

*dr hab. Ireneusz Dąbrowski*<sup>1</sup>

Katedra Ekonomii Stosowanej  
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

## **Wpływ zmian kursowych CHF a kształtowanie dochodów kredytobiorców**

### WPROWADZENIE

W dniu 15 stycznia 2015 roku szwajcarski bank centralny (SNB) podjął decyzję o uwolnieniu kursu franka szwajcarskiego (CHF), rezygnując z polityki określającej limit spadku kursu euro (EUR) wobec waluty szwajcarskiej. Wywołało to, po pierwsze, znaczny wzrost kosztów obsługi kredytów zaciągniętych we frankach szwajcarskich obniżając dochody kredytobiorców, po wtóre, znaczny wzrost zadłużenia gospodarstw kredytobiorców. Według danych Europejskiego Banku Centralnego na początku 2014 r. Austria pozostawała w Europie liderem pod względem wielkości kredytów udzielonych we frankach szwajcarskich. Łączna wartość tych kredytów wynosiła ponad 35 mld euro. Kolejne miejsce w Unii Europejskiej pod względem wartości udzielonych kredytów w tej walucie zajmowała Polska (34 mld euro), a trzecie – Francja (21,2 mld euro). Na koniec czerwca 2017 r. w polskim systemie ekonomicznym było prawie 124 mld zł kredytów mieszkaniowych denominowanych do CHF<sup>2</sup>.

Problemy wynikłe z posiadania w ofercie banków kredytów w walutach obcych<sup>3</sup> i kredytów denominowanych w walutach obcych mają charakter wielowarstwowy i złożony. Obejmują one relacje w warstwie ekonomicznej, prawnej i etycznej pomiędzy trzema podmiotami: kredytobiorcami (osobami fizycznymi posiadającymi zdolności do czynności prawnych), bankami (osobami prawnymi), a także władzami państwowymi w postaci imperium: wykonawczą (regula-

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, al. Niepodległości 162, 02-555 Warszawa, tel. +48 22 564 92 98; e-mail: Ireneusz.Dabrowski@sgh.waw.pl.

<sup>2</sup> Posiadacze kredytów hipotecznych we frankach szwajcarskich stanowią obecnie 5,8% kredytobiorców i pożyczkobiorców w Polsce. Kredyty mieszkaniowe zaciągnięte w szwajcarskiej walucie spłaca aktualnie 882 tys. Polaków – dane Biura Informacji Kredytowej (BIK).

<sup>3</sup> Porównaj z [Eichengreen i Hausmann, 2010], [Bordo, Meissner i Redish, 2003] oraz [Elliott, Huffman i Makar, 2003].

cje UOKiK i KNF), sądowniczą i ustawodawczą oraz dominium jako wykonawcze lub ustawodawcze wsparcie dla kredytobiorców lub banków<sup>4</sup>.

Celem artykułu jest pokazanie wpływu wzrostu kursu franka szwajcarskiego do złotego polskiego (CHFPLN) na dochody kredytobiorców.

## PROBLEM RYZYKA INDYWIDUALNEGO

Klasyczna umowa kredytowa jest oparta o wartości pieniądza w czasie i jej jedynym elementem jest stopa procentowa<sup>5</sup>. W przypadku stałej stopy procentowej ryzyko tej stopy dla kredytobiorcy jest w pełni określone. Zaakceptowany przez strony umowy kredytu w momencie podpisania harmonogram spłat kredytu jest niezmienny do końca trwania tej umowy (ryzyko zmiany stopy procentowej całkowicie ponosi bank)<sup>6</sup>.

W przypadku kredytów hipotecznych długoterminowych (czasami nawet do 40 lat) banki nie są w stanie finansować się depozytami o tak długim terminie zapadalności. Zmienność stóp procentowych jest *ex ante* trudna do przewidzenia i dlatego kredyty takie w zasadzie są oparte o zmienną stopę procentową. Stopa procentowa przewidziana w umowie powinna być odniesiona do obiektywnej wartości rynkowej (np. WIBOR PLN 3M) powiększonej o marżę banku. Pojawia się tu pierwszy problem. Tak zawarta umowa oznacza pełne przeniesienie ryzyka zmiany stopy procentowej na kredytobiorcę przy jednoczesnym zagwarantowaniu bankowi stałego zysku określonego w punktach procentowych (oznacza to, że bez względu na zmianę stóp procentowych bank zarabia np. 2 pp). Alternatywą do tej sytuacji określenie marży banku jako stałej części stopy procentowej.

Tabela 1 pokazuje wpływ zmian WIBOR dla stopy procentowej (klienta), wielkości marży (bank) i udziału marży w stopie odsetkowej. Przy znacznym spadku WIBOR w pierwszym przypadku stopa procentowa dla klienta pozostała bez zmian 6%, natomiast dla banku wzrosła zarówno marża jak i udział marży. W kolejnym przypadku stopa dla klienta obniżyła się, marża pozostała bez zmian, a udział marży wzrósł. W ostatnim przypadku stopa dla klienta spadała w takim samym stopniu jak marża, a udział marży był stały.

W przypadku kredytu walutowego w CHF rodzaj i rozkład ryzyka znacznie się komplikuje. Do ryzyka stopy procentowej LIBOR CHF 3M powinno dochodzić ryzyko kursu walutowego na poziomie kapitału i odsetek, lecz banki wprowadziły go także na poziom marży i dodatkowo wprowadziły ryzyko *spreadu* walutowego.

<sup>4</sup> Opis negatywnej selekcji w [Bludnik, 2010].

<sup>5</sup> Teoria stopy procentowej w [Boehm-Bawerk, 1898].

<sup>6</sup> W idealnym przypadku kwoty i zapadalności dla lokat i kredytów bankowych powinny być identyczne.

Tabela 1. Zmiana marż na rynku kredytowym

	WIBOR=	4,00%	3,50%	3,00%	2,50%	2,00%	1,50%	1,00%	0,50%
Stopa odsetkowa= WIBOR+marża	marża	stopa procentowa							
Stoła stopa WIBOR+marża=6%	zmienna marża i zmienny udział	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%
WIBOR + stoła marżą 2 pp	stoła marża i zmienny udział	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%	4,00%	3,50%	3,00%	2,50%
WIBOR + zmienna marża (ale stały udział marży w stopie odsetkowej 1/3)	zmienna marża i stały udział 1/3	6,00%	5,25%	4,50%	3,75%	3,00%	2,25%	1,50%	0,75%
Stopa odsetkowa = WIBOR+marża	WIBOR= marża	4,00%	3,50%	3,00%	2,50%	2,00%	1,50%	1,00%	0,50%
Stoła stopa WIBOR+marża=6%	zmienna marża i zmienny udział	2,00%	2,50%	3,00%	3,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,50%
WIBOR + stoła marżą 2 pp	stoła marża i zmienny udział	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
WIBOR + zmienna marża (ale stały udział marży w stopie odsetkowej 1/3)	zmienna marża i stały udział 1/3	2,00%	1,75%	1,50%	1,25%	1,00%	0,75%	0,50%	0,25%
Stopa odsetkowa = WIBOR+marża	WIBOR= marża	4,00%	3,50%	3,00%	2,50%	2,00%	1,50%	1,00%	0,50%
Stoła stopa WIBOR+marża=6%	zmienna marża i zmienny udział	33,33%	41,67%	50,00%	58,33%	66,67%	75,00%	83,33%	91,67%
WIBOR + stoła marżą 2 pp	stoła marża i zmienny udział	33,33%	36,36%	40,00%	44,44%	50,00%	57,14%	66,67%	80,00%
WIBOR + zmienna marża (ale stały udział marży w stopie odsetkowej 1/3)	zmienna marża i stały udział 1/3	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%

Źródło: opracowanie własne na podstawie własnych obliczeń.

Kredyty walutowe denominowane w CHF stały się więc instrumentem spekulacyjnym o czterech ryzykach<sup>7</sup>:

1. ryzyko stopy procentowej (np. LIBOR CHF 3M) – jest naturalnym ryzykiem kredytowym w kredytach o zmiennej stopie procentowej (dla złotych to WIBOR PLN 3M),
2. ryzyko walutowe raty kapitałowej i odsetek – nie jest naturalnym ryzykiem kredytowym w PLN – występuje tylko w kredytach walutowych. Wynagrodzeniem za to ryzyko jest teoretycznie niższa stopa procentowa kredytu walutowego niż złotowego. Kredyt taki ma ekonomiczny sens dla kredytobiorców przy stabilnej lub rosnącej walucie (aprecjacja PLN). W przypadku przewalutowania takiego kredytu po kursie bieżącym zysk lub strata jest całkowicie przerzucana na kredytobiorcę,
3. ryzyko walutowe marży banku – nie jest naturalnym ryzykiem kredytowym. Marże i opłaty bankowe w tabelach opłat są w Polsce ustalane w PLN. W kredytach denominowanych marże banków były ustalane jako procent kapitału liczonego w CHF. Zostały więc naliczane w CHF i zwiększały ryzyko walutowe. Dla banków to dziś sytuacja idealna – naliczają marże w walucie, która jest dwa razy droższa więc ich zysk z marż wzrósł dwukrotnie,
4. ryzyko *spreadu* walutowego – nie jest naturalnym ryzykiem kredytowym. W normalnym kredycie bank rozlicza się w danej walucie (bez kosztów transakcyjnych). Tu jednak bank założył pułapkę na klienta – mógł całkowicie dowolnie przeliczać złotówki na franki czerpiąc gigantyczne zyski. Wprowadzenie do kredytów walutopochodnych *spreadów* było bezprecedensowym, nieetycznym i bezprawnym działaniem banków<sup>8</sup>.

Stopa procentowa LIBOR CHF 3M była w ujęciu historycznym dużo mniejsza niż stopa WIBOR PLN 3M. Generowało to dużą pokusę obniżenia kosztów obsługi kredytu hipotecznego dla wielu kredytobiorców. Kredyt taki oznaczał istotne zmniejszenie wartości raty przy zamianie ryzyka WIBOR PLN 3M na LIBOR CHF 3M oraz wzięciu na siebie dodatkowego ryzyka zmian kursu walutowego CHFPLN. Zyski kredytobiorców były jednak znacznie pomniejszone poprzez wprowadzanie do umów kredytowych *spreadów* walutowych. Dodatkowo pojawiły się więc nowe dwa ryzyka: ryzyko zmiany *spreadów* walutowych (banki swobodnie ustalały kursy kupna i sprzedaży CHFPLN) oraz ryzyko walutowe marży banku.

## RYZIKO SYSTEMOWE I MECHANIZM SPRZĘŻEŃ ZWROTNYCH

Opisane poprzednio zagrożenia (ryzyko) mają charakter indywidualny (mikroekonomiczny)<sup>9</sup>. Jeżeli jednak są one niezdywersyfikowane to może dojść

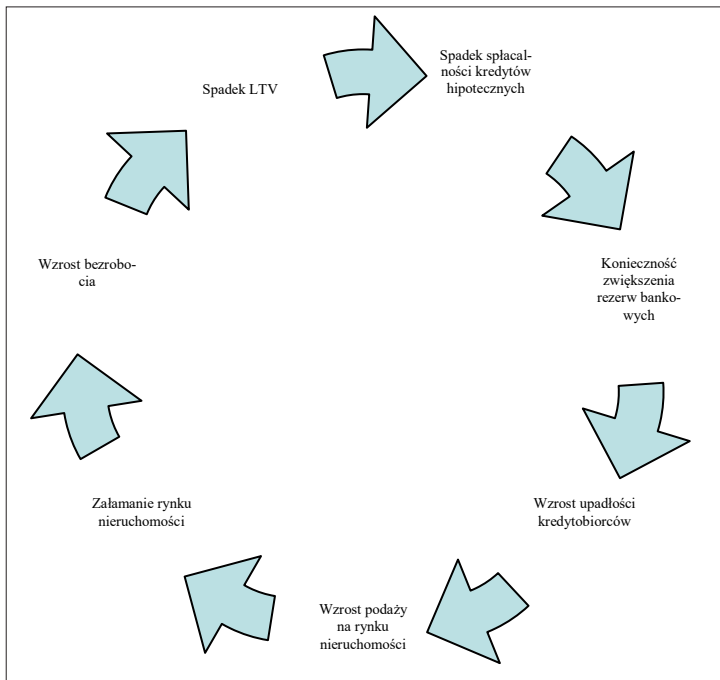
<sup>7</sup> [Buszko, 2013] bada ryzyka walutowych kredytów mieszkaniowych przy zmianie kursów walut.

<sup>8</sup> To pierwsza kwestia, którą częściowo rozwiązała władza ustawodawcza (ustawa „*antyspreadowa*”) i sądownicza (określenie klauzul *spreadowych* jako niedozwolone i próba wykreślenia ich z umów)

<sup>9</sup> Opis równowag wielorakich w zależności od oczekiwań w [Dąbrowski, 2013].

do przekroczenia masy krytycznej, powyżej której ryzyko staje się już systemowe. Systemy ekonomiczne są bardzo silnie współzależne o ściśle powiązanych elementach: kapitału ludzkiego, kapitału rzeczowego, kapitału społecznego (oczekiwań) i instytucji. W takich systemach szoki (egzogeniczne) oraz zmiany (ewolucja) instytucji i oczekiwań mogą doprowadzić do procesów nagłego wzrostu elementów systemu ze sobą powiązanych. Przy generowaniu mechanizmów dodatnich sprzężeń zwrotnych dynamika zmian staje się niekontrolowalna<sup>10</sup>.

Sprzężenie zwrotne<sup>11</sup> (*feedbacks*) to instrument bezpośredniego lub pośredniego wpływu zmian na wyjściach danego układu (przyczyna) na stan jego wejść (skutek). W takich układach elementy otrzymują informacje o efektach swoich własnych działań (akcji) i korygują na nich podstawie kolejne działania (reakcje). Jeżeli w układzie ekonomicznym w stanie równowagi *A* żaden element nie generuje pozytywnych (dodatnich) sprzężeń zwrotnych to efektem szoku będzie szybki powrót do pierwotnego stanu równowagi *A*. Szoki mogą jednak wywołać także sprzężenia zwrotne dodatnie.



Rys. 1. Sprzężenia zwrotne na rynku finansowym, nieruchomości i pracy

Źródło: opracowanie własne.

<sup>10</sup> Porównaj z [Eichengreen i Hausmann, 2010].

<sup>11</sup> Szerzej w [Dąbrowski, 2016].

Banki postrzegały sytuację na rynku kredytów hipotecznych jako bardzo korzystną. Sprzedawały kredytobiorcom znacznie bardziej dochodowy dla banków produkt przy, jak sądziły, zbliżonym poziomie ryzyka (dla banków). Zyski banków z tytułu marż i *spreadów* sięgały miliardów, a klienci mieli nieco niższe raty. Jednocześnie szybki wzrost ceny mieszkań powodował pozornie większe bezpieczeństwo, gdyż stosunek kredytu do wartości nieruchomości (LTV – *loan to value*) malał. W kulminacyjnym momencie wzrostu cen nieruchomości banki udzielały kredyty w wysokości 120% wartości nieruchomości.

Sytuacja na rynku kredytów hipotecznych znacznie się zmieniła w 2008 i 2015 roku. Gwałtowne zmiany kursu CHFPLN spowodowały wzrost ryzyka kredytowego (niewypłacalności), jako skutek wzrostu kosztów obsługi kredytów. Pojawiła się możliwość uruchomienia mechanizmów znanych w Stanach Zjednoczonych jako kryzys kredytów *sub-prime*. Taki kryzys nie ogranicza się tylko do sektora finansowego, lecz przenosi się na inne sfery gospodarki (rys. 1). Dynamika tego kryzysu, w przypadku pojawienia się pozytywnych sprzężeń zwrotnych, jest trudna do uchwycenia, a nowy punkt równowagi nieznan.

#### ZMIANY KURSOWE A DOCHODY KREDYTOBIORCÓW

Wpływ zmian dochodów kredytobiorców pod wpływem kursu CHFPLN na rynku kredytowym przedstawimy za pomocą równia różniczkowego. Zagregowany dochód kredytobiorców oznaczymy jako  $X$  i założymy, że rośnie w stałym tempie  $k$  porównywalnym do tempa wzrostu PKB.

$$\frac{dX}{dt} = kX(t) \quad (1)$$

gdzie:

$X$  – majątek kredytobiorców,

$t$  – czas,

$k$  – tempo wzrostu majątku kredytobiorców.

Rozwiązaniem tego równania jest wzrost wykładniczy majątku (rys. 2) limitowany tylko długością życia kredytobiorcy.

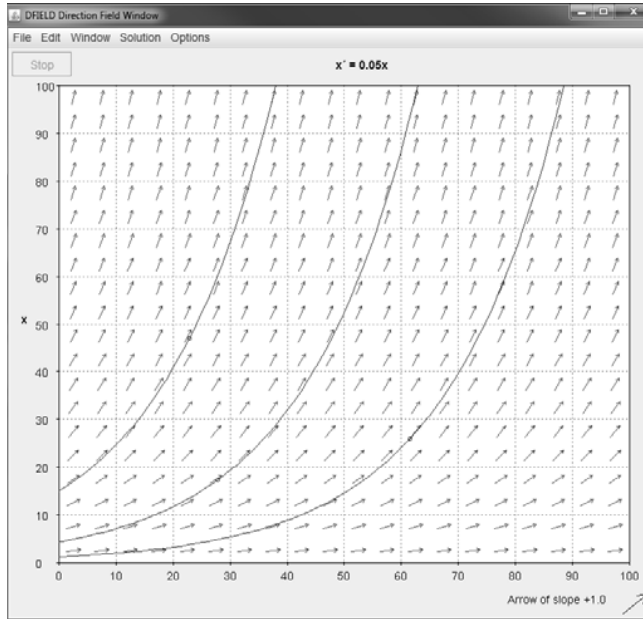
Założmy ponadto, że tempo wzrostu dochodów kredytobiorców  $k$  nie jest teraz stałe i maleje wraz ze wzrostem dochodów  $X$  zgodnie ze wzorem:

$$k = a - bX(t) \quad (2)$$

gdzie:

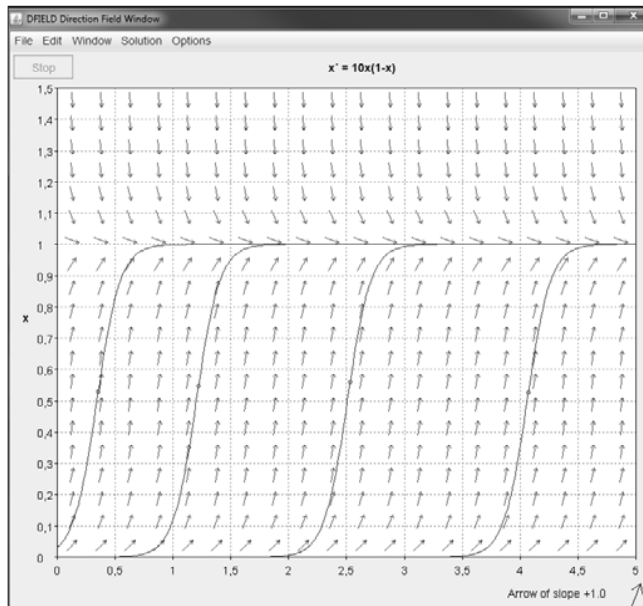
$a, b$  – współczynniki  $a, b > 0$

$b = 0$  – punkt bifurkacyjny (wykładniczy wzrost)



Rys. 2. Wzrost wykładniczy dochodów kredytobiorców

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 3. wzrost logistyczny dochodów kredytobiorców  $(s+m)=0$

Źródło: opracowanie własne.

Załóżmy dodatkowo, że kredytobiorcy biorą kredyty, a ich dochody są pomniejszane o marże banków i *spready* ( $s+m$ )

$$\frac{dX}{dt} = kX(t) - (s+m) \tag{3}$$

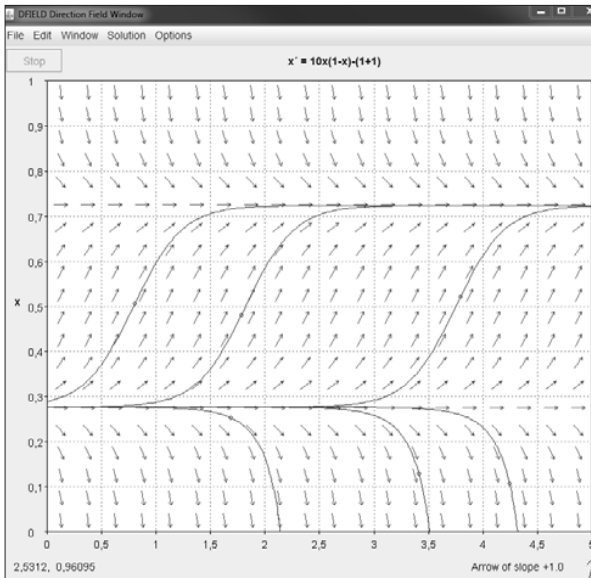
Po podstawieniu równania (2) do równania (3) otrzymujemy:

$$\frac{dX}{dt} = [(a - bX(t))]X(t) - (s+m) \tag{4}$$

$$\frac{dU}{dC} = aX(t) \left[ 1 - \frac{b}{a} X(t) \right] - (s+m)$$

W zależności od wielkości wyrażenia ( $s+m$ ) można przeanalizować kilka przypadków (dla  $a=b=10$ ). Przypadek ( $s+m$ )=0 oznacza bezkosztowy kredyt i brak wpływu na bieżące dochody kredytobiorców. Rozwiązaniem jest logistyczny wzrost dochodu kredytobiorców (rys. 3).

W przypadku ( $s+m$ )=2 otrzymamy, podobnie jak poprzednio, wzrost logistyczny dochodów kredytobiorców, ale tylko w przypadku posiadania odpowiedniego dochodu początkowego. Wzrost dochodów o charakterze logistycznym ma inny punkt początkowy i inny punkt zbieżności (rys. 4).

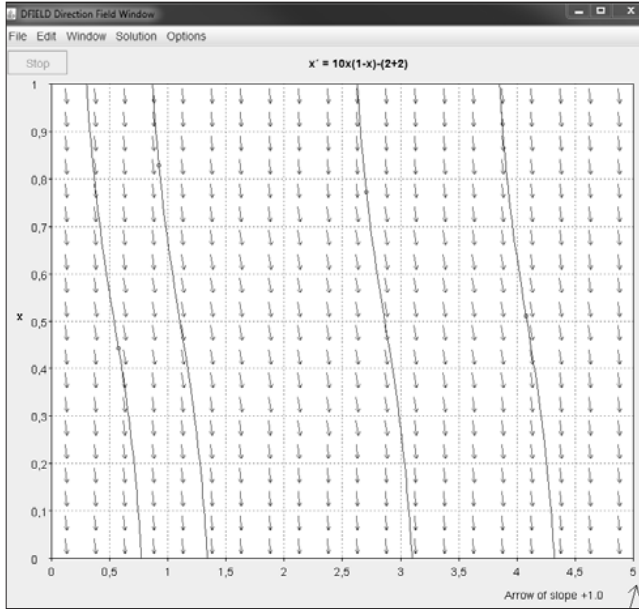


Rys. 4. Wzrost logistyczny dochodów kredytobiorców dla ( $s+m$ ) =2

Źródło: opracowanie własne.



Duży wzrost marż i *spreadów*, dla  $(s+m)=4$  spowoduje przekroczenie kolejnego punktu bifurkacyjnego i funkcja dochodów kredytobiorców straci swój charakter. Dochody kredytobiorców załamują się powodując masowe bankructwa i załamanie rynku kredytowego (rys. 5).



Rys. 5. Załamanie dochodów kredytobiorców. Przekroczenie punktu bifurkacyjnego dla  $(s+m) = 4$

Źródło: opracowanie własne.

Optymalna droga wyjścia z tego kryzysu powinna zawierać następujące elementy:

1. Realne rozliczenie się z dotychczasowych praktyk poprzez:
  - zwrot przez banki pobranych *spreadów*,
  - przeliczenie dotychczasowych marż kredytów z CHF na PLN i zwrot różnicy.
2. Aneksowanie umów i zawarcie w nich:
  - naliczania marż w PLN,
  - przerw w spłacie kapitału na 12 miesięcy przy uwzględnieniu ujemnych wartości LIBOR CHF 3M (kapitał kredytu będzie się spłacał sam na ok. 1% rocznie).

## WNIOSKI

Udzielne w Polsce w latach 2000–2009 kredyty denominowane (indeksowane) były *de facto* skomplikowanym instrumentem inwestycyjnym o czterech

ryzykach. Poza ryzykiem stopy procentowej oraz ryzykiem walutowym kapitału i odsetek dodatkowo pojawiły się dwa nowe ryzyka: ryzyko zmiany *spreadów* walutowych (banki swobodnie ustalały kursy CHF/PLN kupna i sprzedaży) oraz ryzyko walutowe marży banku.

Duża liczba kredytów denominowanych i gwałtowny wzrost kursu CHF/PLN doprowadziły do wzrostu ryzyka systemowego i obniżenia dochodów kredytobiorców<sup>12</sup>. Może to doprowadzić do uruchomienia dodatnich sprzężeń zwrotnych w systemie ekonomicznym. Skutkiem tego będzie całkowite załamanie dochodów kredytobiorców oraz trudno kontrolowalne przenoszenie się perturbacji z sektora finansów na inne sfery gospodarki.

## BIBLIOGRAFIA

- Bludnik I., 2010, *Negatywna selekcja na polskim rynku kredytów hipotecznych w latach 2007–2009*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” nr 3, s. 65–80.
- Boehm-Bawerk E. von ([1898] 1959), *Capital and Interest*, South Holland, IL: Libertarian.
- Bordo M.D., Meissner C. i Redish A., 2003, *How „Original Sin” was Overcome: The Evolution of External Debt Denominated in Domestic Currencies in the United States and the British Dominions*, NBER Working Papers nr 9841, National Bureau of Economic Research, <http://dx.doi.org.10.7208/chicago/9780226194578.003.0006>.
- Buszko M., 2013, *Walutowe kredyty mieszkaniowe a kursy walutowe – ocena ryzyka*, „Copernican Journal of Finance & Accounting” nr 1(1), s. 23–38, <http://dx.doi.org/10.12775/CJFA.2012.002>.
- Dąbrowski I., 2013, *Stany równowagi przy zachowaniach rutynowych i optymalizacyjnych wspartych oczekiwaniami na przykładzie dylematu więźnia*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” nr 134, s. 53–63.
- Dąbrowski I., 2016, *Mechanizmy sprzężeń zwrotnych a równowaga i dynamika systemu ekonomicznego*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Eichengreen B., Hausmann R. (red.), 2010, *Other people’s money: debt denomination and financial instability in emerging market economies*, University of Chicago Press, <http://dx.doi.org/10.7208/chicago/9780226194578.001.0001>.
- Elliott W.B., Huffman S.P., Makar S.D., 2003, *Foreign-denominated debt and foreign currency derivatives: complements or substitutes in hedging foreign currency risk?* „Journal of Multinational Financial Management” No. 13(2), s. 123–139, [https://dx.doi.org/10.1016/S1042-444X\(02\)00039-7](https://dx.doi.org/10.1016/S1042-444X(02)00039-7).

---

<sup>12</sup> Jeden z argumentów podawany przez banki wskazywał na korzyści Skarbu Państwa z tytułu zapłaconych podatków dochodowych przez banki. W argumentacji tej pominięto fakt, że w przypadku pozostania tych kwot w budżetach gospodarstw domowych i przeznaczeniu ich na konsumpcję dochody z podatku od towarów i usług, akcyzy oraz innych opłat przewyższałyby dochody Skarbu Państwa z tytułu podatków dochodowych płaconych przez banki.

### *Streszczenie*

W dniu 15 stycznia 2015 roku bank centralny Szwajcarii uwolnił kurs franka szwajcarskiego (CHF), odchodząc od polityki, która ustanawiała limit spadku kursu euro (EUR) wobec franka szwajcarskiego. Wywołało to, po pierwsze, skokowy wzrost kosztów obsługi kredytów zaciągniętych we frankach szwajcarskich obniżając dochody kredytobiorców, po wtóre, skokowy wzrost wielkości zadłużenia gospodarstw kredytobiorców w stosunku do ich posiadanego majątku.

Perturbacje wynikłe z udzielania przez banki kredytów w walutach obcych i kredytów denominowanych w walutach obcych mają charakter wielowarstwowy i złożony. Obejmują one relacje w warstwie ekonomicznej, prawnej i etycznej pomiędzy trzema podmiotami: kredytobiorcami (osobami fizycznymi posiadającymi zdolności do czynności prawnych), bankami (osobami prawnymi).

Kredyty denominowane (indeksowane) udzielane w Polsce były skomplikowanym instrumentem inwestycyjnym o czterech ryzykach. Poza ryzykiem stopy procentowej oraz ryzykiem walutowym kapitału i odsetek dodatkowo pojawiły się dwa nowe ryzyka: ryzyko zmiany spreadów walutowych (banki swobodnie ustalały kursy CHFPLN kupna i sprzedaży) oraz ryzyko walutowe marży banku.

Duża liczba kredytów denominowanych i gwałtowny wzrost kursu CHFPLN doprowadziły do wzrostu ryzyka systemowego i obniżenia dochodów kredytobiorców. Może to doprowadzić do uruchomienia dodatnich sprzężeń zwrotnych w systemie ekonomicznym. Skutkiem tego będzie całkowite załamanie dochodów kredytobiorców.

*Słowa kluczowe:* sprzężenia zwrotne, kredyty denominowane, ryzyko systemowe.

### **The impact of CHFPLN rate changes on borrowers' income creation**

#### *Summary*

On January 15th 2015, when the Swiss National Bank (SNB) suddenly announced that it would no longer hold the Swiss franc at a fixed exchange rate with the euro there was a panic. The franc soared, which drastically affected the cost of loans taken out in the Swiss francs and the current borrowers incomes.

The issue of perturbations caused by providing by banks credits in foreign currencies and credits denominated in foreign currencies is multi-layered and complex. It comprises relations on economic, legal and ethical planes between three players: banks and government in the form of empire: the executive (regulations, the Office for Competition and Consumer Protection and the Financial Supervision Authority), judicial and legislative authorities.

The denominated currency credit has become a speculative instrument with four risk groups. Besides the traditional interest rate risk and currency risk of principal and interest the consumers were exposed to currency margin risk of the bank and currency spread risk. Systemic risk is a specific type of risk, for which effects of amplification, leverage or positive feedback are built into system. Financial markets and banking systems are especially prone to "the herd instinct" behavior.

Large amounts of denominated debt and an increase in CHFPLN can lead to an increase in systemic risk and a decrease in borrowers' incomes. This can lead to positive feedback in the economic system which can result in a complete collapse of consumer incomes.

*Keywords:* feedbacks, denominated debt, systematic risk.

JEL: G21, G32, H12, E51.