

# Wpływ kredytu hipotecznego na poziom konsumpcji i cykl koniunkturalny

Andrzej Chądzyński

*W artykule przedstawiono podstawy teoretyczne oraz badania empiryczne dotyczące związku pomiędzy rynkiem nieruchomości i rynkiem kredytu hipotecznego a poziomem konsumpcji i cyklem koniunkturalnym w krajach rozwiniętych. Przedmiotem analizy jest przede wszystkim kategoria majątku mieszkaniowego i jej wpływ na poziom konsumpcji gospodarstw domowych. W badaniach majątku mieszkaniowego szczególną uwagę zwrócono na wzrost cen nieruchomości i wzrost zadłużenia z tytułu kredytów mieszkaniowych. Na podstawie przedstawionych badań postawiono tezę, iż przynajmniej w niektórych krajach zmiany majątku mieszkaniowego w wyniku wzrostu cen nieruchomości przyczyniają się do wzrostu konsumpcji, zaś podstawową rolę w tym procesie odgrywa mechanizm spieniężania majątku mieszkaniowego (ang. Housing equity withdrawal). Duże zróżnicowanie występowania tego zjawiska w poszczególnych krajach jest tłumaczone przez różnice w funkcjonowaniu rynków kredytów hipotecznych.*

*Struktura artykułu jest następująca. Najpierw podano definicję kredytu hipotecznego oraz ogólne uwagi na temat jego roli w gospodarce. Następnie przedstawiono teoretyczne podstawy wyjaśniające wpływ majątku na poziom konsumpcji. W zasadniczej części artykułu zaprezentowano wnioski z badań empirycznych, przeprowadzonych dla krajów rozwiniętych. Na koniec podsumowano najważniejsze wyniki badań.*

## 1. Wstęp

Kredyt hipoteczny jest definiowany w literaturze w różnorodny sposób. Część autorów definicje tego kredytu opiera wyłącznie na przymiotniku „hipoteczny”, który odnosi się do hipoteki – formy prawnej zabezpieczenia kredytów w postaci określonego prawem ograniczonego prawa rzeczowego. Przedmiot kredytu i forma zabezpieczenia nie muszą być związane ze sobą, dlatego nie ma formalnych ograniczeń co do rodzaju inwestycji finansowanych za pomocą kredytów hipotecznych. Kredyty hipoteczne w tym znaczeniu mogą zatem finansować zarówno wydatki na nieruchomości, jak i na ruchomości (nawet o charakterze konsumpcyjnym). W dalszej części artykułu pojęcie kredytu hipotecznego odnosić się będzie do kredytu o następujących cechach:

1. Przeznaczeniem kredytu jest finansowanie nieruchomości o charakterze mieszkaniowym lub komercyjnym. Wśród kredytów hipotecznych dominują kredyty na finansowanie nieruchomości mieszkaniowych. Kredyt hipoteczny

przeznaczony na finansowanie nieruchomości mieszkaniowych określany jest pojęciem kredytu mieszkaniowego.

2. Kredytodawcą jest bank uniwersalny lub specjalistyczny (np. bank hipoteczny).

3. Zabezpieczeniem kredytu jest hipoteka lub inne spełniające podobne funkcje prawo na nieruchomości, jak np. niemiecki dług ziemski (*Grundschuld*).

4. Kredyt jest udzielany zwykle na okres przekraczający 5 lat (kredyt długoterminowy).

Wiele badań potwierdza tezę o istotnej roli kredytu hipotecznego w gospodarce, między innymi ze względu na jego związek z mieszkalnictwem. Badania ukazują, iż istnieje korelacja pomiędzy rozwojem kredytu hipotecznego a rozwojem mieszkalnictwa, a z kolei wzrastający i wrażliwy sektor mieszkaniowy wpływa na realizację potencjalnego rozwoju gospodarczego (Merrill, Hendershott, Mayo, Diamond 1999). Ponieważ inwestycje mieszkaniowe są ważnym składnikiem PKB, makroekonomiczne modele rozwoju mieszkalnictwa odgrywają istotną rolę w modelach PKB, prognozach i analizach tendencji ekonomicznych. Elastyczność dochodowa popytu na mieszkania i elastyczność cenowa popytu na mieszkania są głównymi składnikami wielu modeli makroekonomicznych i prognozytycznych. Wskaźniki mieszkalnictwa, takie jak liczba rozpoczynanych budów, mają duże znaczenie dla makroekonomii w perspektywie długoterminowej, a tym samym są ważne dla polityki fiskalnej i monetarnej (Merrill, Lawrence., Mayo., Grabowski, Sickles-Grabowska, Koziarek, Kozłowski, Karaś 1999). Popyt na mieszkania i związany z nim popyt na kredyty mają duże znaczenie dla wszystkich – decydentów rządowych, banków, przedsiębiorstw, a nawet naukowców. Firmy budowlane, planiści, urbaniści, specjaliści rynku nieruchomości opierają swoje decyzje nie tylko na prognozach popytu, ale także na oszacowaniach dotyczących mobilności ludności, możliwych wyborów mieszkaniowych oraz popytu na konkretne cechy mieszkania, w tym jego lokalizację

Kredyt hipoteczny jest głównym składnikiem zadłużenia gospodarstw domowych. Wierzytelności z tytułu kredytów hipotecznych są ważną częścią składową portfeli wszystkich rodzajów instytucji finansowych, kas oszczędnościowych, banków komercyjnych i instytucji rynku wtórnego. Silny związek między rozwiniętym rynkiem mieszkaniowym a rynkiem kapitałowym znajduje swój wyraz w udziale kredytów hipotecznych w całości aktywów w systemie bankowym na poziomie 20-40%, dla krajów z rozwiniętym systemem finansowym oraz prowadzących politykę wspierania własności mieszkaniowej i finansowania hipotecznego (Łaszek 2002: 15). Podobnie kształtuje się udział kredytów hipotecznych w nowych kredytach udzielanych w systemie bankowym<sup>1</sup>. Obciążenie zasobów mieszkaniowych w bankach wynosi od 10 do 50% wartości rynkowej<sup>2</sup>.

Cechy kredytu hipotecznego powodują, iż jego znaczenie w gospodarce jest nieporównywalnie większe w porównaniu z innymi usługami bankowymi.. Kredyt hipoteczny staje się sposobem finansowania bardzo wielu branż lub nawet całej gospodarki. W bogatej literaturze przedmiotu coraz więcej badań dotyczy

zależności pomiędzy rynkiem kredytu hipotecznego a poziomem konsumpcji i popytem zagregowanym. Jednym z elementów wpływu kredytu hipotecznego na poziom konsumpcji jest jego związek z majątkiem mieszkaniowym. W artykule tym proponuję przegląd badań dotyczących podstawowych mechanizmów łączących kredyt hipoteczny, majątek mieszkaniowy i poziom konsumpcji.

## 2. Wpływ majątku na poziom konsumpcji – podstawy teoretyczne

Majątek netto gospodarstw domowych definiowany jest jako aktywa finansowe i niefinansowe pomniejszone o zobowiązania. Majątek finansowy netto definiowany jest jako aktywa finansowe pomniejszone o zobowiązania. Majątek mieszkaniowy netto definiowany jest jako wartość rynkowa nieruchomości mieszkaniowych pomniejszona o kredyty mieszkaniowe. Aktywa niefinansowe obejmują środki trwałe i nieruchomości, odpowiednio w wartości odtworzeniowej i rynkowej. Aktywa finansowe obejmują środki pieniężne w gotówce i lokaty, dłużne papiery wartościowe, udziałowe papiery wartościowe (zarówno notowane, jak i nienotowane), papiery emitowane przez fundusze inwestycyjne, należności z tytułu pożyczek, techniczne rezerwy ubezpieczeniowe, inne należności i zobowiązania<sup>3</sup>. Wartość majątku netto jest uzależniona od:

- wartości aktywów (w tym wartości rynkowej nieruchomości),
- wysokości zadłużenia.

W majątku gospodarstw domowych najistotniejszą rolę odgrywają aktywa mieszkaniowe. Dlatego w dalszych rozważaniach najpierw przedstawione zostaną teoretyczne podstawy wyjaśniające wpływ majątku na poziom konsumpcji, a następnie przeanalizowane zostaną zmiany majątku mieszkaniowego gospodarstw domowych z perspektywy zmian cen nieruchomości i zmian zadłużenia.

Wpływ majątku na poziom konsumpcji tradycyjnie był analizowany w teorii stałego dochodu lub modelu cyklu życia, w których poziom konsumpcji zależy od „całkowitego dochodu” gospodarstw domowych, tj. bieżących i przyszłych dochodów z pracy oraz zasobu majątku (Boone, Girouard 2002)<sup>4</sup>. Przy danym oczekiwanym całkowitym dochodzie gospodarstwa domowe próbują utrzymać stały poziom konsumpcji: pożyczając w młodym wieku, oszczędzając w wieku średnim oraz likwidując oszczędności w wieku starszym. Nieoczekiwany wzrost majątku (niezależnie od tego, czy mieszkaniowego, czy finansowego) powinien zatem skłaniać konsumentów do wydatkowania nadwyżki majątku w kolejnych latach życia, poprzez wyższą konsumpcję i niższe oszczędności. Zmiany poziomu konsumpcji i oszczędności wytłumaczone mogą być poprzez dwa mechanizmy. Po pierwsze, wzrost majątku może prowadzić bezpośrednio do wzrostu konsumpcji poprzez upłynnienie aktywów. Po drugie, wzrost majątku powoduje zwiększenie zdolności kredytowej gospodarstw domowych. Znaczenie tych mechanizmów zależy od wielu czynników takich jak: płynność aktywów, poziom regulacji na rynkach finansowych, demograficzna dystrybucja majątku i wiele innych.

Proces wykorzystywania wzrostu majątku mieszkaniowego do finansowania bieżącej konsumpcji tłumaczony jest w literaturze anglojęzycznej poprzez zjawisko nazwane *housing equity withdrawal* lub *mortgage equity withdrawal*. Poniżej zjawisko to opisywane będzie pojęciem „spieniężenia majątku mieszkaniowego”. Obszerne badania dotyczące spieniężania majątku mieszkaniowego przeprowadzone zostały przez Holmansa (2001) na podstawie danych dotyczących rynku nieruchomości i rynku kredytów hipotecznych w Wielkiej Brytanii. W badaniach tych zdefiniowano czynniki zwiększające majątek mieszkaniowy oraz powodujące jego spieniężenie. Spieniężanie majątku mieszkaniowego obejmuje sytuacje (Holmans 2001):

- wyższego wykorzystania kredytu (*over mortgaging*) – nabywana nieruchomość finansowana jest z kredytu hipotecznego w części większej, niż to miało miejsce w przypadku poprzedniej (sprzedanej) nieruchomości;
- zamiany kredytów (*remortgaging*) – wzrost obciążenia nieruchomości kredytem hipotecznym jest większy niż ewentualny wzrost wartości nieruchomości na skutek spłacenia kredytu i jednoczesnego zaciągnięcia kredytu wyższego niż poprzedni;
- obciążania nieruchomości nowymi kredytami – wzrost obciążenia nieruchomości kredytem hipotecznym jest wyższy niż ewentualny wzrost wartości nieruchomości na skutek zaciągnięcia nowego kredytu bez spłaty poprzedniego lub podwyższenia istniejącego kredytu;
- zakupu nieruchomości mieszkaniowych bez wykorzystania kredytu za wartość niższą niż uzyskana ze sprzedaży poprzednio zamieszkiwanej nieruchomości;
- sprzedaży nieruchomości mieszkaniowych przez gospodarstwa domowe (zwykle w imieniu gospodarstw domowych), które nie będą kupować nieruchomości w zamian za sprzedane.

W literaturze zwraca się jednocześnie uwagi na mechanizmy, które nie pozwalają na dokładne oznaczenie efektu majątkowego. Z jednej strony właściciele nieruchomości mogą postrzegać wzrost cen nieruchomości jako zwiększenie ich majątku, a zatem redukować skłonność do oszczędzania z bieżącego dochodu. Ponadto związany ze wzrostem cen nieruchomości wzrost kosztów ich utrzymania może skłaniać gospodarstwa domowe do spieniężenia części majątku mieszkaniowego poprzez sprzedaż i zamianę na nieruchomości o mniejszej wartości. Uzyskane w ten sposób środki mogą być zatem wydatkowane na konsumpcje. Z drugiej strony związany ze wzrostem cen nieruchomości wzrost kosztów ich utrzymania może mieć skutek odwrotny ze względu na wzrost czynszów. Gospodarstwa domowe wynajmujące nieruchomości oczekiwać bowiem będą zmniejszenia dochodów do dyspozycji, które mogą zostać przeznaczone na konsumpcję, lub – jeżeli planują zakup nieruchomości – będą ograniczać skłonność do konsumpcji, oczekując większych wydatków w przyszłości na spłatę kredytów (Boone, Girouard 2002). Efekt ograniczenia konsumpcji z powodu przewidywań wzrostu wydatków ze względu na wzrost cen nieruchomości może wystąpić

w szczególności w krajach, gdzie potrzeby mieszkaniowe są w znacznym stopniu niezaspokojone (np. w Polsce)<sup>5</sup>.

Kierunek zmian poziomu konsumpcji wynikających ze wzrostu cen nieruchomości zależy zatem od tego, który z przedstawionych mechanizmów będzie miał wpływ dominujący. Istotnym czynnikiem determinującym efekt majątkowy wydaje się efektywność systemu finansowego. Przedstawione przez Holmansa (2001) czynniki powodujące spieniężanie majątku mieszkaniowego ukazują, iż w przypadku gdy nie jest łatwe dalsze obciążenie nieruchomości kredytami, zamiana kredytów, sprzedaż nieruchomości obciążonych, skłonność do konsumpcji gospodarstw domowych w mniejszym stopniu powinna być uzależniona od wartości majątku mieszkaniowego. Bazując na przedstawionych powyżej teoriach, oczekiwać można silnego pozytywnego efektu majątkowego, w sytuacji gdy:

- większość gospodarstw domowych zamieszkuje nieruchomości własne,
- koszty transakcyjne (zakupu, zamiany nieruchomości) są niskie (rynek nieruchomości jest relatywnie płynny),
- rynek kredytu hipotecznego jest wysoce konkurencyjny i elastyczny,
- rynek nieruchomości czynszowych jest silnie regulowany lub relatywnie nieelastyczny na zmiany cen nieruchomości.

### **Zależności między cenami nieruchomości i cyklem koniunkturalnym**

Zależności pomiędzy rynkiem nieruchomości i rynkiem kredytu hipotecznego a rozwojem gospodarczym i cyklem koniunkturalnym są przedmiotem badań w wielu krajach. Punktem wyjścia badań przeprowadzonych przez Catte, Girouard, Price i André (2004) są zależności pomiędzy luką popytową a zmianami realnych cen nieruchomości. Zmiany realnych cen nieruchomości przedstawione zostały poprzez wskaźnik opisujący stosunek realnych cen do hipotetycznego poziomu cen realnych, wyznaczonego linią trendu długookresowego. Luka popytowa jest definiowana najczęściej jako względna różnica pomiędzy rzeczywistym a potencjalnym PKB (odniesiona do poziomu potencjalnego PKB) (Gradzewicz, Kolasa 2004: 14). Pojęcie luki popytowej opiera się więc na definicji nieobserwowalnego potencjału produkcyjnego. W literaturze można znaleźć różne definicje potencjalnego produktu. Niestety autorzy opisywanych badań (Catte, Girouard, Price i André 2004) nie zdefiniowali potencjalnego produktu. Aktualna z punktu widzenia wykorzystywanych metod pomiaru produktu potencjalnego wydaje się definicja zaproponowana przez Okuna (1962). Określił on potencjalny PKB jako maksymalny produkt, jaki gospodarka może wytworzyć w warunkach pełnego zatrudnienia, przy czym przez pełne zatrudnienie rozumie się najwyższy poziom niewywołujący presji inflacyjnej (Gradzewicz, Kolasa: 2004).

Opisywane badania (Catte, Girouard, Price i André 2004) zostały przeprowadzone na zlecenie OECD. Przypuszczać zatem można, iż do obliczenia produktu potencjalnego wykorzystano w nich metodę stosowaną w innych analizach OECD (Giorno, Richardson, Roseveare, van den Noord P 1995), wg której potencjalny PKB oblicza się według formuły:

$$Y_t^* = f(K_t, L_t^*, TFP_t^*)$$

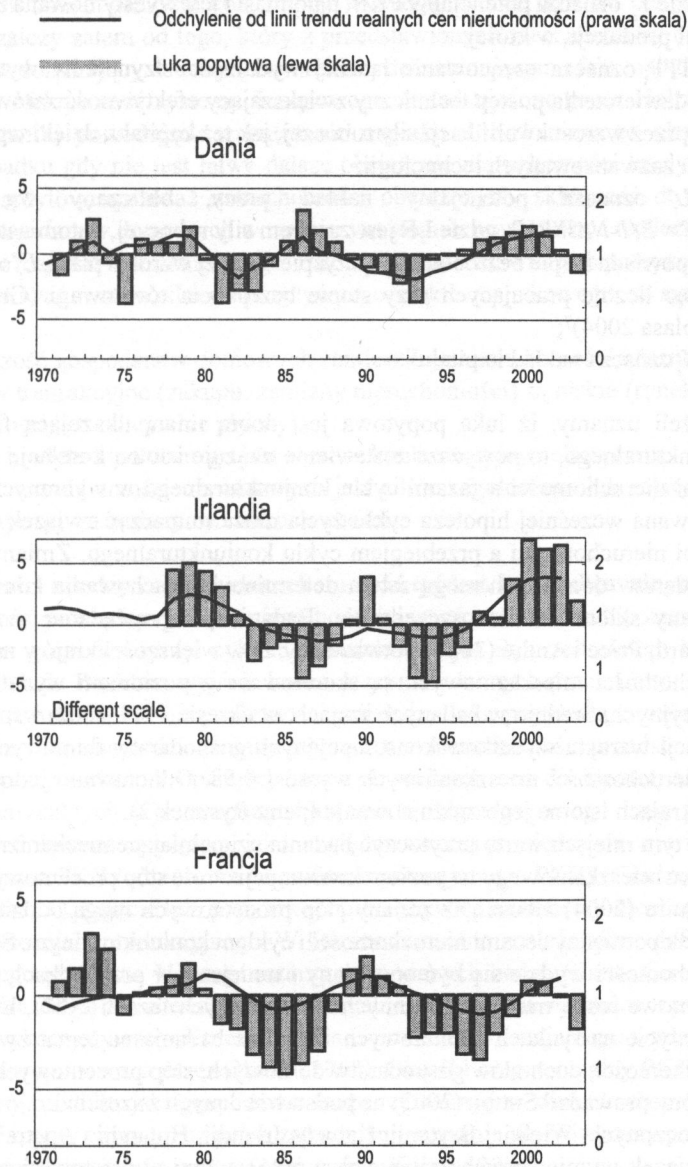
gdzie  $Y_t^*$  oznacza potencjalny PKB, natomiast  $f$  jest wyestymowana za pomocą funkcji produkcji, w której:

- $TFP_t$  oznacza oszacowanie łącznej wydajności czynników wytwórczych i odzwierciedla postęp techniczny zwiększający efektywność zarówno pracy, poprzez wzrost kwalifikacji siły roboczej, jak też kapitału, dzięki wprowadzeniu zaawansowanych technologii;
- $L_t^*$  oznacza potencjalny nakład pracy, obliczany wg wzoru:  $L_t^* = E(1-NAWRU)$ , gdzie LF jest zasobem siły roboczej, natomiast NAWRU odpowiada stopie bezrobocia nieprzyspieszającej wzrostu plac<sup>6</sup>.  $L_t^*$  odpowiada więc liczbie pracujących przy stopie bezrobocia równowagi (Gradzewicz, Kolasa 2004)<sup>7</sup>;
- $K_t$  oznacza nakład kapitału<sup>8</sup>.

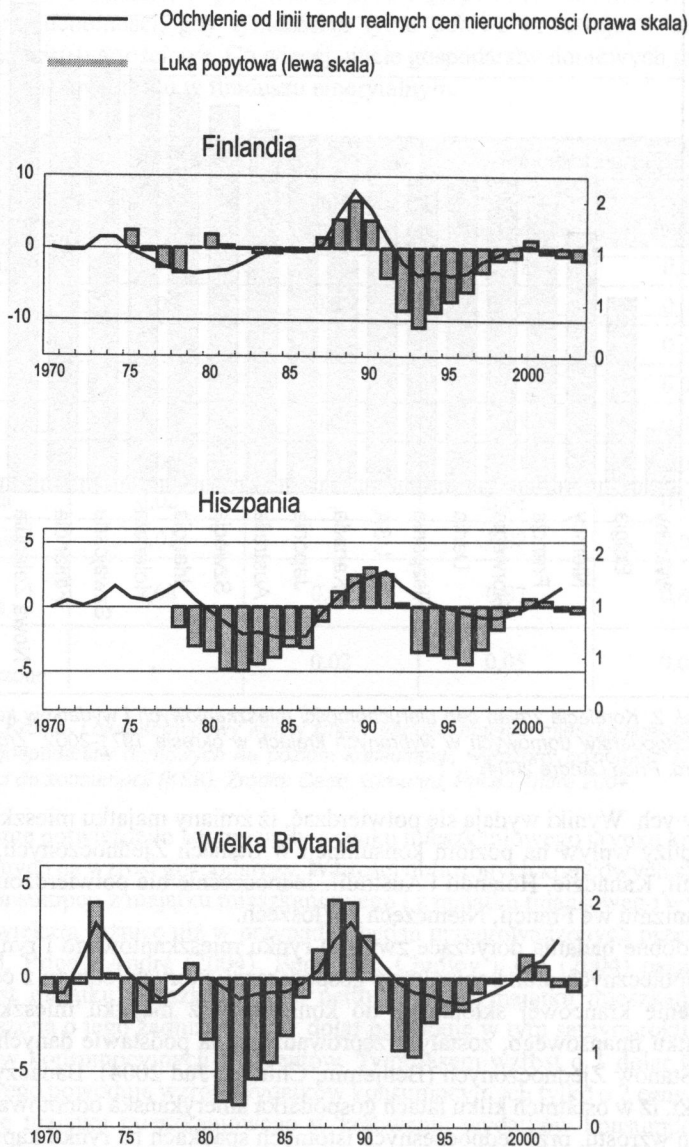
Jeżeli uznamy, iż luka popytowa jest dobrą miarą ukazującą fazę cyklu koniunkturalnego, to powyższe zestawienie ukazuje istotną korelację pomiędzy cenami nieruchomości a fazami cyklu koniunkturalnego w wybranych krajach. Opisywana wcześniej hipoteza cyklu życia może tłumaczyć związek pomiędzy cenami nieruchomości a przebiegiem cyklu koniunkturalnego. Zmiany majątku gospodarstw domowych mogą zatem determinować zachowania konsumentów i zmiany skłonności do oszczędzania. Badania przeprowadzone przez Catte, Girouard, Price i André (2004) potwierdziły, iż w większości krajów zmiany cen nieruchomości mieszkaniowych są skorelowane z poziomem wydatków konsumpcyjnych. Średnio w badanych krajach, w okresie 1971-2002, współczynnik korelacji wzrostu wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych i zmian cen nieruchomości mieszkaniowych wyniósł 0,58. Odnotowano jednak w różnych krajach istotne jego zróżnicowanie (patrz Rysunek 2).

W tym miejscu warto przytoczyć badania uzupełniające mechanizm wpływu majątku mieszkaniowego na poziom konsumpcji o rolę stóp procentowych. Borio i Mcguire (2004) ukazali, iż zmiany stóp procentowych mogą oddziaływać na związek pomiędzy cenami nieruchomości i cyklem koniunkturalnym. Spadek cen nieruchomości wydaje się być opóźniany i mniejszy, w przypadkach gdy stopy procentowe rosną mniej niż w innych analogicznych fazach cyklu, lub spadają po szczycie na rynkach kapitałowych. Podobne badania na temat związku cen nieruchomości, dochodów gospodarstw domowych, stóp procentowych i kursów akcji przeprowadził Sutton (2002) na podstawie danych z sześciu krajów: Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Kanady, Irlandii, Holandii i Australii. Ukazał on związek wymienionych zmiennych z notowanymi w ostatnich latach wzrostami cen nieruchomości, jednakże zaproponowany model empiryczny nie wyjaśnił w pełnym stopniu skali obserwowanych wzrostów cen nieruchomości.

Aby ocenić związek cen nieruchomości z poziomem konsumpcji, Catte, Girouard, Price i André (2004) oszacowali krańcową skłonność do konsumpcji ze zmian poziomu majątku mieszkaniowego oraz majątku finansowego gospodarstw

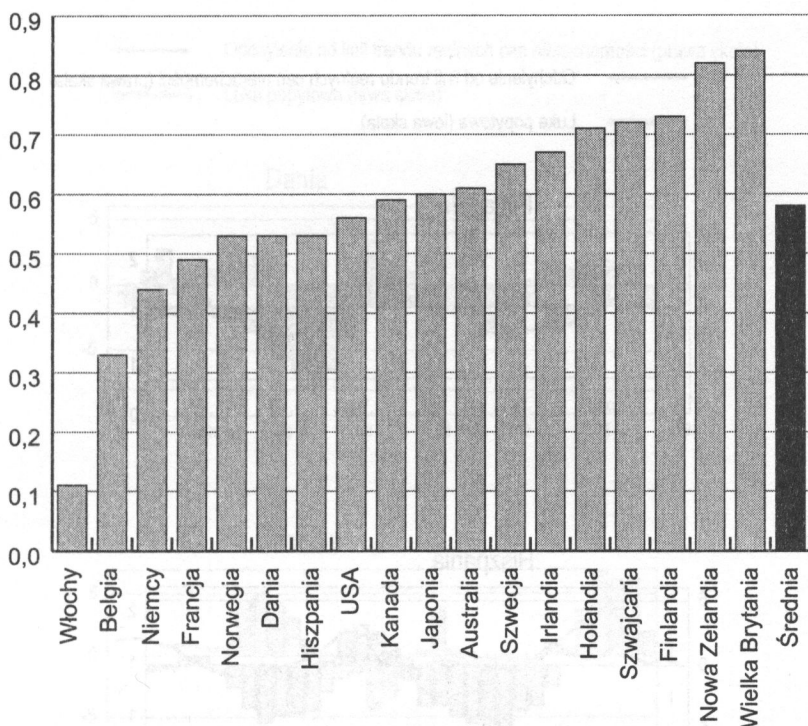


Rysunek 1. Luka popytowa i zmiany cen nieruchomości w wybranych krajach. Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Cotte, Girouard, Price i André 2004.



Rysunek 1 - cd. Luka popytowa i zmiany cen nieruchomości w wybranych krajach. Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Catte, Girouard, Price i André 2004.





Rysunek 2. Korelacja zmian cen nieruchomości mieszkaniowych i wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych w wybranych krajach w okresie 1971-2002. Źródło: Catte, Girouard, Price i André 2004.

domowych. Wyniki wydają się potwierdzać, iż zmiany majątku mieszkaniowego mają duży wpływ na poziom konsumpcji w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Kanadzie, Holandii i Australii. Jednocześnie nie potwierdzono takiego mechanizmu we Francji, Niemczech i Włoszech.

Podobne badania dotyczące związku rynku mieszkaniowego i rynku kredytów hipotecznych oraz koniunktury gospodarczej, których jednym z celów było obliczenie krańcowej skłonności do konsumpcji z majątku mieszkaniowego i majątku finansowego, zostały przeprowadzone na podstawie danych dotyczących Stanów Zjednoczonych (Benjamin, Chinloy, Jud 2004). Badaczy zaciekał fakt, iż w ostatnich kilku latach gospodarka amerykańska odnotowała wysoki stopień wzrostu, przy jednoczesnych istotnych spadkach na rynku kapitałowym, rekordowym poziomie deficytu handlowego, rosnącej stopie bezrobocia i zmniejszającej się liczbie zatrudnionych. Jednym z powodów takiej sytuacji mogłyby być zmiany na rynku mieszkaniowym. Badanie dotyczyło wpływu zmian cen nieruchomości oraz zmian wartości akcji na wydatki konsumpcyjne i oparte było na danych kwartalnych w okresie od 1952 do 2001 roku. Majątek mieszkaniowy gospodarstw domowych obejmował nieruchomości zamieszkiwane na stałe,

okazjonalnie i sezonowo oraz nieruchomości na wynajem. Majątek finansowy obejmował płynne depozyty, akcje, papiery dłużne i jednostki funduszy inwestycyjnych. Zauważono, że ponad dwie trzecie gospodarstw domowych posiada własne nieruchomości, gdy tymczasem tylko połowa inwestuje w akcje lub dłużne papiery wartościowe. Co więcej, wiele gospodarstw domowych gromadzi majątek finansowy tylko w funduszu emerytalnym.

	Krótkoterminowa KSK		Długoterminowa KSK	
	Majątek mieszk.	Majątek finans.	Majątek mieszk.	Majątek finans.
Australia	0,02	..	0,07	0,03
Kanada	0,03	0,03	0,06	0,04
Francja	..	..	..	0,02
Niemcy	..	0,01	..	0,02
Włochy	..	0,01	0,01	0,01
Japonia	0,01	..	0,01	0,07
Holandia	0,02	..	0,08	0,06
Hiszpania	0,01	..	0,02	0,02
Wielka Brytania	0,08	0,03	0,07	0,04
Stany Zjednoczone	..	0,02	0,05	0,03

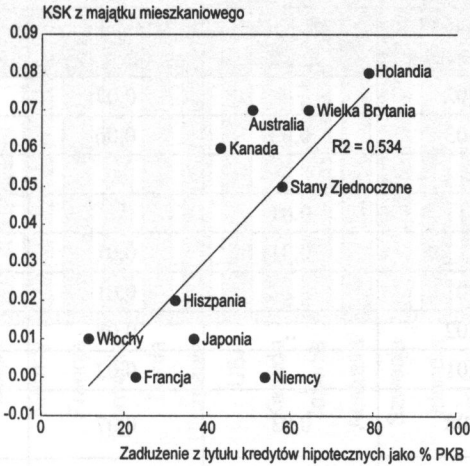
Tabela 1. Krótko- i długoterminowy wpływ zmian wartości majątku mieszkaniowego i finansowego gospodarstw domowych na poziom konsumpcji, wyrażony poziomem krańcowej skłonności do konsumpcji (KSK). Źródło: Catte, Girouard, Price i André 2004.

Badanie potwierdziło istotny wpływ rynku mieszkaniowego i rynku kredytów hipotecznych na wzrost gospodarczy. Wartości obliczonych krańcowych skłonności do konsumpcji z majątku mieszkaniowego i z majątku finansowego wykazują jeszcze większą różnicę niż w przypadku badań przeprowadzonych przez Catte, Girouard, Price i André (2004). Benjamin, Chinloy i Jud (2004) oszacowali, że wzrost majątku mieszkaniowego netto (wartość majątku mieszkaniowego pomniejszona o jego zadłużenie) o 1 dolar powoduje w tym samym roku wzrost wydatków konsumpcyjnych o 8 centów. Tymczasem wzrost o 1 dolar majątku finansowego powoduje wzrost wydatków konsumpcyjnych tylko o 2 ceny. Zatem znaczenie majątku mieszkaniowego w kreowaniu wydatków konsumpcyjnych jest czterokrotnie większe niż majątku finansowego.

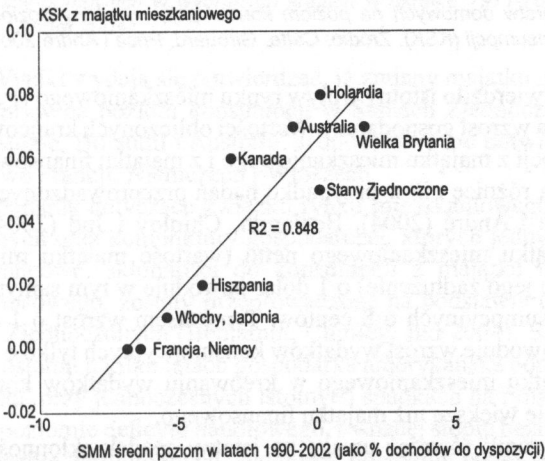
Badacze zwrócili również uwagę na istotny spadek skłonności do oszczędzania w Stanach Zjednoczonych – krańcowa skłonność do oszczędzania spadła z 6,5% w 1995 roku do 1% w 2001 roku. Badacze szacują, że około połowa tego spadku może być wytłumaczona przez wzrost majątku mieszkaniowego i finansowego gospodarstw domowych. Natomiast po 2001 roku, w którym nastąpił

gwałtowny spadek wartości akcji (i majątku finansowego), prawie cały spadek konsumpcji, który powinien być jego konsekwencją, został zrównoważony przez wzrost konsumpcji wynikający ze wzrostu majątku mieszkaniowego. Badacze sformułowali na tej podstawie tezę, że majątek mieszkaniowy odgrywa rolę stabilizującą poziom wydatków konsumpcyjnych w przypadku spadku wartości majątku finansowego.

A : Stopień zadłużenia



B : Spieniężenie majątku mieszkaniowego (SMM)



Rysunek 3. Krańcowa skłonność do konsumpcji z majątku mieszkaniowego i wskaźniki rynku kredytów hipotecznych: A) zadłużenie z tytułu kredytów hipotecznych jako % PKB, B) Spieniężenie majątku mieszkaniowego jako % dochodów do dyspozycji. Źródło: Catte, Girouard, Price i André 2004<sup>9</sup>.

Wpływ zmian cen nieruchomości mieszkaniowych na poziom konsumpcji zależy od możliwości zwiększenia zadłużenia na skutek wzrostu wartości majątku mieszkaniowego gospodarstw domowych. Spieniężenie majątku mieszkaniowego (SMM) jest zwykle obliczane jako różnica pomiędzy wzrostem zadłużenia hipotecznego gospodarstw domowych a wartością inwestycji mieszkaniowych gospodarstw domowych. Powinno ono przyjmować wartości dodatnie, gdy gospodarstwa domowe są w stanie renegotjować istniejące kredyty hipoteczne lub zaciągać nowe kredyty zabezpieczone na tej samej nieruchomości, aby skorzystać ze wzrostu wartości majątku mieszkaniowego. Wskaźnik spieniężenia majątku mieszkaniowego (spieniężenie majątku mieszkaniowego jako procent dochodów do dyspozycji) jest ściśle skorelowany z estymowaną krańcową skłonnością do konsumpcji z majątku mieszkaniowego (Rysunek 3), co może potwierdzać teorię, iż spieniężenie majątku mieszkaniowego ogrywa kluczową rolę w mechanizmie wpływu majątku mieszkaniowego na poziom konsumpcji. Drugim elementem modelu spieniężenia majątku mieszkaniowego jest zależność pomiędzy stopniem spieniężenia majątku mieszkaniowego a cechami rynków nieruchomości i kredytu hipotecznego, takimi jak ich wielkość konkurencyjność i płynność. Również ten element modelu teoretycznego znajduje potwierdzenie empiryczne, jako że korelacja pomiędzy krańcową skłonnością do konsumpcji z majątku mieszkaniowego, a stosunkiem zadłużenia gospodarstw domowych z tytułu kredytów hipotecznych do PKB przyjmuje istotne wartości (Rysunek 3). Wskaźnik zadłużenia gospodarstw domowych z tytułu kredytów hipotecznych do PKB jest bardzo syntetyczny. Dlatego, w celu identyfikacji warunków sprzyjających występowaniu silnego efektu majątkowego, konieczne jest sprawdzenie korelacji krańcowej skłonności do konsumpcji z majątku mieszkaniowego z innymi wskaźnikami opisującymi cechy rynku nieruchomości.

	Australia	Kanada	Holandia	Wielka Brytania	Stany Zjednoczone
Krańcowa skłonność do konsumpcji					
Majątek finansowy	0,33	0,06	0,11	0,08	0,03
Majątek mieszkaniowy	..	0,05	..	..	..
Spieniężenie majątku mieszkaniowego	0,63	0,63	0,20	0,89	0,20
Zakres próbek danych	1989: 1 1999: 2	1970: 1 2002: 2	1981: 2 2003: 1	1978: 1 2002: 2	1977: 1 2002: 2

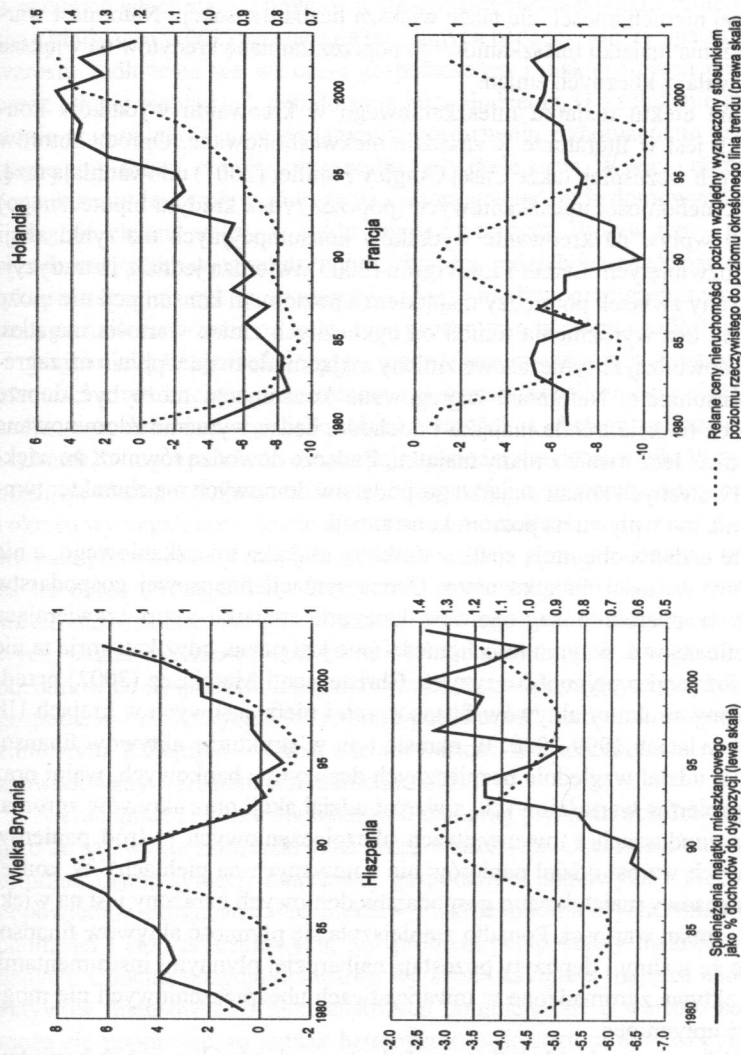
Tabela 2. Wartości krańcowej skłonności do konsumpcji ze spieniężenia majątku mieszkaniowego, z majątku finansowego i z majątku mieszkaniowego estymowane z modelu ekonometrycznego zawierającego zarówno KSK z majątku mieszkaniowego i majątku finansowego jak i KSK ze SMM. Źródło: Catte, Girouard, Price i André 2004. Dane: OECD.

Zmienna opisująca SMM wykazuje duże zróżnicowanie w poszczególnych krajach. Badania przeprowadzone przez Catte, Girouard, Price i André (2004) wspierają hipotezę, że wzrost SMM powoduje wzrost poziomu wydatków konsumpcyjnych w Australii, Kanadzie, Holandii, Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych. W tych krajach obliczona wartość krańcowej skłonności do konsumpcji ze spieniężenia majątku mieszkaniowego jest istotna i zawiera się w przedziale od 0,2 dla Holandii i Stanów Zjednoczonych do 0,89 dla Wielkiej Brytanii. Podobnego efektu nie można potwierdzić dla Francji, Niemiec, Włoch, Japonii i Hiszpanii. W krajach, w których SMM ma istotną wartość, efekt wpływu zmian majątku mieszkaniowego na poziom konsumpcji można wyjaśnić w znacznej mierze właśnie poprzez zwiększenie dostępu gospodarstw domowych do płynnych środków finansowych w wyniku spieniężania majątku mieszkaniowego. Po wprowadzeniu do modelu opisującego poziom wydatków konsumpcyjnych krańcowej skłonności do konsumpcji ze spieniężenia majątku mieszkaniowego, krańcowa skłonność do konsumpcji z majątku mieszkaniowego przestała przyjmować istotne wartości (patrz Tabela 2). Teza o istotnej roli SMM w kreowaniu wydatków konsumpcyjnych jest wspierana również przez fakt, że w krajach, gdzie SMM przyjmuje istotne wartości (Australia, Kanada, Holandia, Wielka Brytania, Stany Zjednoczone), SMM jest wysoko skorelowane ze zmianami cen nieruchomości (patrz Rysunek 4). Catte, Girouard, Price i André (2004) stawiają tezę, iż zróżnicowanie roli spieniężenia majątku mieszkaniowego w kreowaniu wydatków konsumpcyjnych może być wyjaśnione przez różnice w funkcjonowaniu rynku kredytów hipotecznych. W szczególności, *ceteris paribus*, zmiany poziomu konsumpcji na skutek zmian majątku mieszkaniowego wydają się być wyższe w krajach gdzie:

- rynki finansowe ułatwiają dostęp do finansowania hipotecznego, a w szczególności do takich produktów finansowych, które ułatwiają spieniężanie majątku mieszkaniowego;
- duży odsetek gospodarstw domowych zamieszkuje nieruchomości własne;
- koszty transakcyjne na rynku nieruchomości i rynku kredytów hipotecznych są niskie, co pozwala gospodarstwom domowym postrzegać majątek mieszkaniowy jako bardziej płynny.

Największy wpływ majątku mieszkaniowego na konsumpcje odnotować można zatem dla krajów, które mają duże, efektywne i wrażliwe rynki kredytu hipotecznego.

Badania Holmansa (2001), ukazujące, że poszczególne rodzaje spieniężania majątku mieszkaniowego wykazują odmienny przebieg wahań koniunkturalnych, zdają się także potwierdzać rolę spieniężenia majątku mieszkaniowego w kreowaniu wydatków konsumpcyjnych. Sytuacje „wyższego wykorzystania kredytu”, polegające na tym, że nabywana nieruchomość finansowana jest z kredytu hipotecznego w części większej, niż to miało miejsce w przypadku poprzedniej (sprzedanej) nieruchomości, występowały częściej i miały większy wpływ na spieniężenie majątku gospodarstw domowych w sytuacji szybkiego wzrostu cen



Rysunek 4. Spliężenie majętku mieszkaniowego i ceny nieruchomości w wybranych krajach, gdzie wpływ zmian majętku mieszkaniowego jest istotny (Wielka Brytania, Holandia) i nieistotny (Hiszpania, Francja). Źródło: opracowanie własne na podstawie: Catte, Girouard, Price i André 2004.

nieruchomości. Podobny przebieg miała wartość spieniężenia majątku gospodarstw domowych w wyniku zaciągania nowych kredytów zabezpieczonych na tej samej nieruchomości. W sytuacji szybkiego wzrostu cen nieruchomości następował również wzrost wartości spieniężenia majątku mieszkaniowego przez gospodarstwa domowe (w imieniu gospodarstw domowych), które nie kupowały nieruchomości w zamian za sprzedane. Przyczyną był nie tylko wzrost wartości sprzedawanej nieruchomości, ale także większa liczba transakcji. Natomiast wartość spieniężenia majątku mieszkaniowego poprzez zamianę kredytów na większe nie wykazywała cyklicznych zmian.

Znaczenie efektu majątku mieszkaniowego w kreowaniu wydatków konsumpcyjnych jest w literaturze w zasadzie niekwestionowane. Oprócz autorów wspomnianych wcześniej, także Case, Quigley i Shiller (2001) udowadniają tezę, że rynek nieruchomości mieszkaniowych (poprzez rynek kredytu hipotecznego) ma większy wpływ na kreowanie wydatków konsumpcyjnych niż rynki akcji w krajach rozwiniętych. Lettau i Ludvigson (2003) twierdzą jednak, iż tradycyjnie pojmowany związek pomiędzy majątkiem a poziomem konsumpcji nie może być oceniany bez wyróżnienia trendu od cyklicznych zmian wartości majątku. Badacze ci dowodzą, że tymczasowe zmiany majątku nie mają wpływu na zagregowaną konsumpcję. Natomiast zagregowana konsumpcja może być dobrze opisana przez funkcje trendu majątku i dochodu, będąc wyraźnie zdominowaną przez skokowe, lecz trwałe zmiany majątku. Badacze dowodzą również, że większość obserwowanych zmian majątku gospodarstw domowych ma charakter tymczasowy i nie ma wpływu na poziom konsumpcji.

Niektóre badania obejmują analizę struktury majątku mieszkaniowego, a nie tylko zmiany wartości majątku netto. Ocena sytuacji finansowej gospodarstw domowych w oparciu o zagregowaną kategorię majątku netto (zawierającą aktywa niefinansowe, w tym nieruchomości) nie jest pełna, gdyż kategoria ta nie zawiera informacji o płynności i ryzyku. Christensen i Mathiasen (2002) przedstawili zmiany struktury aktywów finansowych i niefinansowych w krajach UE i Norwegii w latach 1999-2000. W okresie tym w strukturze aktywów finansowych zmalał udział względnie bezpiecznych depozytów bankowych, walut oraz dłużnych papierów wartościowych, a wzrósł udział akcji oraz aktywów zgromadzonych w funduszach i towarzystwach ubezpieczeniowych (wśród papierów wartościowych wzrósł udział papierów nie notowanych na giełdach). W konsekwencji finansowy majątek netto gospodarstw domowych narażony jest na większe ryzyko zmian wartości. Ponadto zmniejszyła się płynność aktywów finansowych, jako że waluty i depozyty pozostają najbardziej płynnymi instrumentami, natomiast aktywa zgromadzone w towarzystwach ubezpieczeniowych nie mogą szybko być upłynnione.

Wartość finansowych składników majątku gospodarstw domowych pozostaje nadal mała w porównaniu z wartością nieruchomości, dlatego analiza struktury majątku mieszkaniowego wydaje się istotniejsza niż analiza majątku finansowego. W strukturze majątku mieszkaniowego netto wyraźnie obserwowane jest zwiększanie wartości zadłużenia. Od roku 1995 do 2000 zadłużenie gospodarstw domowych w krajach UE wzrosło o prawie 47%, natomiast PKB w cenach bie-

żących w tym samym czasie wzrósł o 21%. Wzrost zadłużenia był zróżnicowany w poszczególnych krajach – od 15% w Finlandii do 108% w Portugalii, lecz w wielu przypadkach tłumaczony jest głównie przez wzrost cen nieruchomości (Christensen, Mathiasen 2002).

Szybki wzrost zadłużenia gospodarstw domowych w krajach rozwiniętych w ostatnich latach stał się powodem zaniepokojenia dla wielu instytucji. Christensen i Mathiasen (2002) przytaczają tezy innych badaczy, którzy upatrują przyczyn wzrostu zadłużenia we wzroście gospodarczym i niskiej inflacji powiększanej przez „iluzję pieniądza”, definiowaną jako złudzenie, iż zadłużenie przy niskiej stopie nominalnej wydaje się tańsze w porównaniu z zadłużeniem przy wyższej stopie nominalnej, choćby stopy realne były takie same. W wielu opracowaniach poszukiwany jest wpływ zadłużenia sektora gospodarstw domowych na rozmiar i długość okresu recesji w cyklu koniunkturalnym. Wpływ ten – upatrywany przede wszystkim w ograniczeniu możliwości oddziaływania ekspansywnej polityki pieniężnej na cykl gospodarczy – ulegać miałby ograniczeniu wraz ze wzrostem udziału zadłużenia na stałą stopę procentową w całości zadłużenia.

Najbardziej bezpośredni wpływ makroekonomiczny mają zmiany wysokości płatności z tytułu obsługi zadłużenia i w konsekwencji zmiany ciężaru obsługi zadłużenia, definiowanego jako udział płatności na obsługę zadłużenia (kapitału i odsetek) w dochodach do dyspozycji gospodarstw domowych. Wysokość płatności na obsługę zadłużenia zależy od wartości zadłużenia, stopy procentowej i okresu wymagalności. Zatem wzrost poziomu zadłużenia nie musi prowadzić do wzrostu płatności na jego obsługę, jeżeli spadają stopy procentowe lub/i wydłuża się okres wymagalności. Faktycznie w okresie 1995-2000 dynamika wzrostu kosztów zadłużenia była niższa niż wzrostu zadłużenia gospodarstw domowych, jednakże wzrost płatności na obsługę zadłużenia był większy niż wzrost dochodów do dyspozycji. Drugim czynnikiem zwiększającym ryzyko zadłużenia gospodarstw domowych była rosnąca popularność kredytów o oprocentowaniu zmiennym. Kolejnym – wzrost udziału wartości nieruchomości w majątku netto, spowodowany wzrostem cen nieruchomości.

Nieruchomości pozostają natomiast najmniej płynnym składnikiem majątku, jako że są zwykle zamieszkiwane przez właściciela. Ostatnim elementem, który utrudnia ocenę sytuacji finansowej gospodarstw domowych i nie pozwala na odpowiednie prognozowanie efektów makroekonomicznych zmian cen nieruchomości i stóp procentowych, jest problem perspektywy makroekonomicznej danych. Choć pozycja finansowa wyrażona kategorią majątku netto (wartość aktywów finansowych i niefinansowych pomniejszona o wartość zobowiązań) może się poprawiać, to jednak heterogeniczność sektora nie pozwala na ocenę ryzyka niewypłacalności czy zmian po stronie popytu, jako że gospodarstwa domowe, na których ciąży zadłużenie, nie muszą jednocześnie być posiadaczami dużych aktywów finansowych i niefinansowych. Podsumowując, chociaż wzrostowi zadłużenia gospodarstw domowych towarzyszył wzrost wartości ich aktywów, to jednak zmiany struktury i płynności aktywów spowodowały wzrost ryzyka całego portfela.



### 3. Podsumowanie

Wpływ zmian majątku na poziom konsumpcji jest potwierdzany wieloma badaniami. Proces wykorzystywania wzrostu majątku mieszkaniowego do finansowania bieżącej konsumpcji może być tłumaczony poprzez zjawisko spieniężania majątku mieszkaniowego (ang. *housing equity withdrawal* lub *mortgage equity withdrawal*). W procesie tym wyróżnić można różne mechanizmy, wśród których najważniejsze wydają się: wyższe wykorzystanie kredytu w finansowaniu nieruchomości, zamiana kredytów na większe, obciążenie istniejącej nieruchomości nowymi kredytami oraz upłynnienie części majątku mieszkaniowego. Wzrost majątku mieszkaniowego ze względu na wzrost cen nieruchomości może mieć także skutek odwrotny, przede wszystkim ze względu na wzrost czynszów. W wielu krajach zauważyć można istotną korelację pomiędzy cenami nieruchomości a fazami cyklu koniunkturalnego oraz poziomem wydatków konsumpcyjnych. Aby ocenić związek cen nieruchomości z poziomem konsumpcji, w wielu modelach funkcji konsumpcji wprowadza się zmienne opisujące krańcową skłonność do konsumpcji ze zmian poziomu majątku mieszkaniowego oraz majątku finansowego gospodarstw domowych. Estymowane wartości tych zmiennych sugerują, że znaczenie majątku mieszkaniowego jest większe niż majątku finansowego w kreowaniu wydatków konsumpcyjnych. Ponadto wydaje się, iż majątek mieszkaniowy odgrywa rolę stabilizującą poziom wydatków konsumpcyjnych w przypadku spadku wartości majątku finansowego. Wartość spieniężenia majątku mieszkaniowego (SMM) jest zwykle obliczana jako różnica pomiędzy wzrostem zadłużenia hipotecznego gospodarstw domowych a wartością inwestycji mieszkaniowych gospodarstw domowych. Teza, że SMM ogrywa kluczową rolę w mechanizmie wpływu zmian majątku mieszkaniowego na poziom konsumpcji, jest potwierdzana poprzez silną korelację wskaźnika SMM (SMM jako procent dochodów do dyspozycji) i krańcowej skłonności do konsumpcji z majątku mieszkaniowego oraz poprzez estymację krańcowej skłonności do konsumpcji ze spieniężenia majątku mieszkaniowego.

Konsekwencją wzrostu cen nieruchomości może być wzrost wartości zadłużenia. Faktycznie, w krajach rozwiniętych wyraźnie obserwowalne było zwiększanie wartości zadłużenia gospodarstw domowych z tytułu kredytów hipotecznych. Oprócz wzrostu cen nieruchomości, na wzrost zadłużenia wpływ mogła mieć niska inflacja, która powiększała „iluzję pieniądza”. Chociaż wzrostowi zadłużenia gospodarstw domowych towarzyszył wzrost wartości ich aktywów, to jednak zmiany struktury i płynności aktywów spowodowały wzrost ryzyka całego portfela, przede wszystkim ze względu na wzrost udziału kosztów obsługi zadłużenia w dochodach do dyspozycji, rosnącą popularność kredytów o oprocentowaniu zmiennym, wzrost udziału wartości nieruchomości będących najmniej płynnym składnikiem majątku netto.

Wpływ majątku mieszkaniowego na wzrost konsumpcji jest zróżnicowany w poszczególnych krajach. Wyróżnić można kraje, w których zmiany majątku mieszkaniowego mają istotny wpływ na poziom wydatków konsumpcyjnych (Australia, Kanada, Holandia, Wielka Brytania i Stany Zjednoczone) oraz takie,

gdzie wpływ ten jest niewielki lub wręcz statystycznie nieistotny (Francja, Niemcy, Włochy, Japonia, Hiszpania). Różna rola spieniężenia majątku mieszkaniowego w kreowaniu wydatków konsumpcyjnych może być wyjaśniona przez różnice w funkcjonowaniu rynku kredytów hipotecznych. Pomiar cech rynku hipotecznego przekracza zakres tego opracowania i powinien być przedmiotem odrębnej analizy. Analiza stopienia „kompletności” rynku, definiowanego przez zakres oferty produktowej i rodzaje usług dla szerokiego spektrum potencjalnych kredytobiorców, wydaje się o tyle zasadna, że pomoże w odpowiedzi na pytania, w jakim zakresie produkty i usługi rynku kredytu hipotecznego umożliwiają wykorzystanie kapitału „zamrożonego” w nieruchomościach, a także co jest przyczyną zróżnicowania wzrostu zadłużenia gospodarstw domowych. Już pobieżne zestawienie ukazuje, iż poziom wpływu zmian majątku mieszkaniowego na poziom konsumpcji wydaje się być dodatnio skorelowany z takimi wskaźnikami jak przeciętny okres spłaty czy stosunek wartości zadłużenia do wartości nieruchomości, co może oznaczać, że rynek kredytów hipotecznych jest kluczowym elementem w mechanizmie transmisji zmian majątku mieszkaniowego w zmiany poziomu konsumpcji gospodarstw domowych.

#### Informacje o autorze

**Mgr Andrzej Chądzyński** – absolwent Wydziału Prawa i Wydziału Zarządzania UW, doktorant w Zakładzie Bankowości i Rynków Finansowych Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego. E-mail: andrzej.chadzynski@agfa.com.

#### Przypisy

- <sup>1</sup> Kredyty na nowo budowane mieszkania to z reguły kilka, kilkanaście procent portfela kredytów hipotecznych. Większość transakcji mieszkaniowych oraz kredytów hipotecznych dotyczy obrotu istniejącymi zasobami.
- <sup>2</sup> Tymczasem sektor nieruchomości komercyjnych (biura hotele, sklepy magazyny supermarkety) nie przekracza na ogół 30-40% sektora mieszkaniowego. Jest znacznie słabiej poddany interwencji państwa i w większym zakresie finansowany przez sektor finansowy i system bankowy. Znacznie wyższe są tutaj stopy zwrotu i ryzyko.
- <sup>3</sup> Źródło definicji: OECD Economic Outlook Sources and Methods (<http://www.oecd.org/eco/sources-and-methods>).
- <sup>4</sup> Boone i Girouard przywołują tutaj publikacje: 1) Friedman, M. 1957. *A Theory of the Consumption Function*, Princeton: Princeton University Press, 2) Ando, A. i F. Modigliani. 1963. The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests. *American Economic Review*, Vol. 53.
- <sup>5</sup> W Polsce liczba stale zamieszkałych mieszkań jest mniejsza niż liczba gospodarstw domowych. Wg różnych analiz w ten sposób rozumiany niedobór mieszkań w Polsce wynosi od 1,5 mln do 2,0 mln mieszkań. Na 1 tysiąc mieszkańców przypada w Polsce zaledwie około 330 mieszkań (dane GUS), tymczasem wskaźnik ten już w 2000 r. wynosił na Węgrzech – 406, w Czechach 362, zaś w Europie Zachodniej 400-500. Pomimo ogromnego zapotrzebowania mieszkaniowego intensywność budowania mieszkań jest niska – wynosi około 2-3 mieszkania na 1000 osób wobec około 10 mieszkań na 1000 osób w Europie Zachodniej.
- <sup>6</sup> Ang. *Non-Accelerating Wages Rate of Unemployment*.
- <sup>7</sup> W Polsce jako siłę roboczą przyjmuje się liczbę aktywnych zawodowo według Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności GUS (BAEL). Natomiast bardziej problematyczne jest szacowanie NAWRU. Szerzej na ten temat: Gradzewicz, Kolasa 2004.
- <sup>8</sup> Gradzewicz i Kolasa (2004) jako zmienną opisującą kapitał w polskiej gospodarce przyjęli wartość środków trwałych w gospodarce narodowej.

<sup>9</sup> Dane: European Mortgage Federation, United States Federal Reserve Board, Japan Statistics, United Kingdom Office for National Statistics, Bank of Canada, Bank of France, Statistics Canada, Bank of the Netherlands, Bank of Spain, European Central Bank, Reserve Bank of Australia i OECD.

### Bibliografia

- Benjamin, J. D., P. Chinloy i G. D. Jud. 2004. Real Estate Versus Financial Wealth in Consumption. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 29, issue 3.
- Boone, L. i N. Girouard. 2002. The stock market, the housing market and consumer behaviour. *OECD Economic Studies*, Nr 35.
- Borio, C. i P. McGuire. 2004. Twin peaks in equity and housing prices? *BIS Quarterly Review*, March.
- Case, K. E., J. M. Quigley i R. J. Shiller. 2001. *Comparing Wealth Effects: The Stock Market Versus the Housing Market*, NBER Working Paper No. 8606, November.
- Catte, P., N. Girouard, R. Price i C. André. 2004. *Housing markets, wealth and the business cycle*, OECD Economics department working papers no. 394, <http://www.oecd.org>.
- Giorno, C., P. Richardson, D. Roseveare i P. van den Noord. 1995. *Estimating potential output, output gaps structural budget balances*, OECD Economics Department Working Paper No. 152, <http://www.oecd.org>.
- Gradzewicz, M. i M. Kolasa. 2004. Szacowanie luki popytowej dla gospodarki polskiej przy wykorzystaniu metody VECM. *Bank i kredyt*, Nr 2/2004.
- Holmans, A. E. 2001. *Housing And Mortgage Equity Withdrawal And Their Component Flows, A Technical Report*, London: Cambridge Centre for Housing and Planning Research, Council of Mortgage Lenders.
- Lettau, M. i S. Ludvigson. 2003. *Understanding trend and cycle in asset values: reevaluating the wealth effect on consumption*, NBER Working Paper No. 9848, Cambridge, July.
- Łaszek, J. 2002. *Kryzysy w sektorze nieruchomości – wnioski dla Polski*. w: Zeszyty BRE Bank CASE 63, Rola sektora nieruchomości w wydajnej realokacji zasobów przestrzennych.
- Mayo, S. 1999. *Mieszkalnictwo a gospodarka, Aneks: reforma podatkowa oraz alternatywne strategie dotowania mieszkalnictwa*, Urban Institute Consortium.
- Merrill, S., P. Hendershott, S. Mayo, M. Lea i D. Diamond. 1999. *Housing and the Macro Economy: Tax Reform and Alternative Subsidy Policies for Housing*, USAID Supported Study.
- Merrill, S., R. Lawrence, S. Mayo, M. Grabowski, M. Sickles-Grabowska, M. Koziarek, E. Kozłowski i P. Karaś. 1999. *Wykonalność oszacowania w Polsce popytu na mieszkaniowe kredyty hipoteczne*, Waszyngton: Wschodnioeuropejski Regionalny Projekt Pomocy dla Sektora Mieszkalnictwa, Projekt 180-0034, Amerykańska Agencja Rozwoju Międzynarodowego.
- Okun, A. 1962. *Potential GNP: Its Measurement and Significance*. Washington: American Statistical Association, Proceedings of the Business and Economic Statistics Section.
- Sutton, G. D. 2002. Explaining changes in house prices. *BIS Quarterly Review*, September.