is the Business Cycle, *NBER Working Paper Series*, nr 13428.

Lind H., (2009), Price bubbles in housing markets, *International Journal of Housing Markets and Analysis*, tom 2, nr 1, ss. 78-90.

Ludwig A., Sløk T., (2004), The relationship between stock prices, house prices and consumption in OECD countries, *Mannheim Research Institute Discussion Paper Series*, nr 44-2004.

Łaszek J., Augustyniak H., Widłak M., (2009), Euro a ryzyko bąbli na rynku nieruchomości mieszkaniowych, *Materiały i Studia NBP*, nr Zeszyt nr 238.

MacLennan D., (1977), Some Thoughts on the Nature and Purpose of House Price Studies, *Urban Studies*, tom 14, nr , ss. 59-71.

MacLennan D., Muellbauer J., Stephens M., (1998), Asymmetries in housing and financial market institutions and EMU, *Oxford review of economic policy*, tom 14, nr 3, ss. 54-80.

Mahajna A., Benzion U., Bogaire R., Shavit T., (2008), Subjective discount rates among Israeli Arabs and Israeli Jews, *The Journal of Socio-Economics*, tom 37, nr 6, ss. 2513-22.

Malpezzi S., (1996), Housing Prices, Externalities, and Regulation in U.S. Metropolitan Areas, *Journal of Housing Research*, tom 7, nr 2, ss. 209-41.

Mankiw N. G., Weil D. N., (1989), The Baby Boom, The Baby Bust, and The Housing Market, *Regional Science and Urban Economics*, nr 19, ss. 235-58.

Markowitz H. M., (1959), *Portfolio Selection*, Wiley, New York.

Meen G., (2001), Empirical Findings from National Housing Models, *Modelling Spatial Housing Markets. Advances in Urban and Regional Economics*, tom 2, nr , ss. 125-58.

Miles W., (2014), The Housing Bubble: How Much Blame Does the Fed Really Deserve?, *Journal of Real Estate Research*, tom 36, nr 1, ss. 41-58.

Miller M., Weller P., (1991), Financial Liberalization, Asset Prices and Exchange Rates, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 95.

Mills E. S., (1990), Housing Tenure Choice, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, nr 3, ss. 323-31.

Minsky H. P., (1992), The Financial Instability Hypothesis, *The Jerome Levy Economics Institute of Bard College Working Paper Series*, nr 74.

Mishkin F. S., (2007), Housing and the Monetary Transmission Mechanism, *NBER Working Paper*, nr 13518.

Muellbauer J., Murphy A., (1997), Booms and Busts in the UK Housing Market, *The Economic Journal*, tom 107, nr 445, ss. 1701-27.

Murray M. P., (1999), Subsidized and Unsubsidized Housing Stocks 1935 to 1987: Crowding out and Cointegration, *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, tom 18, nr 1, ss. 107-24.

Nelder J. A., (1998), The Selection of Terms in Response-Surface Models-How Strong is the Weak-Heridity Principle?, *The American Statistician*, tom 52, nr 4, ss. 315-218.

Nickell S., (1981), Biases in dynamic models with fixed effects, *Econometrica*, tom 49, nr 6, ss. 1417-26.

Nishimura K., (2012), How to detect and respond to property bubbles: Challenges for policy-makers, [w:] *Remarks at the Reserve Bank of Australia-BIS Research Conference "Property Markets and Financial Stability"*, Sydney, 21 sierpień 2012, Bank of Japan.

Nneji O., Brooks C., Ward C., (2013), House Price Dynamics and Their Reaction to Macroeconomic Changes, *Economic Modelling*, tom 32, nr 2, ss. 172-78.

OECD, (2005), Recent house price developments: the role of fundamentals, [w:] *OECD Economic Outlook 78*,

Peterson R. L., (2007), *Inside the Investor's Brain: The Power of Mind Over Money*, John Wiley & Sons, Hoboken.

Poterba J. M., (1984), Tax Subsidies to Owner-Occupied Housing: An Asset-Market Approach, *The Quarterly Journal of Economics*, tom 99, nr 4, ss. 729-52.

Poterba J. M., (1992), Taxation and Housing: Old Questions, New Answers, *NBER Working Paper Series*, nr 3963.

Próchniak M., Witkowski B., (2012), Real Economic Convergence and the Impact of Monetary Policy on Economic Growth of the EU Countries: The Analysis of Time Stability and the Identification of Major Turning Points Based on the Bayesian Methods, *National Bank of Poland working paper*, nr 137.

Puri M., Robinson D., (2005), Optimism and Economic Choice, *NBER Working Paper Series*, nr 11361.

Rae D., van den Noord P., (2006), Ireland's Housing Boom. What has driven it and have prices overshot?, *OECD Economic Department Working Papers*, nr 492.

Rajan R. G., (2010), *Fault Lines. How Hidden Fractures Still Threaten the World Economy*, Princeton University Press, Princeton.

Rohe W. M., Stegman M. A., (1994), The Effects of Homeownership: on the Self-Esteem, Perceived Control and Life Satisfaction of Low-Income People, *Journal of the American Planning Association*, tom 60, nr 2, ss. 173-84.

Rona-Tas A., Hiss S., (2011), Forecasting as Valuation: The Role of Ratings and Predictions in the Subprime Mortgage Crisis in the United States, [w:] Beckert J., Aspers P. (red.) *The Worth of Goods: Valuation and Pricing in the Economy*, Oxford University Press, Oxford, ss. 223-46.

Rose J. P., Endo Y., Windschitl P. D., Suls J., (2008), Cultural Differences in Unrealistic Optimism and Pessimism: The Role of Egocentrism and Direct Versus Indirect Comparison Measures, *Personality and Social Psychology Bulletin*, tom 34, nr 9, ss. 1236-48.

Rousová L., van den Noord P., (2011), Predicting Peaks and Throughs in Real House Prices, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 882.

Rowlands R., Gurney C. M., (2000), Young Peoples? Perceptions of Housing Tenure: A Case Study in the Socialization of Tenure Prejudice, *Housing, Theory and Society*, tom 17, nr 3, ss. 121-30.

Saiz A., (2006), Immigration and Housing Rents in American Cities, *IZA Discussion Paper Series*, nr 2189.

Sá F., Wieladek T., (2010), Monetary policy, capital inflows and the housing boom, *Working Paper*.

Scanlon K., Whitehead C., (2004), *International trends in housing tenure and mortgage finance*, CML Research, London: The Council of Mortgage Lenders.

Schwartz M. H., Seabrooke L., (2009), *The Politics of Housing Booms and Busts*, Palgrave Macmillan, Basingstoke.

Sharma D., Alford B. L., Bhuian S. N., Pelton L. E., (2009), A higher-order model of risk propensity, *Journal of Business Research*, tom 62, nr 7, ss. 741-44.

Shiller R. J., (2009), *Irrational Exuberance*, wyd. Second Edition, Broadway Books, New York.

Shiratsuka S., (2003), The asset price bubble in Japan in the 1980s: lessons for financial and macroeconomic stability, *BIS Papers*, nr 21, ss. 42-62.

Sinai T., Souleles N. S., (2003), Owner-Occupied Housing as a Hedge Against Rent Risk, *NBER Working Paper Series*, nr 9462.

Sinai T., Waldfoegel J., (2005), Do low-income housing subsidies increase the occupied housing stock?, *Journal of Public Economics*, tom 89, nr 11-12, ss. 2137-64.

Soman D., Cheema A., (2002), The Effect of Credit on Spending Decisions: The Role of the Credit Limit and Credibility, *Marketing Science*, tom 21, nr 1, ss. 32-53.

Sowell T., (2010), *The Housing Boom and Bust*, wyd. Revised Edition, Basic Books, New York.

Svirydzenka K., (2016), Introducing a New Broad-based Index of Financial Development, *IMF Working Paper*, nr 16/5.

Swank J., Kakes J., Tieman A., (2002), The Housing Ladder, Taxation, and Borrowing Constraints, *Netherlands Central Bank Research Memorandum*, nr 0209.

Swedberg R., (2010), The Structure of Confidence and the Collapse of Lehman Brothers, [w:] Lounsbury M., Hirsch P. M. (red.) *Markets on Trial: The Economics Sociology of the U.S. Financial Crisis. Research in the Sociology of Organizations vol. 30*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, ss. 69-112.

Sykes M. L., Schnusenberg O., (2011), Predicting Herding Behavior Using Hofstede's Cultural Dimensions, *Journal of Business and Economics*, tom 2, nr 2, ss. 436-46.

Tachibanaki T., (1994), Housing and Saving in Japan, [w:] Noguchi Y., Poterba J. (red.) *Housing Markets in the U.S. and Japan*, University of Chicago Press, wydanie elektroniczne NBER, ss. 161-90.

Taleb N. N., (2010), *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, wyd. Second edition, Random House Trade Paperbacks, New York.

Taylor J. B., (1993), Discretion versus policy rules in practice, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, tom 39, nr 1, ss. 195-214.

Taylor J. B., (2010), *Zrozumieć kryzys finansowy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Topel R., Rosen S., (1988), Housing Investment in the United States, *Journal of Political Economy*, tom 96, nr 4, ss. 718-40.

van den Berg J., Candelon B., Urbain J.-P., (2008), A cautious note on the use of panel models to predict financial crises, *Economics Letters*, tom 101, nr 1, ss. 80-83.

van den Noord P., (2003), Tax Incentives and House Price Volatility in the Euro Area, *OECD Economics Department Working Papers*, nr 356.

van Praag B. M.S., Booij A. S., (2003), Risk Aversion and the Subjective Time Discount Rate: A Joint Approach, *CESifo Working Paper*, nr 923.

Vermeulen W., Rouwendal J., (2007), Housing Supply and Land Use Regulation in the Netherlands, *Tinbergen Institute Discussion Paper*, nr 058/3.

Wagner M., (2016), Rynek nieruchomości mieszkaniowych w strefie euro, *Materiały i Studia NBP*, nr 322.

Wang X. T., Kruger D. J., Wilke A., (2009), Life history variables and risk-taking propensity, *Evolution and Human Behavior*, tom 30, nr 2, ss. 77-84.

Weber E. U., Hsee C., (1998), Cross-cultural Differences in Risk Perception, but Cross-cultural Similarities in Attitudes Towards Perceived Risk, *Management Science*, tom 44, nr 9, ss. 1205-17.

Wellisz C., (2012), Recession Generation Chooses to Rent Not Buy Houses to Clothes, *Bloomberg*, 8 August.

Winer D., Fuerst F., (2014), Bubble trouble: An analysis of house prices dynamics in Israel, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2507307>, 8 October.

World Bank Group, (2016), *Doing Business 2016. Measuring Regulatory Quality and Efficiency. Comparing Business Regulation for Domestic Firms in 189 Economies*, Washington: The World Bank.

Ye M., Neuman S. P., Meyer P. D., (2004), Maximum likelihood Bayesian averaging of spatial variability models in unsaturated fractured tuff, *Water Resources Research*, tom 40, nr 5, ss. 1-17.

Zaleśkiewicz T., (2001), Beyond Risk Seeking and Risk Aversion: Personality and the Dual Nature of Economic Risk Taking, *European Journal of Personality*, ss. 105-22.

Zaleśkiewicz T., (2011), *Psychologia Ekonomiczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Aneks

Tablica 1: Źródła danych

Nazwa zmiennej	Opis	Stała w czasie	Źródło danych
rms	Udział wynajmowanych mieszkań w całości użytkowanych lokali (%)	Nie	Eurostat SILC/UN Statistics
rms_priv	Udział mieszkań wynajmowanych po cenie rynkowej w całości użytkowanych lokali (%)	Nie	Eurostat SILC
pop	Populacja ogółem na dzień 1 stycznia	Nie	Eurostat
pop_20_34	Populacja w wieku 20-34 lata na dzień 1 stycznia	Nie	Eurostat
popsh	Udział populacji w wieku 20-34 lata na dzień 1 stycznia (% populacji ogółem)	Nie	Eurostat
hp	Indeks realnych cen mieszkań (2005=100)	Nie	OECD/BIS
GDP_cs10	PKB w cenach stałych z 2010 r.	Nie	Eurostat
invest_cs10	Nakłady brutto na środki trwałe w cenach stałych z 2010 r.	Nie	Eurostat
u_rate	Stopa bezrobocia dla osób w wieku 15-64 lata (%)	Nie	Eurostat LFS
nairu	Stopa bezrobocia NAIRU (%)	Nie	OECD
ir	Długoterminowe stopy procentowe, przybliżone rentownością 10-letnich obligacji, skorygowane o inflację HICP	Nie	OECD/Eurostat
imigrant	Roczna stopa napływu immigrantów netto (imigracja minus emigracja) (% populacji ogółem, dane interpolowane z danych 5-letnich)	Nie	World Bank WDI
gap	Luka popytowa (% potencjalnego PKB)	Nie	OECD
sn	Krótkoterminowe stopy procentowe (3 miesięczna stawka rynku międzybankowego)	Nie	OECD
sr	Krótkoterminowe stopy procentowe (3 miesięczna stawka rynku międzybankowego), skorygowane o inflację HICP	Nie	OECD/Eurostat
vac	Udział wartości dodanej w sektorze budowlanym (% wartości dodanej ogółem w cenach bieżących)	Nie	Eurostat
urban_pop_s	Udział populacji mieszkającej na terenach miejskich (% populacji ogółem)	Nie	World Bank (WDI)
tax_relief_ooh	Zwolnienia podatkowe dla osób kupujących mieszkania na kredyt (% wartości nieruchomości)	Tak	OECD
tc_buyer	Koszty transakcyjne nabycia mieszkania (% wartości nieruchomości)	Tak	OECD
tc_seller	Koszty transakcyjne sprzedaży mieszkania (% wartości nieruchomości)	Tak	OECD
rent_ctrl	Indeks restrykcyjności regulacji wysokości czynszu	Tak	OECD
tt_ll_reg	Indeks restrykcyjności regulacji umów najmu i eksmisji lokatorów	Tak	OECD
tax_relief_rent	Odsetek najemców otrzymujących subsydia publiczne do najmu	Tak	OECD (dane dla 8 krajów)
tax_rev	Dochody sektora finansów publicznych z tytułu podatku od nieruchomości (% PKB)	Nie	OECD
Q1-Q12	Wskaźniki odpowiedzi na 12 pytań ankiety przeprowadzonej przez Cuerpo i in. (2014)	Tak	Cuerpo et al. 2014
FD, FI, FM, FID, FIA, FIE, FMD, FMA, FME	Wskaźniki rozwoju rynku finansowego MFW	Nie	MFW
trust_people	Odsetek osób zgadzających się z tezą, że innym ludziom można ufać	Tak	Wyniki ankiet European Value Study (dane dla 8 krajów)

enf_contr	Ranking kraju w kategorii „egzekwowanie umów” rankingu Doing Business 2012	Tak	Bank Światowy
prot_inv	Ranking kraju w kategorii „ochrona inwestorów” rankingu Doing Business 2012	Tak	Bank Światowy
mort_term	Średni termin zapadalności nowych kredytów hipotecznych	Tak	Cardarelli et al. 2009/Hypostat
ltv_avg	Średnia relacja wysokości kredytu hipotecznego do wartości nieruchomości	Tak	Cardarelli et al. 2009 (dane dla 10 krajów)
hew_i	Wskaźnik możliwości upłynnienia majątku mieszkaniowego	Tak	Cardarelli et al. 2009 (dane dla 10 krajów)
vrn_s	Wskaźnik dostępności kredytów o zmiennej stopie procentowej	Tak	Cardarelli et al. 2009/Hypostat
mmi	Wskaźnik rozwinięcia rynku kredytów hipotecznych	Tak	Cardarelli et al. 2009 (dane dla 10 krajów)
ltv_max	Maksymalna dozwolona relacja wysokości kredytu hipotecznego do wartości nieruchomości	Tak	OECD

Tablica 2: Wyniki regresji panelowych z efektami losowymi dla udziału najmu w rynku mieszkaniowym

Zmienne objaśniające	Zmienna objaśniana	<i>rms</i>				<i>rms_priv</i>
<i>gap</i>		-0,347*** (0,075)	-0,363*** (0,087)	-0,173 (0,145)	-0,359*** (0,087)	-0,171*** (0,063)
<i>imigrant</i>		388,90*** (93,34)	326,34*** (91,70)	710,00*** (133,26)	324,55*** (91,85)	85,47 (172,26)
<i>popsh</i>		-55,42*** (15,81)	-14,57 (19,49)	-177,13*** (20,01)	-16,05 (19,51)	-66,69** (27,56)
<i>rent_ctrl</i>			6,41* (3,56)	3,16*** (0,66)	5,39*** (2,26)	6,62*** (1,943)
<i>FMD</i>			5,354*** (2,041)	-18,09*** (2,451)	5,294*** (2,041)	3,443 (2,563)
<i>tax_rev</i>			2,508* (1,455)	-1,866 (1,472)	-2,564* (1,426)	-2,496** (1,177)
<i>enf_contr</i>			-0,051 (0,044)			
<i>mort_term</i>			-0,345 (0,622)			
<i>vrm_s</i>			-1,505 (1,380)	-1,184*** (0,365)	-1,960* (1,213)	-1,355 (1,044)
<i>rent_relief</i>				1,033*** (0,111)		
<i>const</i>		38,15*** (4,04)	26,53** (12,40)	66,81*** (4,33)	21,16** (9,38)	23,01*** (9,16)
<i>N</i>		227	225	150	225	82
liczba krajów		12	12	8	12	12
Wald		61,45	99,16	728,44	100,01	60,07

Uwagi: Błędy standardowe podano w nawiasach. Gwiazdki ***, ** i * oznaczają odpowiednio 1%, 5% i 10% poziom istotności. *rms* oznacza odsetek gospodarstw domowych wynajmujących mieszkania; *rms_priv* oznacza odsetek gospodarstw domowych wynajmujących mieszkania po cenie rynkowej; *gap* oznacza lukę popytową (% potencjalnego PKB); *imigrant* oznacza relację napływu imigrantów netto do populacji; *popsh* oznacza udział osób w wieku 20-34 lat w populacji; *FMD* oznacza wskaźnik głębokości rynku finansowego MFW; *tax_rev* oznacza wpływy z tytułu podatku od nieruchomości; *enf_contr* oznacza pozycję kraju w rankingu *Doing Business* w kategorii egzekwowanie umów; *mort_term* oznacza średnią zapadalność nowych kredytów hipotecznych; *vrm_s* oznacza dostępność kredytów hipotecznych o zmiennej stopie procentowej; *rent_relief* oznacza odsetek gospodarstw domowych otrzymujących subsydia do wynajmu.

Tablica 3: Wyniki regresji panelowych z efektami stałymi dla dynamiki realnych cen mieszkań

Zmienna zależna	Δhp									
Zmienne niezależne	Regresja statyczna					Regresja dynamiczna				
Δhp_{-1}						0.776*** (0.053)	0.768*** (0.058)	0.767*** (0.047)	0.769*** (0.055)	0.957*** (0.177)
<i>gap</i>	0.841*** (0.175)	1.669** (0.696)	0.848*** (0.178)	0.836*** (0.169)		0.0297 (0.0659)	0.439 (0.293)	0.0457 (0.0554)	0.0346 (0.0657)	0.0371 (0.0687)
<i>imigrant</i>	4.558 (2.665)	4.317 (2.941)	10.44 (6.200)	4.774* (2.635)		-0.165 (0.739)	-0.233 (0.847)	3.424 (2.282)	0.00941 (0.724)	-0.694 (0.887)
Δir	-0.004*** (0.0011)	-0.004*** (0.0010)	-0.004*** (0.0017)	-0.020*** (0.0056)		-0.004*** (0.0011)	-0.004*** (0.0010)	-0.004*** (0.0011)	-0.014** (0.0057)	-0.004*** (0.0010)
rms_{-1}	-0.154 (0.280)	-0.138 (0.285)	-0.009 (0.320)	-0.118 (0.277)		-0.103 (0.107)	-0.0955 (0.108)	-0.0163 (0.104)	-0.0820 (0.117)	-0.0460 (0.132)
$gap \times rms_{-1}$		-3.257 (2.810)					-1.580 (1.123)			
$imigrant \times rms_{-1}$			-29.29 (30.44)					-17.58 (12.91)		
$\Delta ir \times rms_{-1}$				0.0632*** (0.022)					0.0374** (0.0239)	
$\Delta hp_{-1} \times rms_{-1}$										-0.672 (0.719)
<i>N</i>	201	201	201	201		200	200	200	200	200
<i>Adj. R</i> ²	0.363	0.373	0.369	0.370		0.640	0.641	0.642	0.642	0.640
Statystyka F	14.09	23.31	17.49	16.61		90.17	120.4	349.8	72.31	126.3
Log-likelihood	332.3	334.3	333.8	334		387.9	388.7	388.7	388.9	388.4
Prawdopodobieństwo z testu ilorazu wiarygodności	n/a	0.0433	0.0892	0.0644		n/a	0.196	0.182	0.147	0.279

Uwagi: Błędy standardowe podano w nawiasach. Gwiazdki ***, ** i * oznaczają odpowiednio 1%, 5% i 10% poziom istotności. Δhp oznacza pierwszą różnicę logarytmów realnych cen mieszkań; *gap* oznacza lukę popytową (% potencjalnego PKB); *imigrant* oznacza relację napływu imigrantów netto do populacji; Δir to zmiana długookresowych realnych stóp procentowych; a *rms* oznacza odsetek gospodarstw domowych wynajmujących mieszkania.

Tablica 4: Wyniki regresji panelowych z efektami stałymi dla udziału wartości dodanej w budownictwie

Zmienna zależna	<i>vac</i>									
Zmienne niezależne	Regresja statyczna					Regresja dynamiczna				
<i>vac</i> ₋₁						0.761*** (0.079)	0.752*** (0.071)	0.767*** (0.087)	0.749*** (0.073)	0.946*** (0.210)
<i>gap</i>	0.154** (0.067)	0.384*** (0.083)	0.154** (0.067)	0.144* (0.070)		0.066* (0.030)	0.241*** (0.077)	0.064* (0.031)	0.064* (0.029)	0.064* (0.031)
<i>popsh</i>	0.175 (0.111)	0.165 (0.107)	0.185 (0.272)	0.131 (0.100)		0.029 (0.049)	0.023 (0.047)	0.163 (0.156)	0.020 (0.053)	0.029 (0.050)
<i>ir</i>	-0.169*** (0.030)	-0.140*** (0.025)	-0.169*** (0.027)	-0.517** (0.191)		-0.057*** (0.013)	-0.036** (0.015)	-0.048** (0.018)	-0.152** (0.066)	-0.048** (0.017)
<i>rms</i> ₋₁	-0.024 (0.032)	-0.020 (0.038)	-0.0164 (0.188)	-0.058** (0.020)		-0.024 (0.018)	-0.021 (0.021)	0.077 (0.093)	-0.033 (0.019)	0.022 (0.049)
<i>gap</i> × <i>rms</i> ₋₁		-0.861*** (0.219)					-0.655** (0.212)			
<i>popsh</i> × <i>rms</i> ₋₁			-0.033 (0.894)					-0.445 (0.413)		
<i>ir</i> × <i>rms</i> ₋₁				1.331* (0.681)					0.358 (0.240)	
<i>vac</i> × <i>rms</i> ₋₁										-0.693 (0.627)
<i>N</i>	214	214	214	214		214	214	214	214	214
<i>Adj. R</i> ²	0.553	0.569	0.551	0.572		0.827	0.836	0.828	0.827	0.828
Statystyka F	21.05	22.56	36.53	203.7		158.6	613.6	202	148.4	326.3
Log-likelihood	727.1	731.5	727.1	732.2		829	835.6	830.6	829.9	830.6
Prawdopodobieństwo z testu ilorazu wiarygodności	n/a	0.0031	0.9350	0.0014		n/a	0.0003	0.0759	0.1800	0.0751

Uwagi: Błędy standardowe podano w nawiasach. Gwiazdki ***, ** i * oznaczają odpowiednio 1%, 5% i 10% poziom istotności. *vac* oznacza udział nominalnej wartości dodanej w sektorze budowlanym w wartości dodanej ogółem; *gap* oznacza lukę popytową (% potencjalnego PKB); *popsh* oznacza udział osób w wieku 20-34 lat w populacji; *ir* to poziom długookresowych realnych stóp procentowych; a *rms* oznacza odsetek gospodarstw domowych wynajmujących mieszkania.

Tabela 5: Analiza wrażliwości

Zmienna zależna	Δhp							vac					
	FE	FE-BT	FE-BC	AH	AB	FE (<i>rms priv</i>)		FE	FE-BT	FE-BC	AH	AB	FE (<i>rms priv</i>)
Metoda estymacji													
Δhp_{-1}	0.769*** (0.0545)	0.769*** (0.0630)	0.769*** (0.0780)	0.658*** (0.0638)	0.801*** (0.0621)	0.089 (0.102)	vac_{-1}	0.752*** (0.0708)	0.752*** (0.0763)	0.798*** (0.0711)	0.866*** (0.0427)	0.674*** (0.0727)	0.483*** (0.0648)
gap	0.0346 (0.0657)	0.0346 (0.0767)	0.0215 (0.160)	0.205** (0.0958)	-0.0611 (0.0822)	0.341* (0.155)	gap	0.241*** (0.0774)	0.241*** (0.0883)	0.234** (0.113)	0.112*** (0.0297)	0.296*** (0.0824)	0.203* (0.103)
$imigrant$	0.00941 (0.724)	0.00941 (1.081)	0.0319 (2.116)	0.615* (0.373)	0.857 (0.700)	0.364 (3.808)	$popsh$	0.0232 (0.0470)	0.0232 (0.0668)	0.00613 (0.0672)	0.0461*** (0.0116)	0.0323 (0.0542)	0.164 (0.169)
Δir	-0.0136** (0.00566)	-0.0136** (0.00585)	-0.0137 (0.0106)	-0.0173*** (0.00433)	-0.0140*** (0.00527)	-0.0046* (0.00227)	ir	-0.0360** (0.0146)	-0.0360* (0.0189)	-0.0355 (0.0505)	-0.0498** (0.0219)	-0.0336*** (0.0115)	0.0202 (0.350)
rms_{-1}	-0.0820 (0.117)	-0.0820 (0.109)	-0.0744 (0.141)	0.00822 (0.00563)	-0.149 (0.122)	0.334 (0.383)	rms_{-1}	-0.0212 (0.0212)	-0.0212 (0.0221)	-0.0218 (0.0226)	-0.00341 (0.00474)	-0.0323 (0.0258)	0.0399 (0.0301)
$\Delta ir \times rms_{-1}$	0.0374 (0.0239)	0.0374 (0.0243)	0.0378 (0.0412)	0.0519*** (0.0186)	0.0395* (0.0227)	0.0174 (0.0114)	$gap \times rms_{-1}$	-0.655** (0.212)	-0.655*** (0.251)	-0.644 (0.393)	-0.252** (0.113)	-0.831*** (0.236)	-0.592 (0.405)
N	200	200	200	188	188	71		214	214	214	203	202	72

Uwagi: Błędy standardowe podano w nawiasach. Gwiazdki ***, ** i * oznaczają odpowiednio 1%, 5% i 10% poziom istotności. vac oznacza udział nominalnej wartości dodanej w sektorze budowlanym w wartości dodanej ogółem; gap oznacza lukę popytową (% potencjalnego PKB); $pops_h$ oznacza udział osób w wieku 20-34 lat w populacji; ir to poziom długookresowych realnych stóp procentowych; Δhp oznacza pierwszą różnicę logarytmów realnych cen mieszkań; $imi.grant$ oznacza relację napływu imigrantów netto do populacji; Δir to zmiana długookresowych realnych stóp procentowych; a rms oznacza odsetek gospodarstw domowych wynajmujących mieszkania.

FE oznacza regresję z efektami stałymi, $FE-BT$ oznacza regresję z efektami stałymi i oszacowaniami błędów standardowych zgodnie z procedurą *bootstrap*, $FE-BC$ oznacza oszacowanie modelu za pomocą estymatora Bruna, AH oznacza estymację ze zmiennymi instrumentalnymi metodą Anderson-Hsiao, a AB metodą Arellano-Bond.

Z kolei kolumna oznaczona FE (*rms priv*) zawiera oszacowania modelu z efektami stałymi, w którym zmienna rms została zastąpiona zmienną rms_{priv} , czyli udziałem mieszkań na wynajem po cenie rynkowej w rynku nieruchomości mieszkaniowych.

Tablica 6: Wyniki dynamicznych regresji panelowych z efektami stałymi dla tempa wzrostu inwestycji i PKB

Zmienna zależna:	$\Delta invest$				Δgdp		
$\Delta invest_{-1}$	0.228** (0.081)	0.225** (0.082)	0.236** (0.084)	0.475** (0.174)			
Δgdp_{-1}					0.403*** (0.085)	0.413*** (0.083)	0.999*** (0.145)
gap	0.756*** (0.177)	0.993*** (0.286)	0.747*** (0.067)	0.765*** (0.070)			
$imigrant$	-0.702 (1.197)	-0.764 (1.204)	-0.749 (1.216)	-0.956 (1.268)	-0.065 (0.431)	-0.105 (0.421)	-0.205 (0.437)
Δir	-0.015*** (0.002)	-0.015*** (0.002)	-0.006 (0.009)	-0.015*** (0.002)	-0.006*** (0.002)	-0.0002 (0.005)	-0.006*** (0.002)
rms_{-1}	-0.139 (0.123)	-0.135 (0.124)	-0.159 (0.133)	-0.083 (0.127)	-0.158*** (0.047)	-0.169*** (0.050)	-0.072* (0.037)
$gap \times rms_{-1}$		-0.914 (0.685)					
$\Delta ir \times rms_{-1}$			-0.038 (0.033)			-0.024 (0.018)	
$\Delta invest_{-1} \times rms_{-1}$				-0.980** (0.421)			
$\Delta gdp_{-1} \times rms_{-1}$							-2.224*** (0.423)
N	205	205	205	205	204	204	204
$Adj. R^2$	0.491	0.492	0.494	0.495	0.458	0.464	0.481
Statystyka F	122.4	103.9	113.4	170.4	94.0	86.0	340.7
Log-likelihood	315.3	315.4	315.8	316.1	497.7	498.8	502.3
Prawdopodobieństwo z testu ilorazu wiarygodności	n/a	0.624	0.336	0.218	n/a	0.132	0.00241

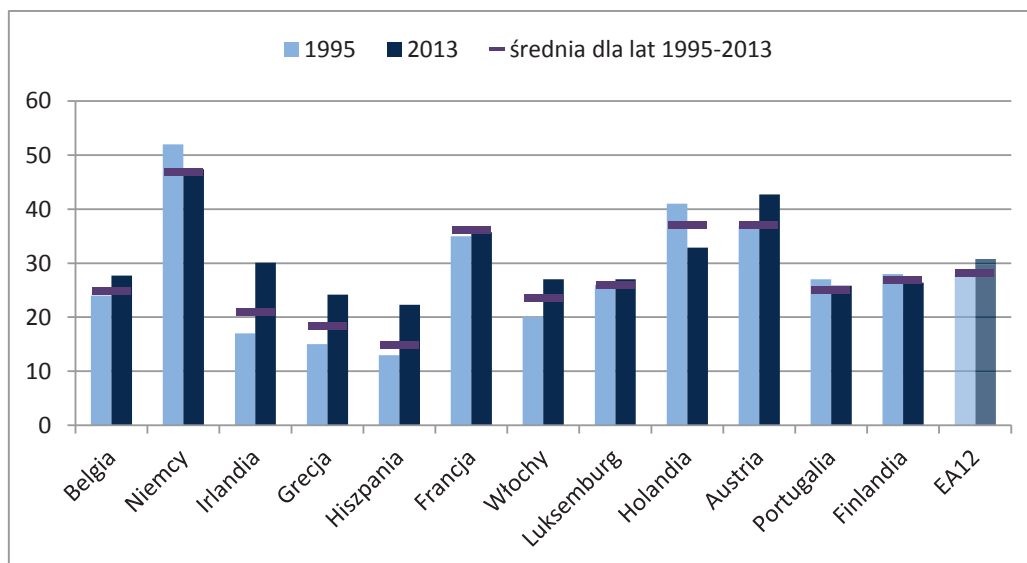
Uwagi: Błędy standardowe podano w nawiasach. Gwiazdki ***, ** i * oznaczają odpowiednio 1%, 5% i 10% poziom istotności. $\Delta invest$ oznacza różnicę logarytmów nakładów brutto na środki trwałe w cenach stałych; Δgdp oznacza różnicę logarytmów PKB w cenach stałych; gap oznacza lukę popytową (% potencjalnego PKB); $imigrant$ oznacza relację napływu imigrantów netto do populacji; Δir to zmiana długookresowych realnych stóp procentowych; a rms oznacza odsetek gospodarstw domowych wynajmujących mieszkania.

Tablica 7: Wyniki regresji panelowych z efektami stałymi dla udziału wartości dodanej w budownictwie

Zmienne zależna	<i>u_rate</i>				
<i>u_rate</i> ₋₁	0.849*** (0.043)	0.821*** (0.048)	0.834*** (0.059)	0.854*** (0.042)	0.643*** (0.036)
<i>gap</i>	-0.253*** (0.030)	-0.524** (0.077)	-0.258*** (0.031)	-0.250*** (0.029)	-0.246*** (0.031)
<i>imigrant</i>	4.543 (46.80)	2.205 (46.21)	-88.11 (143.2)	3.462 (47.51)	-21.71 (48.66)
Δir	0.233*** (0.037)	0.214*** (0.028)	0.229*** (0.034)	0.530*** (0.123)	0.231*** (0.042)
<i>rms</i> ₋₁	3.416 (3.816)	2.918 (3.661)	1.508 (5.468)	2.755 (3.558)	-3.653 (2.223)
<i>gap</i> × <i>rms</i> ₋₁	101.7 (58.26)				
<i>imigrant</i> × <i>rms</i> ₋₁	379.3 (667.6)				
<i>ir</i> × <i>rms</i> ₋₁	-1.170** (0.454)				
<i>u_rate</i> ₋₁ × <i>rms</i> ₋₁	0.874*** (0.263)				
<i>N</i>	213	213	213	213	213
<i>Adj. R</i> ²	0.915	0.919	0.915	0.916	0.919
Statystyka F	239.8	238	194.5	169.1	626.6
Log-likelihood	-279.5	-274.5	-278.8	-277.9	-273.8
Prawdopodobieństwo z testu ilorazu wiarygodności	n/a	0.0016	0.230	0.0784	0.0008

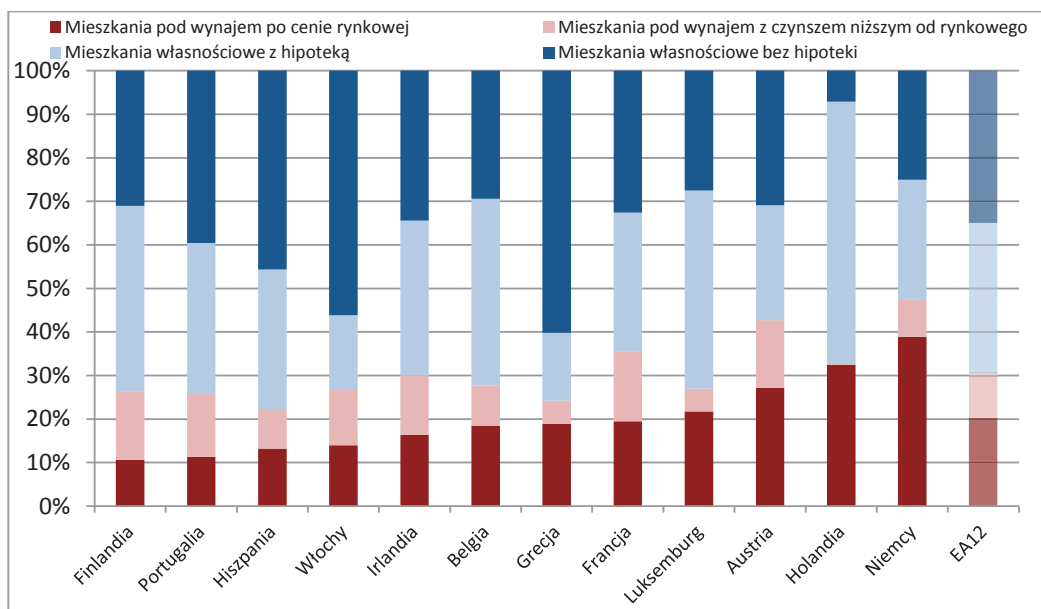
Uwagi: Błędy standardowe podano w nawiasach. Gwiazdki ***, ** i * oznaczają odpowiednio 1%, 5% i 10% poziom istotności. *u_rate* oznacza stopę bezrobocia z badania LFS; *gap* oznacza lukę popytową (% potencjalnego PKB); *imigrant* oznacza relację napływu imigrantów netto do populacji; Δir to zmiana długookresowych realnych stóp procentowych; a *rms* oznacza odsetek gospodarstw domowych wynajmujących mieszkania.

Wykres 1: Udział rynku najmu w 12 krajach strefy euro (%)



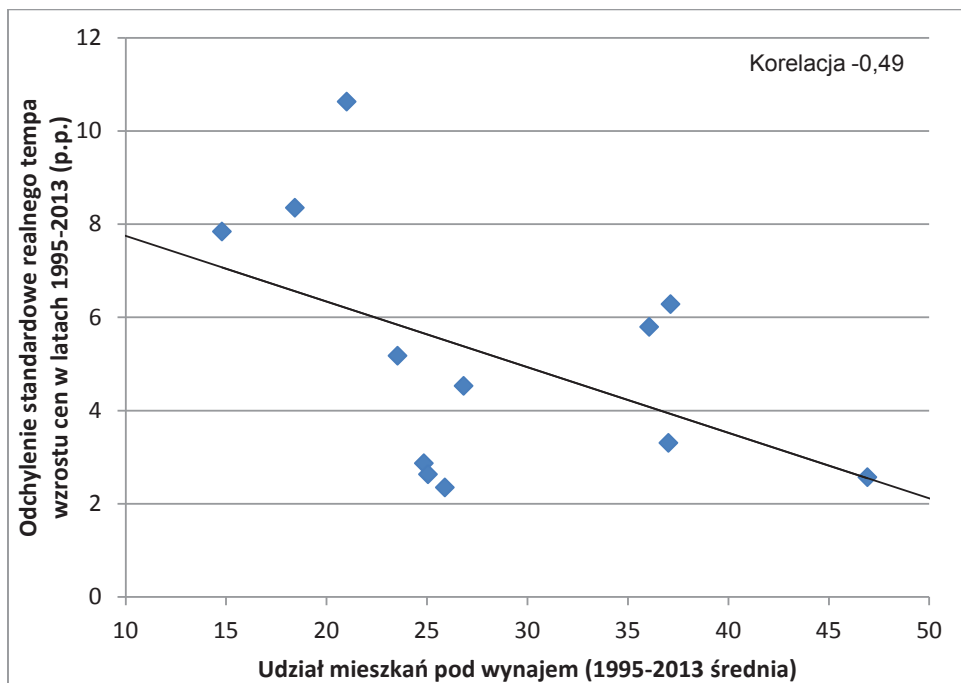
Źródło: Eurostat.

Wykres 2: Struktura rynku mieszkaniowego w 12 krajach strefy euro w 2013 r.



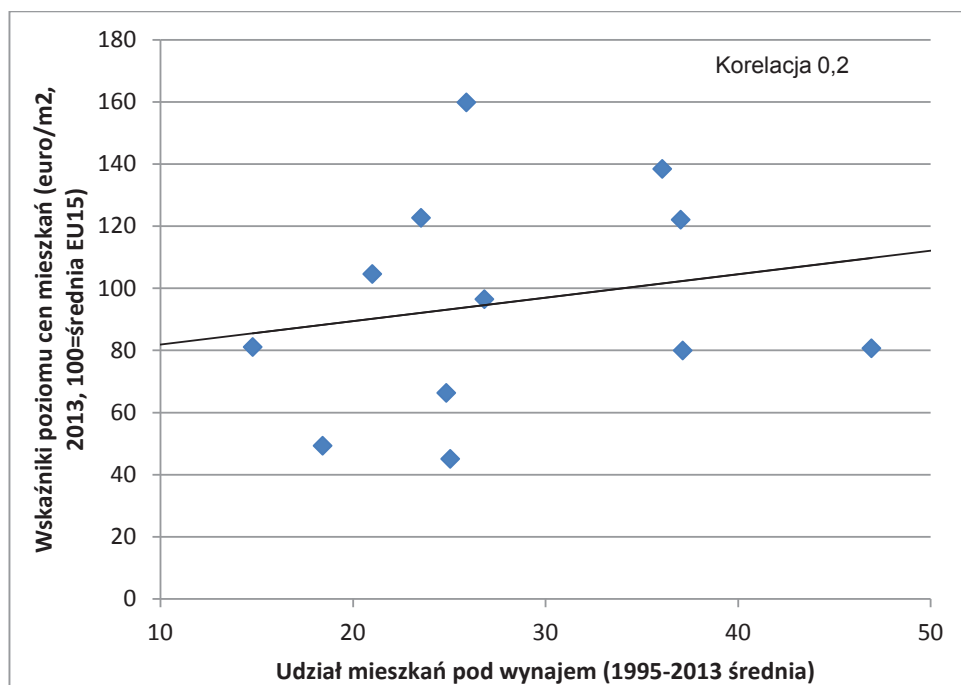
Źródło: Eurostat.

Wykres 3: Wielkość rynku najmu a fluktuacje cen mieszkań
w krajach strefy euro



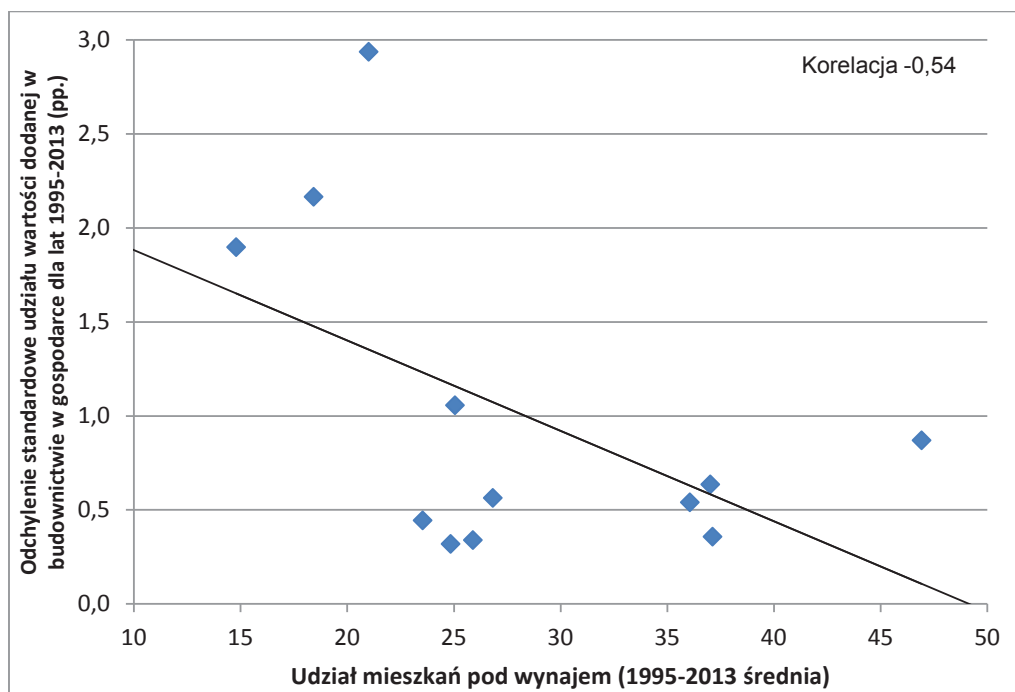
Źródło: Eurostat, OECD.

Wykres 4: Wielkość rynku najmu a poziom cen mieszkań
w krajach strefy euro



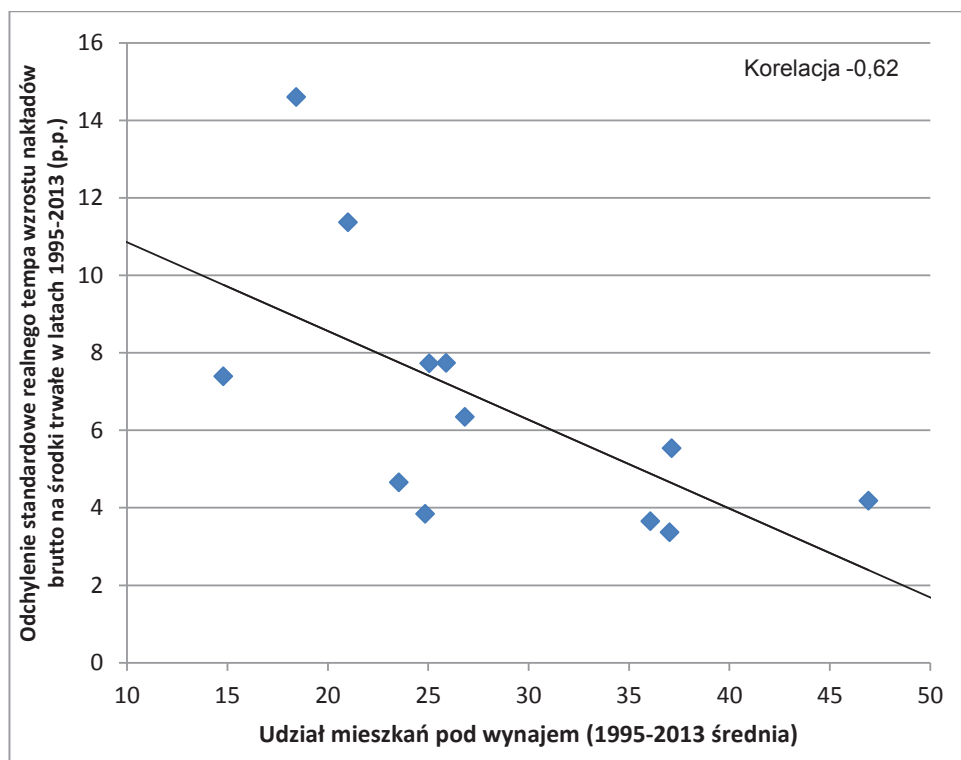
Źródło: Eurostat, numbeo.com.

Wykres 5: Wielkość rynku najmu a stabilność sektora budowlanego
w krajach strefy euro



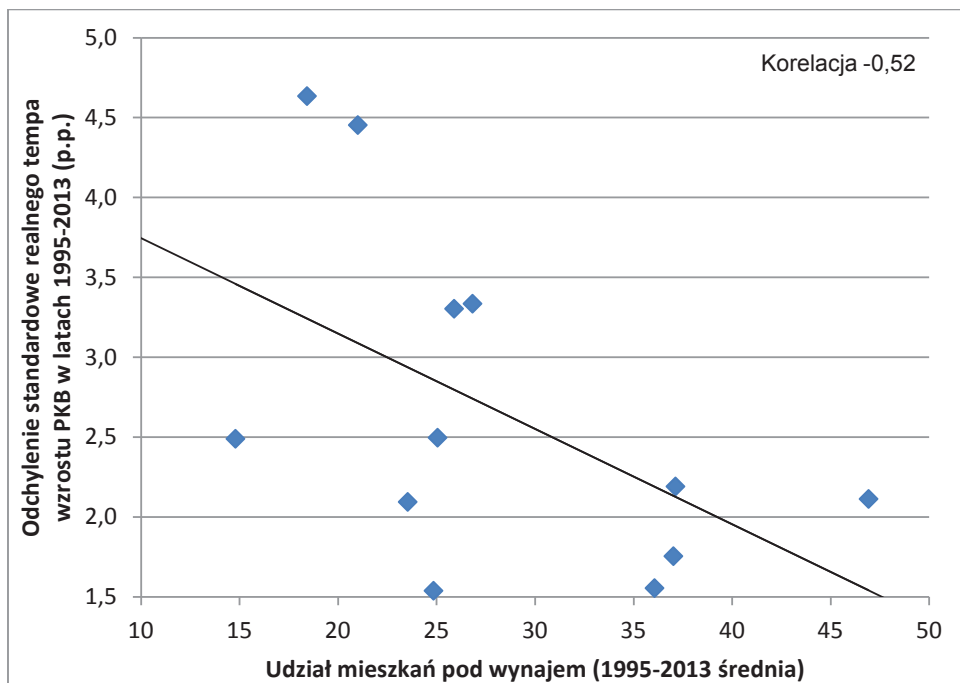
Źródło: Eurostat.

Wykres 6: Wielkość rynku najmu a fluktuacje inwestycji
w krajach strefy euro



Źródło: Eurostat.

Wykres 7: Wielkość rynku najmu a fluktuacje wzrostu gospodarczego w krajach strefy euro



Źródło: Eurostat.

www.nbp.pl

