

Michał Boda\*

## Analiza wrażliwości kosztów obsługi kredytów hipotecznych na zmiany stóp procentowych<sup>1</sup>

### Wstęp

Banki, będąc pośrednikami finansowymi, mają znaczący wpływ na rozwój gospodarczy każdego państwa. Badania pokazują, że największy wpływ na wzrost PKB mają kredyty dla gospodarstw domowych, a przede wszystkim kredyty mieszkaniowe<sup>2</sup>. Szczególną cechą rynku kredytów hipotecznych w Polsce jest to, że wszystkie zostały udzielone na zmienną stopę procentową, w przeciwieństwie do innych państw Europy, w których występuje dywersyfikacja pod względem rodzaju stopy procentowej<sup>3</sup>. Ze zmienną stopą procentową nierozzerwalnie związane jest ryzyko stopy procentowej, które może zasadniczo wpłynąć na koszty obsługi zadłużenia w postaci wzrostu rat kredytowych. Jest to szczególnie niebezpieczne przy zaciąganiu przez gospodarstwa domowe długoterminowych kredytów hipotecznych w czasach, w których stopy procentowe są na historycznie niskich poziomach. Można stwierdzić, że udzielając długoterminowych kredytów na zmienną stopę procentową, banki zamiast chronić kredytobiorców przed konsekwencjami (nie w pełni zrozumiałych przez nich instrumentów finansowych), przerzucają na nich ryzyko stopy procentowej. Jest to analogiczna sytuacja do przypadku kredytów denominowanych we franku szwajcarskim, gdzie banki zamiast chronić klientów przed ryzykiem kursowym, przenieśli to ryzyko na kredytobiorców. Niemniej jednak sytuacja

\* Michał Boda jest asystentem w Katedrze Bankowości Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

<sup>1</sup> Publikacja została sfinansowana/dofinansowana ze środków MNiSW przyznawanych przez Wydział Finansów i Prawa Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie na badania dla młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich.

<sup>2</sup> „[...] wzrost kredytów mieszkaniowych o 1 p.p. spowoduje wzrost PKB o 0,11 p.p.” M. Folwarski, *Wpływ kredytów bankowych na wzrost gospodarczy w Polsce*, „Zarządzanie Finansami i Rachunkowość”, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, 2016 (3), s. 12–13, [http://www.wne.sggw.pl/czasopisma/pdf/ZFIR\\_2016\\_n3.pdf](http://www.wne.sggw.pl/czasopisma/pdf/ZFIR_2016_n3.pdf) (dostęp: 31.07.2017).

<sup>3</sup> European Mortgage Federation, *Hypostat 2016, A Review of Europe's Mortgage and Housing Markets*, wrzesień 2016, s. 20.

ta jest bardziej niebezpieczna niż w przypadku kredytów w CHF, gdyż wzrost kursu walutowego neutralizowany był poprzez spadek (do ujemnego poziomu) stóp procentowanych w CHF. W przypadku kredytów w PLN, na zmienną stopę procentową wzrost stóp będzie bezpośrednio przekładał się na wzrost obciążeń finansowych polskich gospodarstw domowych, a to z kolei może mieć negatywny wpływ na polski system bankowy oraz wzrost gospodarczy.

Celem artykułu jest:

- przegląd bieżących rozwiązań w zakresie sposobu finansowania potrzeb mieszkaniowych gospodarstw domowych w wybranych państwach Europy (w tym celu wykorzystano dane ilościowe i jakościowe pochodzące z European Mortgage Federation),
- analiza ryzyka stopy procentowej i jego wpływ na koszty obsługi kredytów hipotecznych dla kredytobiorcy mącego dług oparty na zmiennej stopie procentowej.

## 1. Charakterystyka rynku kredytów hipotecznych w Europie

Ogólny podział kredytów hipotecznych ze względu na rodzaj oprocentowania przedstawia się następująco:

- kredyty hipoteczne oparte na zmiennej stopie procentowej (*adjustable rate mortgage*, ARM),
- kredyty hipoteczne oparte na stałej stopie procentowej (*fixed rate mortgage*, FRM).

Europejski Bank Centralny za zmienną stopę procentową w kredytach przyjmuje taką, która jest utrzymywana na stałym poziomie w okresie nie dłuższym niż jeden rok. Z kolei stała stopa procentowa to taka, która pozostaje na niezmiennym poziomie przez co najmniej rok<sup>4</sup>. W państwach UE kredyty hipoteczne mogą być oprocentowane: stałą stopą procentową w całym okresie kredytowania, stałą stopą procentową w początkowym okresie kredytowania (np. 1 rok, 5 lub 10 lat), i zmienną stopą procentową.

W rozwiniętych krajach „starej Europy” dominowało oprocentowanie na stopę stałą. Natomiast w pozostałych państwach, w szczególności krajach Europy centralnej i wschodniej, przeważało oprocentowanie zmienne<sup>5</sup> (por. Aneks, tabela 1). W Czechach oraz Wielkiej Brytanii zawierane umowy kredytowe charakteryzowały się stałym oprocentowaniem w ciągu okresie 1–5 lat. W Holandii najczęściej występowało oprocentowanie stałe w okresie 5–10 lat. Natomiast długookresowe oprocentowanie

<sup>4</sup> [https://sdw.ecb.europa.eu/browseSelection.do?df=true&ec=&dc=&oc=&pb=&rc=&Dataset=0&DataSet=2&dataset=3&dataset=4&removeitem=&activetab=&ref\\_area=308&ref\\_area=\\*EU&node=9689358&legendref=reference&legend-nor](https://sdw.ecb.europa.eu/browseSelection.do?df=true&ec=&dc=&oc=&pb=&rc=&Dataset=0&DataSet=2&dataset=3&dataset=4&removeitem=&activetab=&ref_area=308&ref_area=*EU&node=9689358&legendref=reference&legend-nor) (dostęp: 29.03.2017).

<sup>5</sup> Bardzo przypomina to sytuację związaną z udzielaniem kredytów w walucie obcej (głównie we frankach szwajcarskich).

towanie kredytów (powyżej 10 lat) było w: Belgii, Danii, Niemczech oraz Włoszech. Można również dostrzec korelację pomiędzy najczęściej występującym rodzajem oprocentowania a podstawowym źródłem finansowania kredytów. W państwach, w których rynek kapitałowy (listów zastawnych oraz obligacji) jest wysoko rozwinięty (np. w Belgii, Danii, Niemczech), dominującym rodzajem jest oprocentowanie stałe (zwłaszcza długoterminowe), co pozwala na udzielanie kredytów o stałej stopie po niskim koszcie dla klienta. Z kolei w państwach, w których najczęstszym rodzajem oprocentowania kredytów jest oprocentowanie zmienne, akcja kredytowa jest finansowana z depozytów bankowych, co wymusza stopę zmienną oraz powoduje, że kredyty na stałą stopę są bardzo drogie. Przeciętny okres kredytowania w zdecydowanej większości analizowanych krajów wynosi około 30 lat.

W ciągu ostatnich lat nastąpiły istotne zmiany w strukturze sprzedaży nowych kredytów w stosunku do istniejących wolumenów (por. Aneks, rysunek 1). Największy udział kredytów hipotecznych opartych na ponad 10-letniej stałej stopie procentowej w łącznej puli nowych kredytów występował w Belgii (82,3%), Włoszech (58,6%), Danii (50,9%) i Niemczech (43,9%). W przypadku Hiszpanii, Holandii oraz Włoch w ostatnich latach można było dostrzec bardzo wyraźny wzrost odsetek kredytów hipotecznych udzielanych na ponad 10-letnią stałą stopę. W Czechach, Wielkiej Brytanii i na Węgrzech kredyty na stałą stopę stanowiły ponad połowę puli nowych kredytów, natomiast w Irlandii, Portugalii i Szwecji odpowiednio: 39,4%, 39,0% i 22,9% wszystkich nowo udzielanych kredytów. Wyjątkiem w tym zestawieniu jest Polska. Z danych European Mortgage Federation wynika, że kredyty hipoteczne w naszym kraju były udzielane tylko i wyłącznie na zmienną stopę procentową. Wysoki udział w sprzedaży nowych kredytów hipotecznych na stałą stopę może być związany m.in. z prowadzoną polityką pieniężną banków centralnych, panującymi zerowymi, a w niektórych przypadkach ujemnymi stopami procentowymi oraz przekonaniem kredytobiorców, że korzystniejszej sytuacji, czyli jeszcze niższych stóp procentowych, na zaciągnięcie kredytu w przyszłości nie będzie.

Odnosnie do różnicy pomiędzy oprocentowaniem zmiennym a stałym o różnych terminach przeszacowania, to w większości badanych państw poziom stałych stóp procentowych względem zmiennych stóp procentowych nowych kredytów hipotecznych był wyższy (por. Aneks, rysunki 2–7). Należy zaznaczyć, że w niektórych krajach, np. w Belgii, Holandii, Niemczech czy też na Węgrzech, różnica pomiędzy badanymi wielkościami była ujemna, co oznacza, że oprocentowanie kredytów na stałą stopę było niższe niż na zmienną. W niektórych krajach, pomimo wyższego oprocentowania na stałą stopę procentową, rośnie udział kredytów związanych z tym rodzajem oprocentowania – mowa tutaj np. o Danii, Hiszpanii, Holandii czy Włoszech<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Powodem może być różnica w rozwoju rynku listów zastawnych oraz obligacji zabezpieczonych.

Kredyty hipoteczne oparte na zmiennej stopie procentowej są związane przede wszystkim z ryzykiem wzrostu stopy procentowej<sup>7</sup>, a więc zmianą wartości rat kredytowych<sup>8</sup>. Kredytobiorcy korzystający ze stopy zmiennej mają możliwość wcześniejszej spłaty długu, a koszty finansowania na ogół są niższe niż przy zastosowaniu stałej stopy procentowej. Dla instytucji kredytowych kredyty o zmiennym oprocentowaniu oznaczają przeniesienie na pożyczkobiorcę ryzyka stopy procentowej. Niemniej jednak – wzrost ceny pieniądza może prowadzić do pogorszenia jakości portfela kredytowego pośredników finansowych. Adresatami tego typu produktów mogą być osoby o wysokich i szybko rosnących wynagrodzeniach, jak również posiadające możliwość wcześniejszej spłaty zobowiązania.

Stać stopa procentowa dla pożyczkobiorcy oznacza przede wszystkim brak ryzyka stopy procentowej. Kredyty hipoteczne o stałej stopie umożliwiają również gospodarstwu domowemu planowanie średnio i długoterminowego budżetu. Stałość obciążeń finansowych w długim terminie nie jest, niestety, odpowiednio wyjaśniana i promowana, co w sytuacji bardzo wysokiego popytu oraz ograniczonej podaży powoduje preferowanie przez klientów krótkookresowych korzyści kosztem ponoszonego ryzyka stopy procentowej (jak w przypadku kredytów walutowych). Istotnym powodem jest tutaj polityka banków, które dążą do maksymalizacji krótkoterminowych zysków. Z drugiej strony korzystanie z tego rodzaju produktów jest związane z brakiem szczegółowych regulacji w zakresie możliwości wcześniejszej spłaty zobowiązania lub wysokimi prowizjami związanymi z uzyskaniem takiego prawa. W sytuacji braku rynku obligacji zabezpieczonych oraz listów zastawnych, kredyty o stałym oprocentowaniu są związane również z wyższym kosztem finansowania. Dla banków kredyty o stałej stopie procentowej oznaczają wzięcie na siebie ryzyka zarządzania stopą procentową oraz oddzielenia ryzyka kredytowego kredytobiorcy od wysokości stopy procentowej. Produkty ze stałym oprocentowaniem powinny być wykorzystywane przede wszystkim przez klientów charakteryzujących się niechęcią do ryzyka oraz osiągających stabilne, choć przeciętne, dochody.

Na podstawie przedstawionych danych można dostrzec zależność pomiędzy rodzajem stopy procentowej, na jaką są udzielone kredyty, a stopniem rozwoju państwa, w tym szczególnie rynku długoterminowego finansowania w postaci listów zastawnych i obligacji zabezpieczonych. W wysoko rozwiniętych krajach występowały głównie produkty typu FRM, finansowane głównie poprzez emisje długoterminowych obligacji i listów zastawnych, podczas gdy w państwach rozwijających się dominowały kredyty oparte na zmiennym oprocentowaniu finansowane poprzez depozyty klientów.

<sup>7</sup> Skutki wzrostu stopy procentowej przedstawiają wydarzenia m. in. z amerykańskiego, brytyjskiego czy też irlandzkiego rynku kredytów hipotecznych w latach 2007–2009.

<sup>8</sup> Negatywne skutki wzrostu wartości rat kredytowych można łagodzić normami prawnymi lub warunkami umowy kredytowej, np. poprzez zastosowanie refinansowania zobowiązania lub ustalenie górnej granicy wysokości zmiany stopy procentowej (takie rozwiązanie jest wykorzystywane m.in. w Francji czy Belgii).

## 2. Tendencje w zakresie kształtowania stóp procentowych

Zgodnie z raportem NBP z lipca 2015 r.<sup>9</sup> w wielu państwach (również w Polsce) stopy procentowe były na historycznie najniższych poziomach od dziesięcioleci. W grupie 90 najważniejszych gospodarek światowych, w prawie połowie przypadków banki centralne prowadziły politykę zerowych stóp procentowych<sup>10</sup>, zaś w kilku przypadkach była to wręcz polityka ujemnych stóp procentowych<sup>11</sup>. W odpowiedzi na kryzys finansowy w latach 2007–2009 większość banków centralnych na świecie obniżyła stopy procentowe do wspomnianych historycznych minimów (por. Aneks, rysunki 8–12), a wiele podmiotów gospodarczych przyzwyczało się do obecnego stanu rzeczy. Na podstawie danych udostępnianych przez banki centralne można dojść do wniosku, że wysokość stóp procentowych charakteryzuje się pewną cyklicznością. Od zakończenia drugiej wojny światowej do około 1980 r. stopy procentowe systematycznie rosły. Od lat 80. zeszłego wieku do chwili obecnej można było zaobserwować odwrotną sytuację, tj. systematyczny cykl spadków stopy procentowej trwający już ponad 30 lat. Zgodnie z zasadą przemienności cykli koniunkturalnych, teraz powinny nastąpić 3 dekady wzrostu stóp procentowych. W grudniu 2015 r. Rezerwa Federalna rozpoczęła cykl podwyżek stopy procentowej. Z kolei Narodowy Bank Czeski (por. Aneks, rysunek 12) jako pierwszy w regionie podniósł stawkę referencyjną. Można oczekiwać, że w najbliższej przyszłości również inne banki centralne podejmą takie decyzje. Polski rynek międzybankowy oczekuje, że pierwsza podwyżka stopy referencyjnej NBP o 25 punktów bazowych nastąpi na przełomie III–IV kwartału 2018 r. (por. Aneks, rysunki 13–14)<sup>12</sup>.

Od 1991 r. stopa procentowa również w Polsce nieprzerwanie cały czas spadała. Od około 30 lat kredyty (oraz inne formy długu) były spłacane przy coraz niższym oprocentowaniu (coraz niższych kosztach obsługi). Obecnie, pomimo systematycznego spadku stopy procentowej NBP od 2009 r. (z wyjątkiem 2014 i 2015 r.), można zaobserwować wyższy przyrost procentowy kredytów zagrożonych niż przyrost nowych kredytów w Polsce (por. Aneks, rysunek 15). Może to oznaczać, że pomimo niskich stóp procentowych zdolność kredytowa klientów jest na przeciętnym poziomie, a ewentualny wzrost oprocentowania może prowadzić do istotnego pogorszenia sytuacji.

<sup>9</sup> NBP, *Raport o stabilności systemu finansowego*, Departament Stabilności Finansowej, Warszawa lipiec 2015 r., s. 65–66.

<sup>10</sup> Polityka zerowych stóp procentowych, co do zasady, to polityka, przy których główne stopy procentowe są mniejsze, bądź równe 2%.

<sup>11</sup> Na przykład bank centralny Szwajcarii lub EBC.

<sup>12</sup> W literaturze przedmiotu oraz praktyce gospodarczej do określenia wysokości przyszłych oczekiwanych (potencjalnych) stóp procentowych banku centralnego wykorzystuje się instrumenty pochodne kwotowane na rynku międzybankowym. Za takie predykcyjne instrumenty finansowe uważa się m.in. kontrakty terminowe na przyszłą stopę procentową (*forward rate agreement* (FRA) lub *interest rate swap* (IRS)).

### 3. Analiza wrażliwości kosztów obsługi spłat kredytów ze stałą częścią kapitałową

Ryzyko stopy procentowej dla kredytobiorców jest nieograniczone, gdyż nie ma górnej granicy dla stopy procentowej. W celu zbadania wrażliwości kosztów obsługi kredytu hipotecznego na zmianę ceny pieniądza została przeprowadzona symulacja o następujących założeniach:

- kwota kredytu: 250 000 PLN;
- okres kredytowania: 30 lat;
- spłata kredytu ze stałą częścią kapitałową (raty malejące);
- oprocentowanie zmienne WIBOR 3M (12.05.2017 r. wynosiło 1,73%) w czterech wariantach:
  - braku zmiany wysokości stopy WIBOR 3M,
  - wzrostu stopy WIBOR 3M o 0,05 pkt. proc. co kwartał,
  - wzrostu stopy WIBOR 3M o 0,1 pkt. proc. co kwartał,
  - wzrostu stopy WIBOR 3M o 0,15 pkt. proc. co 6 miesięcy,
- marża: 2,14%.

Gdyby w całym okresie kredytowania stopa procentowa była na jednakowym poziomie, to łączny koszt kredytu byłby równy około 395 tys. PLN, a odsetki wyniosłyby w przybliżeniu 145 tys. PLN. W przypadku kwartalnego wzrostu stopy procentowej o 0,05 pkt. proc., łączny koszt zobowiązania wyniosłyby około 470 tys. PLN, z którego 46% stanowiłyby odsetki w wysokości prawie 220 tys. PLN. Dla kwartalnego zwiększenia oprocentowania o 0,1 pkt. proc. suma odsetek wyniosłaby w przybliżeniu 295 tys. PLN, a całkowity koszt obsługi zadłużenia byłby równy 544 tys. PLN. Natomiast w sytuacji wzrostu ceny pieniądza o 0,15 pkt. proc. w skali półrocznej kredytobiorca musiałby zwrócić instytucji kredytowej 505 tys. PLN. Ponad połowę z tej kwoty stanowiłyby odsetki (por. Aneks, tabela 2).

Odnosnie do rat kredytowych ze stałą częścią kapitałową (spłacanych w regularnych interwałach czasowych) to wartość pierwszej raty we wszystkich czterech przypadkach byłaby równa około 1 500 PLN. W przypadku, gdy stopa procentowa byłaby niezmienna w całym okresie trwania umowy kredytowej, to pierwsza rata byłaby najwyższą płatnością, a każda kolejna byłaby niższa w stosunku do poprzedniej. Dla kwartalnej zmiany stopy procentowej o 0,05 pkt. proc. i 0,1 pkt. proc. maksymalna rata stanowiłaby odpowiednio: około 1 540 PLN (22 kwartał) oraz 1 787 PLN (42 kwartał). W stosunku do pierwszej płatności przekładałoby się to kolejno na wzrost poziomu raty o 2,6% i 19,1%. W warunkach wzrostu oprocentowania o 0,15 pkt. proc. w trakcie półroczna najwyższa rata kredytowa przypadałaby na 35 kwartał i wyniosłaby w przybliżeniu 1 653 PLN. W porównaniu do pierwszej raty byłby to przyrost o 10,1%. Największe ryzyko niewywiązania się z umowy przez kredytobiorcę, a w rezultacie materializacja ryzyka kredytowego w instytucji kredytowej, występuje w początkowym okresie kredytowania, gdy raty kredytowe są wysokie oraz bardzo wrażliwe na zmianę stopy procentowej. Z wpływem

czasu następuje obniżenie tempa przyrostu wartości rat, aż do momentu osiągnięcia najwyższej płatności, po którym występuje ich obniżenie. Jest to związane z coraz niższą wartością kapitału do spłaty (por. Aneks, rysunek 16).

Wynagrodzenia podlegają czasowym zmianom, a ich poziom jest korygowany o inflację z opóźnieniem. Dlatego też rozwój gospodarczy oparty tylko i wyłącznie na kredytach hipotecznych o zmiennej stopie procentowej może prowadzić do destabilizacji wysokości konsumpcji, a w rezultacie również obniżenia poziomu PKB. Od 30 czerwca 2004 r. do 29 czerwca 2006 r. Federalny Komitet do spraw Operacji Otwartego Rynku<sup>13</sup> zwiększył stopę procentową z poziomu 1,00% do 5,25%. Gdyby w Polsce nastąpił podobny scenariusz wzrostu stopy referencyjnej NBP przy następujących założeniach: kwota kredytu: 250 000 PLN, czas trwania umowy 30 lat, kredyt ze stałą częścią kapitałową, marża 2,14%, wzrost wynagrodzenia: 0,38% w skali miesiąca (jest to średni miesięczny wzrost przeciętnego wynagrodzenia w Polsce w okresie styczeń 2010 r. – grudzień 2016 r.) – to w celu rekompensaty wzrostu kosztów obsługi zobowiązania o 4,25 pkt. proc. w stosunku 2 lat (co przekłada się na kwartalny przyrost oprocentowania w wysokości około 0,53 pkt. proc.), wynagrodzenie musiałyby wzrastać w początkowym okresie w tempie 2,42% kwartalnie, podczas gdy zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego jest to przyrost o około 1,14% w ujęciu kwartalnym<sup>14</sup> (por. Aneks, rysunek 17). Może to doprowadzić do zmniejszenia konsumpcji, a w konsekwencji do spowolnienia gospodarczego, które z kolei wpłynie negatywnie na wysokość wynagrodzeń, w skutek czego ponownie spadnie poziom konsumpcji, PKB, itd.

Oprócz wzrostu kosztów obsługi kredytu względem panujących obecnie historycznie najniższych stóp procentowych utrzymywanych przez Radę Polityki Pieniężnej, zwiększenie oprocentowania będzie również działało zniechęcająco na zaciąganie nowego długu ze względu na przyszłe (oczekiwane) koszty zobowiązania. Wzrost stóp procentowych utrudni również dostęp do tego typu produktów m. in. z uwagi na wysoki poziom wskaźnika Dtl<sup>15</sup> (por. Aneks, tabela 3). Przy następujących założeniach: kwota kredytu: 250 000 PLN, czas trwania umowy 30 lat, kredyt ze stałą częścią kapitałową, marża 2,14%, wynagrodzenie przeciętne 4 277,32 PLN<sup>16</sup>, przeciętne wydatki miesięczne: 1 132 PLN<sup>17</sup> – to w przypadku zwiększenia stopy procentowej o 1 pkt. proc. pierwsza rata kredytowa wzrosłaby o prawie 13,9%, a wskaźnik Dtl znalazłby się nieznacznie powyżej granic rekomendowanych przez

<sup>13</sup> Organ kształtujący politykę pieniężną w Stanach Zjednoczonych.

<sup>14</sup> Należy wspomnieć, że mediana wynagrodzeń ogółem brutto wyniosła w 2014 r. 3291,56 PLN, podczas gdy dominanta 2469,47 PLN, <http://stat.gov.pl/sygnalne/komunikaty-i-obwieszczenia/18,2016,kategoria.html> (dostęp: 12.05.2017).

<sup>15</sup> Wskaźnik Dtl (*debt to income*) – „wskaźnik wyrażający stosunek wydatków związanych z obsługą zobowiązań kredytowych i zobowiązań finansowych innych niż zobowiązania kredytowe do dochodu klienta detalicznego” (KNF, *Rekomendacja S*, Warszawa, czerwiec 2013 r., s. 9).

<sup>16</sup> <http://www.bankier.pl/gospodarka/wskazniki-makroekonomiczne/przecietne-wynagrodzenie-pol> (dostęp: 02.08.2017).

<sup>17</sup> <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/dochody-wydatki-i-warunki-zycia-ludnosci/sytuacja-gospodarstw-domowych-w-2016-r-w-swietle-wynikow-badania-budzetow-gospodarstw-domowych,3,16.html> (dostęp: 02.08.2017).

Komisję Nadzoru Finansowego 50%<sup>18</sup>. Dla przyrostu oprocentowania o 3 pkt. proc. zmiana wartości raty wyniosłaby około 41,6%, a poziom Dtl kształtowałby się w okolicach 67,5%. Z kolei dla oprocentowania w wysokości 8,87% oraz 13,87% raty zwiększyłyby się kolejno o około 69,4% i 138,8%, a wartość wskaźników Dtl byłaby równa odpowiednio: 80,8% i 113,9%.

## Podsumowanie

Zgodnie z informacjami European Mortgage Federation, w Polsce kredyty hipoteczne są udzielane tylko i wyłącznie na zmienną stopę procentową oraz finansowane są w całości depozytami klientów. Nie istnieje w praktyce rynek długoterminowego finansowania, co powoduje, że kredyty na stałą stopę procentową są dużo droższe. Jest to nietypowa sytuacja, gdyż w innych krajach Europy, w większym lub mniejszym stopniu, występuje dywersyfikacja kredytów pod względem różnego rodzaju oprocentowania. Można stwierdzić, że im bardziej jest rozwinięta gospodarka, tym udział kredytów w finansowaniu potrzeb mieszkaniowych gospodarstw domowych na stałą stopę procentową jest wyższy. Wzrost stopy procentowej w polskim sektorze bankowym może spowodować istotne zwiększenie obciążeń gospodarstw domowych, co w rezultacie może przełożyć się na spowolnienie gospodarcze, zmniejszenie poziomu wynagrodzeń i konsumpcji oraz wzrost bezrobocia. Im wyższy będzie wolumen kredytów na zmienną stopę procentową, tym głębsze i mocniejsze może nastąpić załamanie gospodarcze w sytuacji podniesienia stóp, które wydaje się nieuchronne. Należy również pamiętać, że w Polsce dotychczas spłaty rat kredytowych odbywały się w środowisku długoterminowego i systematycznego spadku stóp procentowych, co może ulec zmianie w najbliższej przyszłości. Wzrost oprocentowania oprócz zwiększenia kosztów obsługi długu już istniejącego portfela wpłynie również na zmniejszenie popytu na nowe kredyty. Dalsze udzielanie w Polsce przez banki kredytów na zmienną stopę procentową oraz przerzucanie ryzyka stopy procentowej na nieświadomych klientów może doprowadzić do powtórzenia się sytuacji związanej z udzielaniem kredytów walutowych – tylko w większej skali.

Zabezpieczeniem przed ryzykiem zmiany stopy procentowej może być wykorzystanie historycznie najniższych stóp procentowych do zapoczątkowania udzielania kredytów na stałą stopę procentową. Dzięki takiemu rozwiązaniu wzrost stopy procentowej nie wpłynie na pogorszenie się zdolności kredytowej klientów ani problemów związanych z regulacją zobowiązania. Stałe oprocentowanie umożliwi gospodarstwom domowym planowanie średnio- i długoterminowego budżetu.

<sup>18</sup> „W procesie oceny zdolności kredytowej klientów detalicznych, szczególną uwagę bank powinien zwracać na sytuacje, w których wskaźnik Dtl przekracza 40% dla klientów o dochodach nieprzekraczających przeciętnego poziomu wynagrodzeń w danym regionie zamieszkania oraz 50% dla pozostałych klientów” (KNF, *Rekomendacja S*, Warszawa czerwiec 2013 r., s. 24).



Reasumując, sytuacja na polskim rynku kredytów hipotecznych jest niebezpieczna, ponieważ rynek kredytów hipotecznych na zmienną stopę procentową jest nadmiernie rozbudowany. Tylko natychmiastowe działania regulacyjne, mające na celu zdewersyfikowanie struktury nowo udzielanych kredytów hipotecznych, ze względu na rodzaj stopy procentowej oraz stworzenia długo terminowego finansowania opartego na stałej stopie procentowej, mogą ograniczyć potencjalne ryzyko. Ponieważ kredyty hipoteczne bazujące na stałym oprocentowaniu<sup>19</sup> są droższe w porównaniu do kredytów na zmienną stopę procentową, powinno się wprowadzić zachęty regulacyjne dla instytucji kredytowych w postaci np. niższych wag kapitałowych lub też częściowego zwolnienia z podatku bankowego. Z kolei kredytobiorcy powinni mieć możliwość odliczenia od podstawy podatku dochodowego odsetek od rat kapitałowych kredytów hipotecznych. Jest to jedyny sposób, aby w miarę możliwości rozładować skumulowane ryzyko systemowe oraz uniknąć powtórzenia sytuacji kredytów we franku szwajcarskim na dużo większą skalę.

## Streszczenie

Celem artykułu jest przedstawienie rynku kredytów hipotecznych w krajach Unii Europejskiej pod względem rodzaju i wysokości stopy procentowej oraz analiza kosztów obsługi kredytów na zmianę stóp procentowych. W krajach wysoko rozwiniętych dominują kredyty hipoteczne oparte na stałej stopie procentowej, które w znacznej mierze są finansowane poprzez emisje długoterminowych obligacji i listów zastawnych. Z kolei w państwach rozwijających się występują głównie kredyty oparte na zmiennym oprocentowaniu, finansowane przede wszystkim depozytami klientów. Przeprowadzona w części empirycznej analiza zmiany kosztów obsługi kredytów hipotecznych na zmiany stóp procentowych wykazała, że wzrost stopy procentowej o 1 pkt. proc. może spowodować wzrost raty kredytowej o 13,88% oraz wskaźnika *Debt to Income* o 6,63 pkt. proc. Stanowi to szczególne zagrożenie dla polskiego rynku bankowego, na którym udzielane są wyłącznie kredyty na zmienną stopę procentową. Stworzenie długoterminowego rynku kredytów hipotecznych opartego na stałej stopie procentowej może zmniejszyć skumulowane ryzyko w polskim sektorze bankowym.

**Słowa kluczowe:** rynek kredytów hipotecznych, ryzyko kredytowe, zmienna stopa procentowa

<sup>19</sup> Wprawdzie stała stopa procentowa została zdefiniowana w ustawie o kredytach hipotecznych jako: „stopa oprocentowania określona wyłącznie w umowie o kredyt hipoteczny, przy wykorzystaniu określonej stałej wartości procentowej wyrażonej na okres obowiązywania umowy o kredyt hipoteczny lub w poszczególnych okresach obowiązywania umowy o kredyt hipoteczny”, jednakże ustawa nie wprowadza żadnych preferencji dla tego typu instrumentu finansowego (art. 4, pkt. 20, Ustawy o kredycie hipotecznym oraz nadzorze nad pośrednikami kredytu hipotecznego i agentami, 23 marca 2017 r., Dz.U. 2017, poz. 819 (dostęp: 07.08.2017)).

## Abstract

This paper is aimed at comparing mortgage loans (among other type and level of interest rate) in selected European countries, as well as conducting sensitivity analysis of changes in the value of credit instalments in the situation of rising interest rates. Fixed rate mortgage loans have dominated in many highly developed countries, which were largely financed by long-term bonds and covered bonds. In turn adjustable rate mortgages have mainly dominated in developing countries, primarily financed by customers deposits. The analysis of credit instalments cost has shown that interest rate increase by 1 p.p. could lead to rise of credit instalments by 13,88% and Debt to Income indicator by 6,63 p.p. This is a particular threat to Poland, in which all of newly granted mortgage loans were taken at variable interest rates. A long-term mortgage market based on a fixed interest rate would reduce cumulative risk in the Polish banking sector.

**Key words:** mortgage markets, credit risk, adjustable rate mortgage

## Bibliografia

Augustyniak H., Olszewski K., Łaszek J., Waszczuk J., Widłak M., *Informacja o cenach mieszkań i sytuacji na rynku nieruchomości mieszkaniowych i komercyjnych w Polsce w IV kwartale 2016 r.*, NBP, Warszawa marzec 2017.

Hana P., Linhart M., Marek D., Petrik V., *Property Index, Overview of European Residential Markets, Rental market – Is renting a dwelling a profitable investment?*, Deloitte., edycja 6, lipiec 2017.

European Mortgage Federation, Hypostat 2016, *A Review of Europe's Mortgage and Housing Markets*, wrzesień 2016.

Folwarski M., *Wpływ kredytów bankowych na wzrost gospodarczy w Polsce*, „Zarządzanie Finansami i Rachunkowość”, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, 2016 (3).

KNF, Informacja o sytuacji banków w I kwartale 2017 r., Warszawa lipiec 2017.

KNF, Raport o sytuacji banków w 2007 r., Warszawa 2008.

KNF, Raport o sytuacji banków w 2010 r., Warszawa 2011.

KNF, Raport o sytuacji banków w 2013 r., Warszawa 2014.

KNF, Raport o sytuacji banków w 2016 r., Warszawa 2017.

KNF, Rekomendacja S, Warszawa czerwiec 2013 r.

NBP, Raport o stabilności systemu finansowego, Departament Stabilności Finansowej, Warszawa lipiec 2015 r.

## Dokumenty prawne

Ustawy z dnia 23 marca 2017 r. o kredycie hipotecznym oraz nadzorze nad pośrednikami kredytu hipotecznego i agentami (Dz.U. 2017, poz. 819).

**Materiały internetowe**

European Mortgage Federation, [http://www.ehipoteka.pl/ehipoteka/pol/content/download/1332/6581/file/2009\\_1Q\\_Quarterly\\_Statistics.pdf](http://www.ehipoteka.pl/ehipoteka/pol/content/download/1332/6581/file/2009_1Q_Quarterly_Statistics.pdf) (dostęp: 09.08.2017).

European Mortgage Federation, [http://www.ehipoteka.pl/ehipoteka/pol/content/download/1335/6596/file/2008\\_1Q\\_Quarterly\\_Statistics.pdf](http://www.ehipoteka.pl/ehipoteka/pol/content/download/1335/6596/file/2008_1Q_Quarterly_Statistics.pdf) (dostęp: 09.08.2017).

European Mortgage Federation, <https://hypo.org/app/uploads/sites/3/2017/03/EM-F-Q1-2012.pdf> (dostęp: 09.08.2017).

European Mortgage Federation, <https://hypo.org/app/uploads/sites/3/2017/03/EM-F-Q4-2013.pdf> (dostęp: 09.08.2017).

European Mortgage Federation, <https://hypo.org/app/uploads/sites/3/2017/05/EMF-Quarterly-Review-Q4-2016-final.pdf> (dostęp: 09.08.2017).

[http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc\\_lvho05a&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_lvho05a&lang=en) (dostęp: 01.08.2017).

<http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL> (dostęp: 14.08.2017).

[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Overcrowding\\_rate](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Overcrowding_rate) (dostęp: 14.08.2017).

<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tps00001> (dostęp: 14.08.2017).

<http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/dochody-wydatki-i-warunki-zycia-ludnosci/sytuacja-gospodarstw-domowych-w-2016-r-w-swietle-wynikow-badania-budzetow-gospodarstw-domowych,3,16.html> (dostęp: 02.08.2017).

<http://www.bankier.pl/gospodarka/wskazniki-makroekonomiczne/przecietne-wynagrodzenie-pol> (dostęp: 02.08.2017).

<http://www.bankofengland.co.uk/statistics/documents/rates/baserate.xls> (dostęp: 17.05.2017).

[http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy\\_archiwum.htm](http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy_archiwum.htm) (dostęp: 17.05.2017).

[http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy\\_historyczne.htm](http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy_historyczne.htm) (dostęp: 17.05.2017).

<https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS> (dostęp: 17.05.2017).

[https://sdw.ecb.europa.eu/browseSelection.do?df=true&ec=&dc=&oc=&pb=&rc=&Dataset=0&Dataset=2&dateset=3&dataset=4&removeitem=&activetab=&ref\\_area=308&ref\\_area=\\*EU&node=9689358&legendref=reference&legend-nor](https://sdw.ecb.europa.eu/browseSelection.do?df=true&ec=&dc=&oc=&pb=&rc=&Dataset=0&Dataset=2&dateset=3&dataset=4&removeitem=&activetab=&ref_area=308&ref_area=*EU&node=9689358&legendref=reference&legend-nor) (dostęp: 29.03.2017).

[https://www.cnb.cz/en/monetary\\_policy/instruments/download/monetary\\_policy\\_instruments.xlsx](https://www.cnb.cz/en/monetary_policy/instruments/download/monetary_policy_instruments.xlsx) (dostęp: 17.05.2017).

[https://www.ecb.europa.eu/stats/policy\\_and\\_exchange\\_rates/key\\_ecb\\_interest\\_rates/html/index.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.en.html)

## Aneks

Tabela 1. Charakterystyka rynku kredytów w wybranych krajach Europy

Kraj	Dominujący rodzaj oprocentowania	Przeciętny okres kredytowania (lata)	Przeciętna wysokość LtV <sup>a</sup> (%)	Główne źródło finansowania
Austria	Zmienne	25–30	60	Depozyty
Belgia	Stałe (>10 lat)	22,5	90	Depozyty / listy zastawne
Bułgaria	Zmienne	18	60–70	Depozyty / listy zastawne
Chorwacja	Zmienne	20–30	70–80	Depozyty
Cypr	Zmienne	25	80	Depozyty
Czechy	Stałe (1–5 lat)	20–25	55,8	Depozyty / listy zastawne
Dania	Stałe (>10 lat)	30	80	Listy zastawne
Estonia	Zmienne	30	85	Depozyty
Finlandia	Zmienne	20	90 <sup>b</sup>	Depozyty / listy zastawne
Francja	Zmienne	17,5	79	Depozyty / listy zastawne
Grecja	Zmienne	b.d.	b.d.	b.d.
Hiszpania	Zmienne / stałe (<1 rok)	20–25	60	Depozyty / listy zastawne / obligacje bankowe
Holandia	Stałe (5–10 lat)	7	104 <sup>c</sup>	b.d.
Irlandia	Zmienne / stałe (<1 rok)	25–30	71	Depozyty / listy zastawne
Litwa	Zmienne	30	80 <sup>d</sup>	Depozyty
Luksemburg	Zmienne	20–40	85 <sup>b</sup>	Depozyty
Łotwa	Zmienne	20	90 <sup>d</sup>	Depozyty / pożyczki międzybankowe
Malta	b.d.	40 <sup>e</sup>	74	Depozyty
Niemcy	Stałe (>10 lat)	25	76	Depozyty / listy zastawne / obligacje bankowe
Polska	Zmienne	25–35	80 <sup>f</sup>	Depozyty / pożyczki międzybankowe
Portugalia	Zmienne / stałe (<1 rok)	30,6	b.d.	Depozyty / listy zastawne

Kraj	Dominujący rodzaj oprocentowania	Przeciętny okres kredytowania (lata)	Przeciętna wysokość LtV <sup>a</sup> (%)	Główne źródło finansowania
Rumunia	Zmienne / stałe (<1 rok)	30–35	84	Depozyty
Słowacja	Zmienne / stałe (<1 rok)	4–30	70 <sup>g</sup>	Depozyty / listy zastawne
Słowenia	Zmienne	15–20	56,3	Depozyty
Szwecja	Zmienne / stałe (<1 rok)	30–50 <sup>h</sup>	65	Listy zastawne
Węgry	Zmienne / stałe (<1 rok)	14	60	Depozyty / listy zastawne
Wielka Brytania	Stałe (1–5 lat)	25	75	Depozyty / rynki kapitałowe
Włochy	Stałe (>10lat)	20–30	69,3	Depozyty / listy zastawne / obligacje bankowe

<sup>a</sup> „Wskaźnik LtV – wskaźnik ten wyraża stosunek wartości ekspozycji kredytowej do wartości zabezpieczenia” (KNF, *Rekomendacja S*, Warszawa, czerwiec 2013 r., s. 9).

<sup>b</sup> Maksymalna zalecana wysokość LtV.

<sup>c</sup> Wartość z 2014 r. Do 2018 r. wskaźnik ma zostać obniżony do 100%.

<sup>d</sup> Maksymalny poziom LtV.

<sup>e</sup> Zależne od przejścia kredytobiorcy na emeryturę. 40-letnie kredyty są udzielane tylko tym kredytobiorcom, którzy zdążą je spłacić przed 65 rokiem życia.

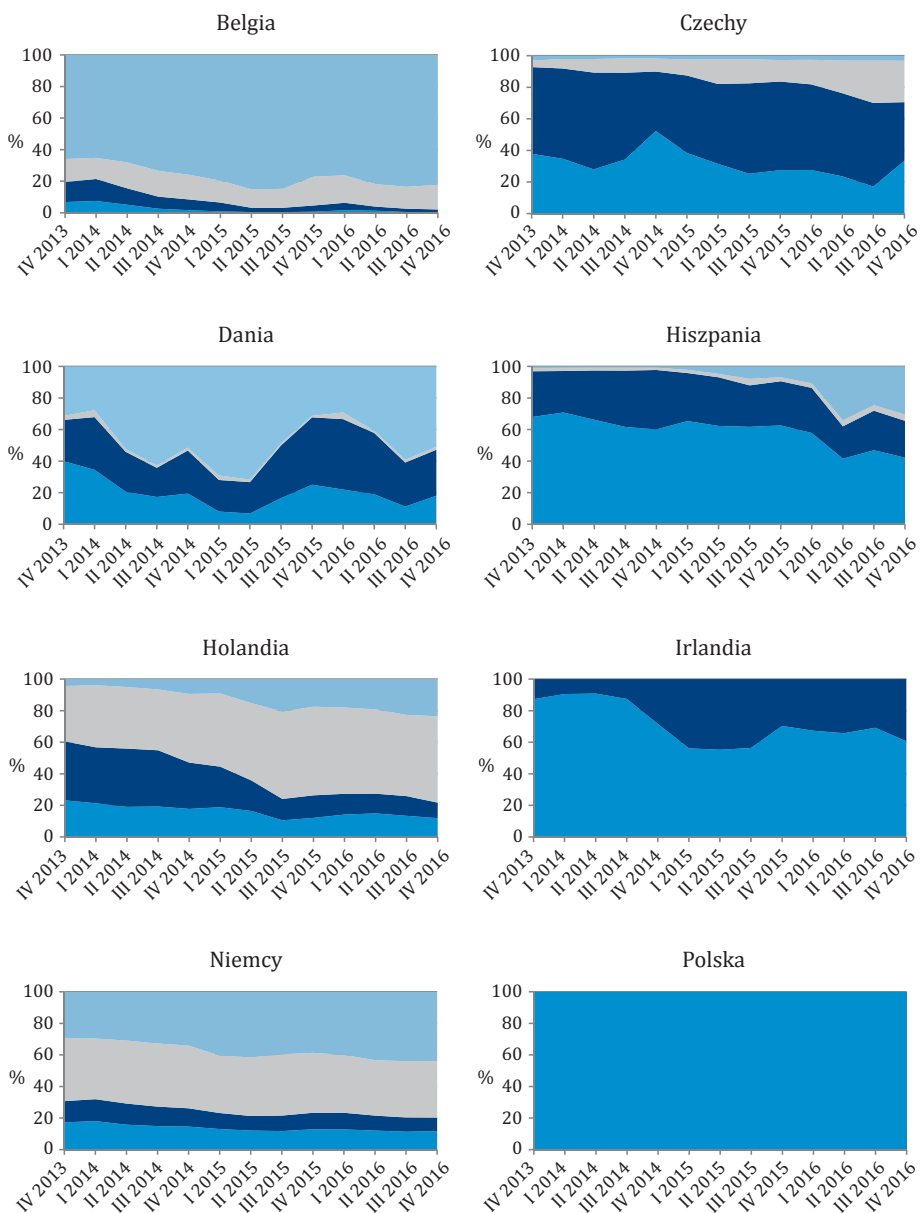
<sup>f</sup> W 2015 r. dla ok. 49% kredytów LtV wynosił ponad 80%, dla ok. 36% kredytów LtV wahał się pomiędzy 50–80%, dla ok. 15% LtV znajdował się w przedziale 50–0%.

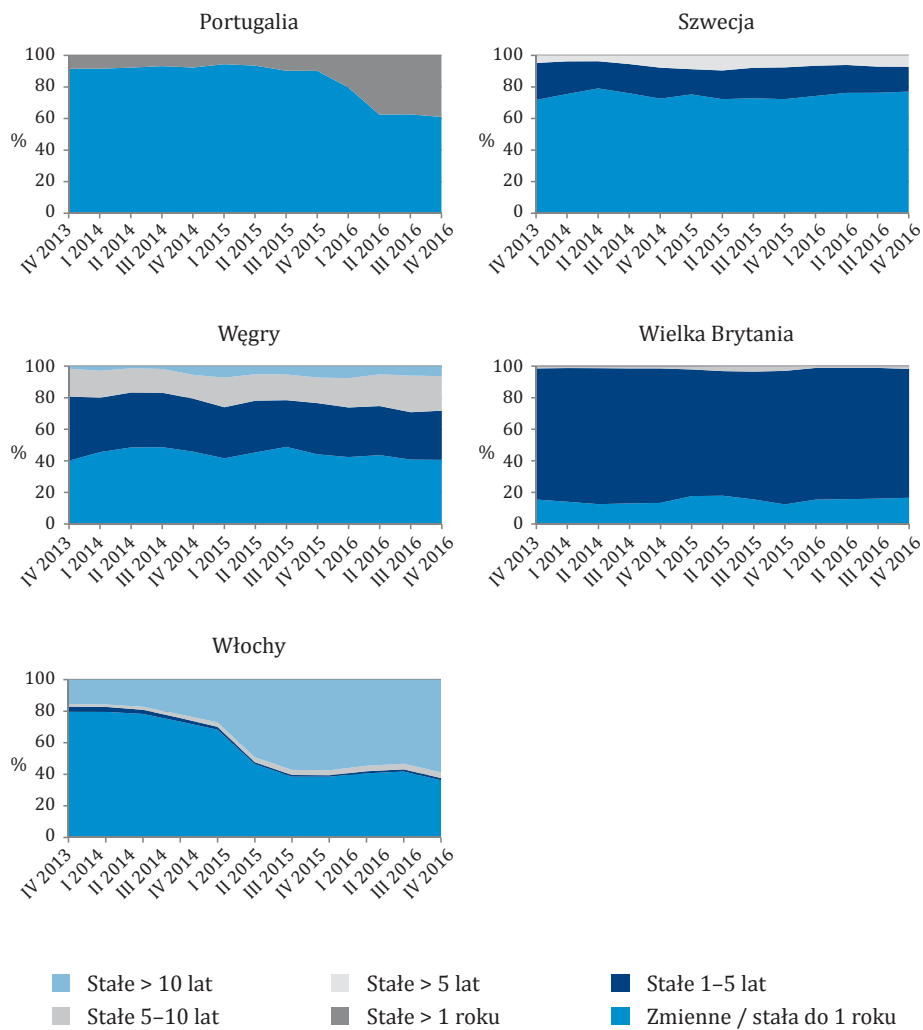
<sup>g</sup> Maksymalny poziom LtV może wynieść 85%.

<sup>h</sup> Teoretyczna zapadalność kredytów to 30–50 lat, praktyczna to 7,5 roku. Z wielu powodów kredytobiorcy spłacają wcześniej swój dług lub go refinansują.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: European Mortgage Federation, *Hypostat 2016, A Review of Europe's Mortgage and Housing Markets*, wrzesień 2016, s. 10–20, 36–96.

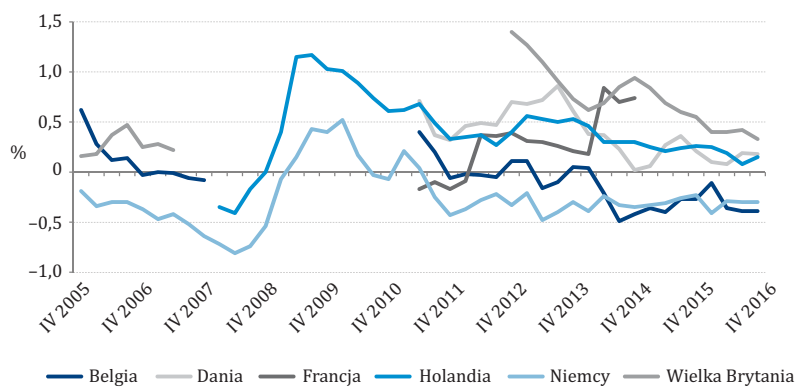
**Rysunek 1. Udział nowych kredytów hipotecznych według rodzaju oprocentowania w wybranych państwach**





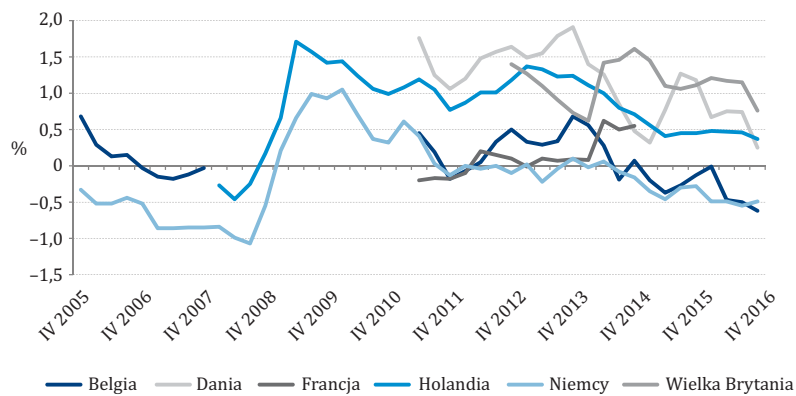
Źródło: opracowano na podstawie raportów European Mortgage Federation.

**Rysunek 2. Różnica pomiędzy zmienną a stałą (1-5 lat) stopą procentową w: Belgii, Danii, Francji, Holandii, Niemczech, Wielkiej Brytanii**



Źródło: opracowano na podstawie raportów European Mortgage Federation.

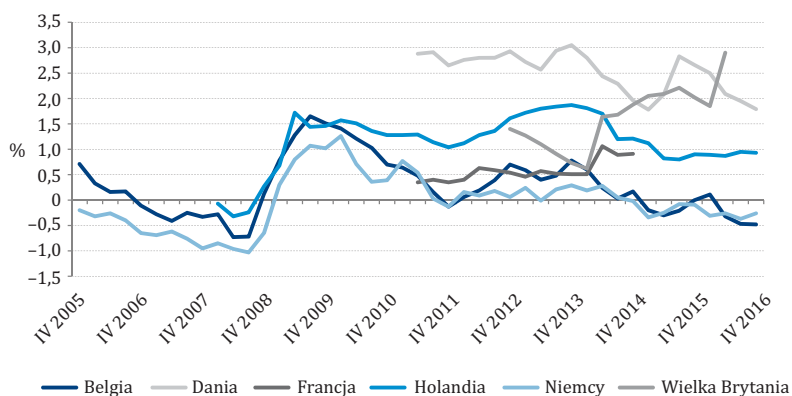
**Rysunek 3. Różnica pomiędzy zmienną a stałą (5-10 lat) stopą procentową w: Belgii, Danii, Francji, Holandii, Niemczech, Wielkiej Brytanii**



Źródło: opracowano na podstawie raportów European Mortgage Federation.

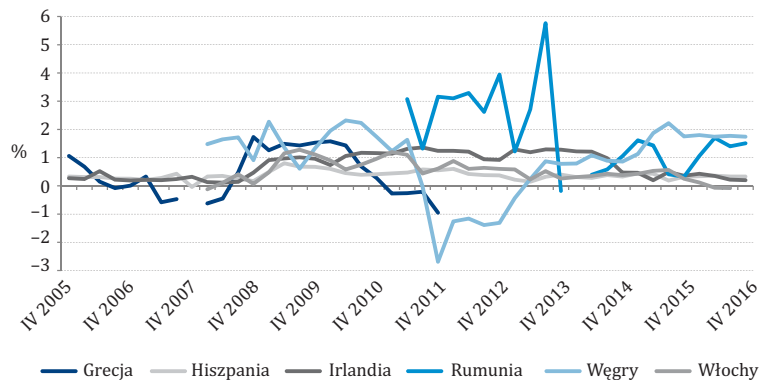


**Rysunek 4. Różnica pomiędzy zmienną a stałą (>10 lat) stopą procentową w: Belgii, Danii, Francji, Holandii, Niemczech, Wielkiej Brytanii**



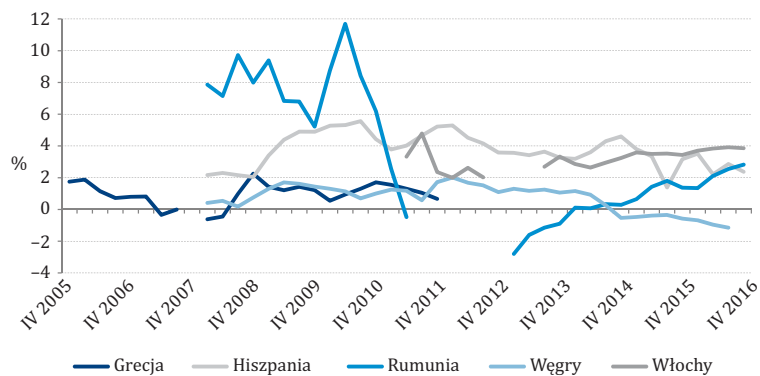
Źródło: opracowano na podstawie raportów European Mortgage Federation.

**Rysunek 5. Różnica pomiędzy zmienną a stałą (1-5 lat) stopą procentową w: Grecji, Hiszpanii, Irlandii, Rumunii, Węgrzech, Włoszech**



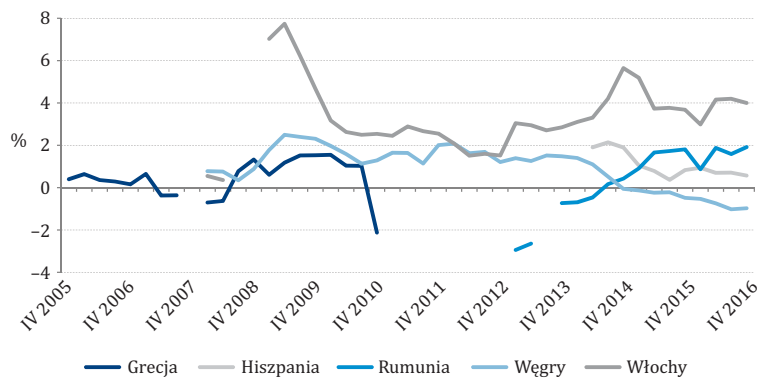
Źródło: opracowano na podstawie raportów European Mortgage Federation.

**Rysunek 6. Różnica pomiędzy zmienną a stałą (5-10 lat) stopą procentową w: Grecji, Hiszpanii, Rumunii, Węgrzech, Włoszech**



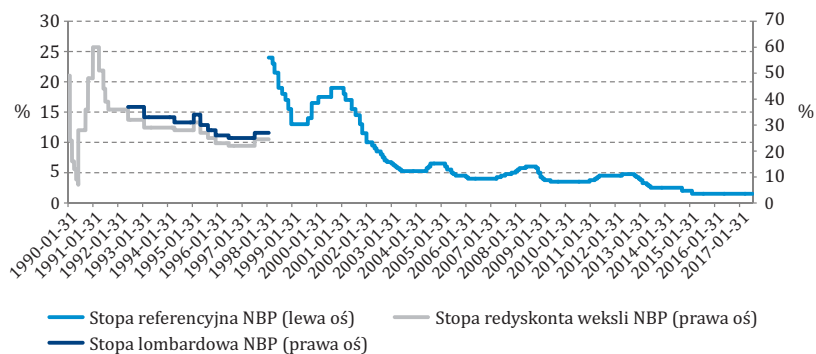
Źródło: opracowano na podstawie raportów European Mortgage Federation.

**Rysunek 7. Różnica pomiędzy zmienną a stałą (>10 lat) stopą procentową w: Grecji, Hiszpanii, Rumunii, Węgrzech, Włoszech**



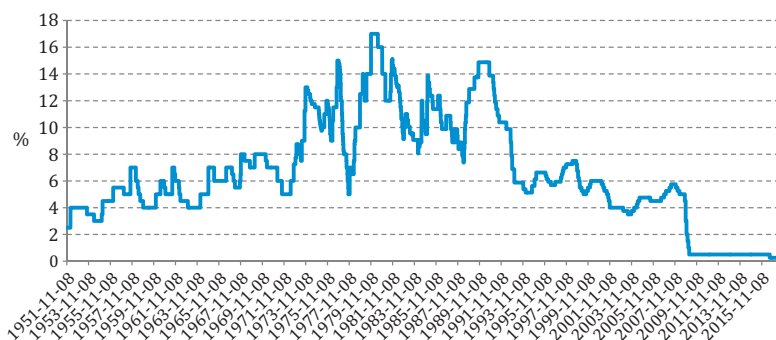
Źródło: opracowano na podstawie raportów European Mortgage Federation.

Rysunek 8. Stopy procentowe Narodowego Banku Polski w latach 1990–2017



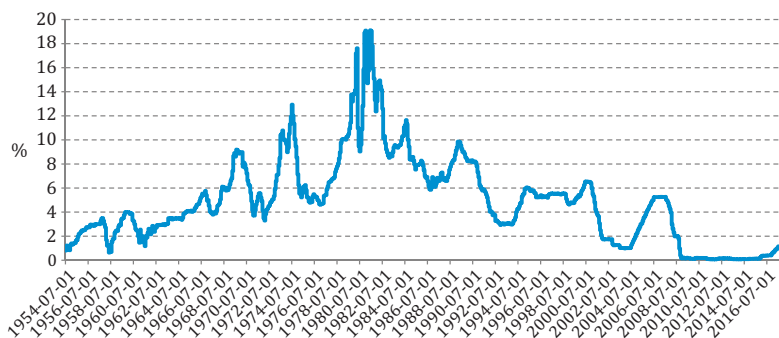
Źródło: [http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy\\_archiwum.htm](http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy_archiwum.htm), [http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy\\_historyczne.htm](http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/dzienne/stopy_historyczne.htm)

Rysunek 9. Stopa procentowa Bank of England w latach 1951–2017



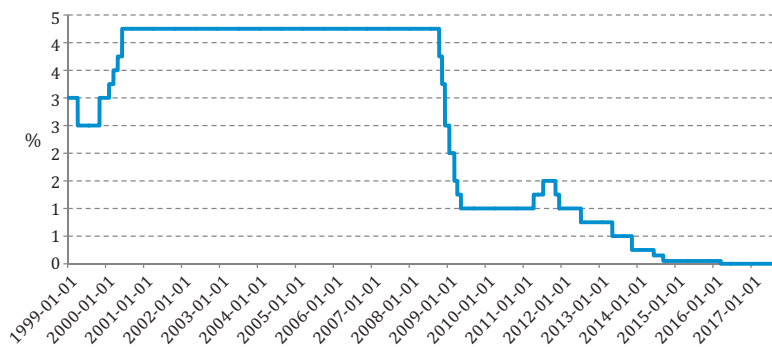
Źródło: <http://www.bankofengland.co.uk/statistics/documents/rates/baserate.xls>

Rysunek 10. Stopa procentowa (efektywna) Federal Reserve System w latach 1954–2017



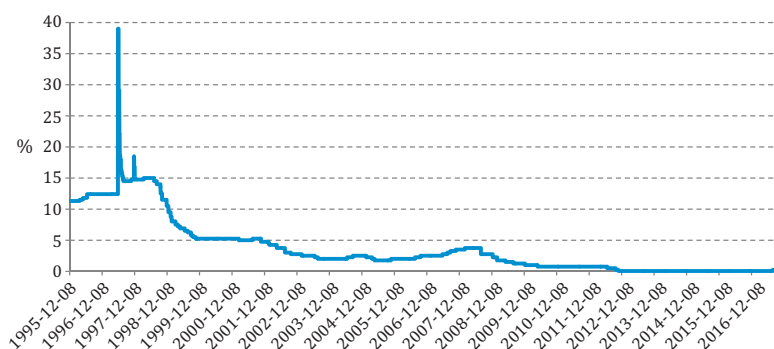
Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS>

Rysunek 11. Stopa procentowa European Central Bank w latach 1999–2017



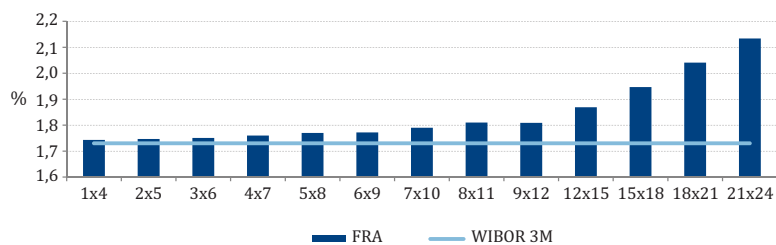
Źródło: [https://www.ecb.europa.eu/stats/policy\\_and\\_exchange\\_rates/key\\_ecb\\_interest\\_rates/html/index.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.en.html)

Rysunek 12. Stopa procentowa Czech National Bank w latach 1995–2017



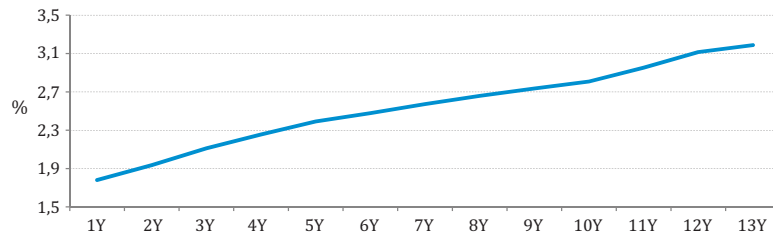
Źródło: [https://www.cnb.cz/en/monetary\\_policy/instruments/download/monetary\\_policy\\_instruments.xlsx](https://www.cnb.cz/en/monetary_policy/instruments/download/monetary_policy_instruments.xlsx)

Rysunek 13. Zestawienie kontraktów FRA oraz WIBOR 3M



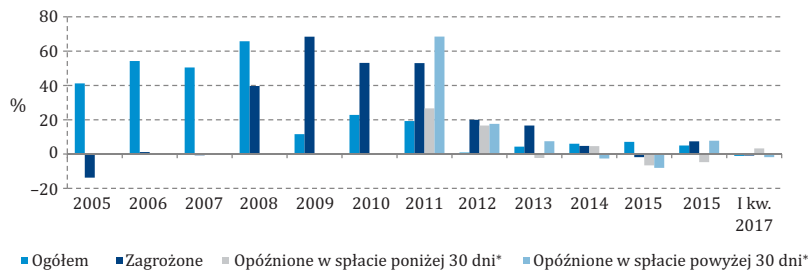
Źródło: Thomson Reuters.

Rysunek 14. Krzywa IRS dla PLN



Źródło: Thomson Reuters.

Rysunek 15. Tempo zmian kredytów mieszkaniowych dla gospodarstw domowych



\*) brak danych za lata 2005–2010.

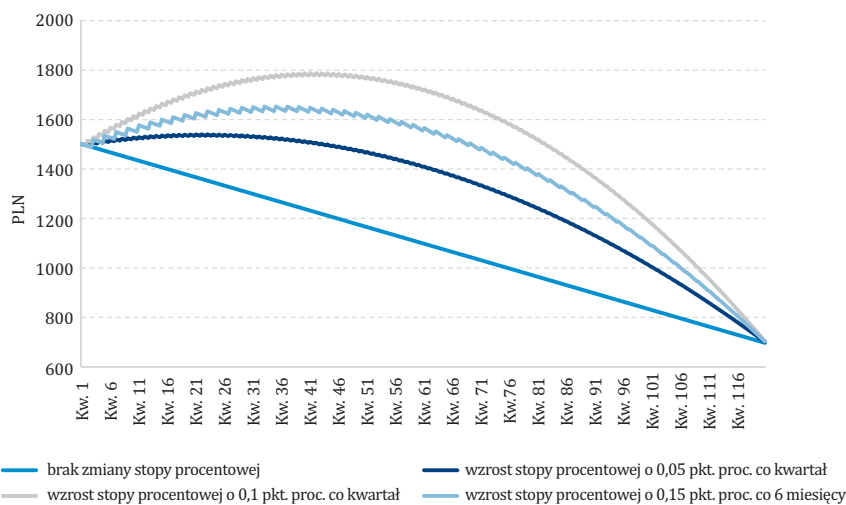
Źródło: opracowano na podstawie raportów KNF.

Tabela 2. Symulacja kosztów obsługi kredytu

Zmiana stopy procentowej	Suma odsetek (PLN)	Stosunek sumy odsetkowej do kwoty kredytu (%)	Udział kwoty odsetkowej w łącznej kwocie długu (%)	Całkowity koszt obsługi kredytu (PLN)
Brak zmiany stopy procentowej	145 528,13	58,21	36,79	395 528,13
Wzrost stopy procentowej o 0,05 pkt. proc. co kwartał	219 903,13	87,96	46,80	469 903,13
Wzrost stopy procentowej o 0,1 pkt. proc. co kwartał	294 278,13	117,71	54,07	544 278,13
Wzrost stopy procentowej o 0,15 pkt. proc. co 6 miesięcy	255 692,19	102,28	50,56	505 692,19

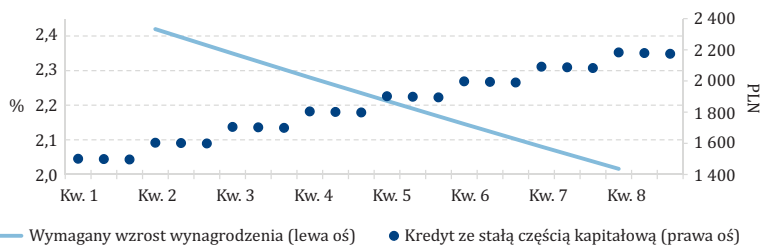
Źródło: opracowanie własne.

**Rysunek 16. Symulacja wysokości raty kredytowej w wariantach spłaty kredytu ze stałą częścią kapitałową w poszczególnych miesiącach**



Źródło: opracowanie własne.

**Rysunek 17. Wymagany przyrost wynagrodzenia w celu rekompensaty wzrostu kosztów obsługi zadłużenia**



Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 3. Symulacja zmiany wysokości oprocentowania kredytu na wartość pierwszej raty oraz poziomu wskaźnika DtI**

Poziom oprocentowania	Rata malejąca (PLN)	Zmiana wartości raty (%)	Wskaźnik DtI (%)
3,87%	1 500,69	-	47,71
+ 1 pkt. proc. (4,87%)	1 709,03	13,88	54,34
+ 3 pkt. proc. (6,87%)	2 125,69	41,65	67,58
+ 5 pkt. proc. (8,87%)	2 542,36	69,41	80,83
+ 10 pkt. proc. (13,87%)	3 584,03	138,82	113,95

Źródło: opracowanie własne.