

# Tomasz Uryszek

---

## Ryzyko stopy procentowej długu Skarbu Państwa w Polsce

---

Finanse i Prawo Finansowe 1/3, 105-108

---

2014

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## Ryzyko stopy procentowej długu Skarbu Państwa w Polsce

### Tomaz Urzyszek

Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów, Katedra Finansów Publicznych

### Istota ryzyka stopy procentowej długu publicznego

Ryzyko stopy procentowej jest jednym z podstawowych rodzajów ryzyka związanego z zaciąganiem i następnie – z zarządzaniem długiem publicznym. Związane jest z niebezpieczeństwem zmian oprocentowania emitowanych papierów dłużnych [zob. np. Kijek 2005: 62]. Dotyczy to sytuacji, w której zmiany rynkowych stóp procentowych powodują konieczność wprowadzenia zmian w oprocentowaniu takich instrumentów. Ryzyko to wzrasta w sytuacji wykorzystywania na dużą skalę instrumentów oprocentowanych według zmiennej stopy procentowej. Ponadto ryzyko stopy procentowej jest skorelowane z długością okresu zapadalności długu. Poziom ryzyka jest tym wyższy, im większy jest udział instrumentów krótkoterminowych w łącznej kwocie długu. Instrumenty te stanowią mało stabilne źródło finansowania, które trzeba stosunkowo często odnawiać. Nowy dług charakteryzować się może innym oprocentowaniem, niż zobowiązania już zaciągnięte.

Kompleksowe, instytucjonalne działania ograniczające ten rodzaj ryzyka, zgodnie z propozycjami Banku Światowego i Międzynarodowego Funduszu Walutowego [*Guidelines for Public Debt Management...*, 2002: 298], powinny dotyczyć przede wszystkim monitorowania i utrzymywania na bezpiecznym poziomie wskaźników udziału długu oprocentowa-

nego według stałej i według zmiennej stopy procentowej oraz udziału długu krótko- i długoterminowego do całości zaciągniętego długu. Istotne jest także racjonalne wykorzystanie instrumentów pochodnych (np. *swapów* na stopy procentowe).

### Pomiar ryzyka stopy procentowej

W literaturze istnieje wiele modeli teoretycznych dotyczących miar ryzyka stopy procentowej emitowanych instrumentów dłużnych [zob. np. Nawalkha i Lacey 1988; Fisher i Weil 1971; Chua 1984]. Różnią się one rozwiązaniami szczegółowymi, lecz ich idea pozostaje taka sama – oszacowanie potencjalnej możliwości zmiany stóp procentowych towarzyszących portfelowi długu. Jedną z podstawowych, syntetycznych miar służących analizie poziomu tego ryzyka jest tzw. wskaźnik *duration*. Miara ta bada wrażliwość kosztów obsługi długu na zmiany rynkowych stóp procentowych. Może być ona interpretowana jako średnia długość okresu, po jakim koszty obsługi długu dostosowują się do nowej wartości rynkowych stóp procentowych. Relatywnie niska (lub malejąca) wartość tego wskaźnika świadczy o stosunkowo dużym (lub odpowiednio – rosnącym) ryzyku stóp procentowych. Na niską wartość wskaźnika *duration* wpływ ma duży udział zadłużenia o zmiennym oprocentowaniu i instrumentów krótkoterminowych w portfelu zaciągniętego długu.

Drugą popularną miarą ryzyka stopy procentowej długu publicznego jest tzw. *average time to refixing* – ATR. Ten wskaźnik jest interpretowany jako średnia długość okresu, na który ustalono koszty obsługi długu. Im większy jest udział

zadłużenia krótkoterminowego lub o zmiennym oprocentowaniu, tym wyższe jest ryzyko stopy procentowej i tym niższa jest wartość ATR. Konstrukcja oraz interpretacja tej miary jest podobna do wskaźnika *duration*. Wskaźnik ATR pełni rolę uzupełniającą w stosunku do *duration*.

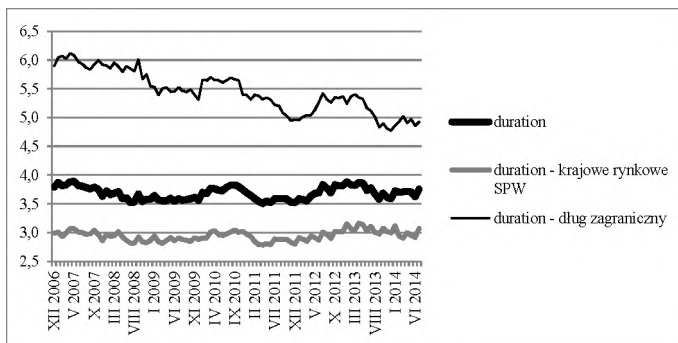
## Wartości wskaźników *duration* i ATR dla długu Skarbu Państwa w Polsce

Wartości wskaźnika *duration* dla całego portfela długu Skarbu Państwa w Polsce w okresie XII 2006–VII 2014 były względnie stabilne i kształtowały się na poziomie od około 3,5 roku do niecałych 4 lat. Dla skarbowych papierów wartościowych emitowanych na krajowy rynek wskaźnik ten także był stabilny. Jego średnia wartość w tym samym okresie wyniosła przeciętnie 35 miesięcy. Nieco wyższe (i jednocześnie malejące) były wartości *duration* dla długu zagranicznego. W okresie objętym analizą zmniejszyły się z około 6 do około 5 lat. Szczegóły zaprezentowano na wykresie 1.

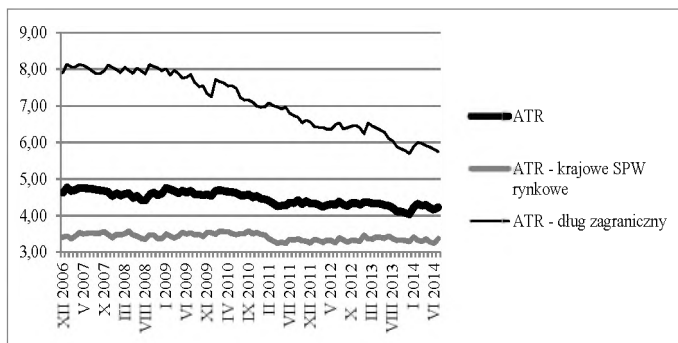
Podobnie kształtowały się wartości wskaźnika ATR, choć w tym przypadku widoczne są nieco większe fluktuacje. Dla długu Skarbu Państwa ogółem wartości ATR wynosiły od około 4 lat do około 4 lat i 9

miesiący. W tym przypadku widoczny jest łagodny trend spadkowy. Jest on spowodowany obniżeniem wartości ATR dla długu zagranicznego (z około 8 lat w grudniu 2006 do około 6 lat w lipcu 2014). Dla długu krajowego wartości te były relatywnie stabilne i kształtowały się przeciętnie na poziomie 3 lat i 5 miesięcy. Szczegóły przedstawiano na wykresie 2.

Ocena ryzyka stopy procentowej długu Skarbu Państwa wymaga analizy struktury tego zadłużenia pod kątem terminów zapadalności oraz wykorzystania instrumentów zmiennoprocentowych. Od tego bowiem zależy poziom tego ryzyka i wartości opisanych wyżej wskaźników.



Wykres 1. Wartości wskaźnika *duration* dla długu Skarbu Państwa w Polsce (w latach)  
Źródło: opracowanie własne na podst. danych Ministerstwa Finansów RP.



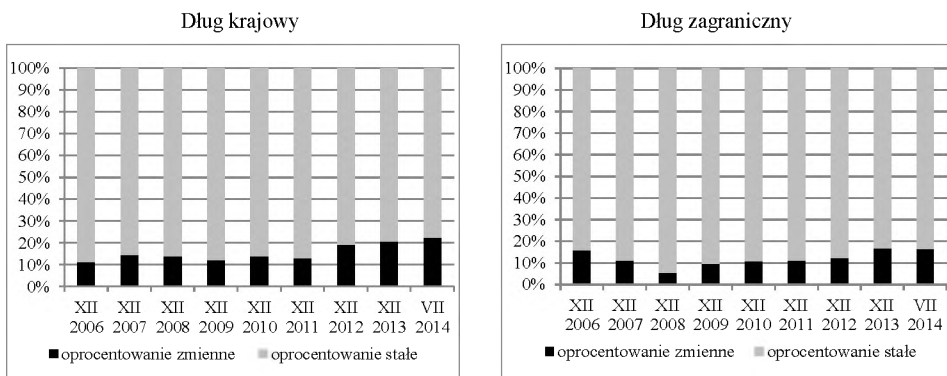
Wykres 2. Wartości wskaźnika ATR dla długu Skarbu Państwa w Polsce (w latach)  
Źródło: opracowanie własne na podst. danych Ministerstwa Finansów RP.

### Instrumenty krótkoterminowe i zmiennoprocentowe w strukturze długu Skarbu Państwa

Na potrzeby oceny wpływu instrumentów krótkoterminowych na poziom ryzyka stopy procentowej długu Skarbu Państwa wykorzystano tzw. rzeczywistość (faktyczną) zapadalność skarbowych instrumentów dłużnych. Ocenie poddano udział zobowiązań Skarbu Państwa o rzeczywistym terminie wymagalności do 3 lat. W okresie ostatnich 4 lat, w przypadku zadłużenia krajowego, wahał się on i wynosił od 39% do 56% tej części długu. Dla zobowiązań zagranicznych było to przeciętnie około 20% zadłużenia zaciąganego na rynkach międzynarodowych. Taka struktura nie pozostawała bez wpływu na zmiany wartości wskaźników *duration* i ATR.

Udział długu zmiennoprocentowego w łącznej kwocie zobowiązań Skarbu Państwa był relatywnie niewielki. Wpływało to oczywiście pozytywnie na poziom ryzyka stopy procentowej. Warto jednak zauważyć, że poziom ten znacząco się zmieniał, co widać przede wszystkim w przypadku długu zagranicznego. Szczegóły zaprezentowano na wykresie 3.

W przypadku długu krajowego udział instrumentów zmiennoprocentowych wzrósł w ostatnich kilku latach z kilkunastu do nieco ponad 20%. Wzrost tego udziału w przypadku długu zagranicznego był bardziej znaczący: zwiększył się z 5,4% w 2008 roku do 16,6% w lipcu 2014 roku. Ten właśnie wzrost w największym stopniu jest powiązany ze spadkiem wartości wskaźników *duration* i ATR dla długu zagranicznego. Można byłoby oczywiście stwierdzić, że wzrost wykorzystania instrumentów zmiennoprocentowych, połączony ze spadkiem powyższych wskaźników wskazuje na wzrost poziomu ryzyka stopy procentowej długu Skarbu Państwa, lecz należy zauważyć, że poziom tych zmian jest na tyle niewielki, że nie jest niebezpieczny w kontekście zarządzania długiem, jak i w odniesieniu do tego rodzaju ryzyka. Trzeba ponadto pamiętać, że brak instrumentów zmiennoprocentowych oraz krótko- i średnioterminowych usztywniałby strukturę zadłużenia Skarbu Państwa i uniemożliwiał aktywne reagowanie na zamiany zachodzące na rynkach finansowych. Obok minimalizacji ryzyka konieczne jest także dbanie o ograniczanie wydatków budżetowych związanych z obsługą zadłużenia publicznego.



Wykres 3. Instrumenty zmiennie- i stałoprocentowej w strukturze długu Skarbu Państwa

Źródło: opracowanie własne na podst. danych Ministerstwa Finansów RP.

## Podsumowanie

Na podstawie analizy wartości wskaźników *duration* i ATR można stwierdzić, ryzyko stopy procentowej jest w Polsce niewielkie. Średnia długość okresu, po jakim koszty obsługi długu dostosowywały się do nowej wartości rynkowych stóp procentowych w okresie XII 2006 – VII 2014 wynosiła 3,5 roku do 4 lat. Przeciętna długość okresu, na który ustalano koszty obsługi długu w tym okresie wyniosła od 4 lat do 4 lat i 9 miesięcy. Są to wartości na tyle wysokie, by skutecznie minimalizować ten rodzaj ryzyka, a jednocześnie na tyle krótkie, by móc wykorzystywać zmiany na rynku finansowym do aktywnego zarządzania kosztami obsługi długu. Minimalizacja tych kosztów jest bowiem jednym z priorytetów zarządzania długiem publicznym. Potwierdza to analiza terminów rzeczywistej zapadalności skarbowych instrumentów dłużnych oraz ocena udziału instrumentów zmiennoprocentowych w łącznej kwocie długu. Ministerstwo Finansów aktywnie wpływa na strukturę terminową i przedmiotową zobowiązań,

dążąc m. in. do obniżania kosztów obsługi zadłużenia. Jest to zgodne z założeniami przyjmowanymi w *Strategiach zarządzania długiem publicznym*, opracowywanych zgodnie z wymogami ustawy o finansach publicznych.

- 
- Chua J., 1984, *A Closed-Form Formula for Calculating Bond Duration*, „Financial Analysts Journal”, May/June.
- Fisher L., Weil R., 1971, *Coping with the Risk of Market Interest Rate Fluctuations: Returns to Bondholders from Naive and Optimal Strategies*, „Journal of Business”, October.
- Guidelines for Public Debt Management: Accompanying Document*, 2002, Prepared by the Staffs of the International Monetary Fund and the World Bank, November.
- Kijek I., 2005, *Wybrane problemy państwowego długu publicznego w Polsce w latach 1999–2004*, [w:] J. Gluchowski, A. Pomorska, J. Szolno-Koguc (red.), *Ekonomiczne i prawne problemy racjonalizacji wydatków publicznych*, t. I, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- Nawalkha S. K., Lacey N. J., 1988, *Closed-form Solutions of Higher-Order Duration Measures*, „Financial Analysts Journal”, Nov/Dec, Vol. 44, Issue 6.

## Koniunktura w sektorze przedsiębiorstw niefinansowych w 2. kwartale 2014 r.

### Artur Zimny

Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Instytut Finansów, Katedra Finansów i Rachunkowości MSP

Przychody polskich przedsiębiorstw niefinansowych w drugim kwartale 2014 r. wzrosły o 2,3% w stosunku do analogicznego okresu roku poprzedniego, jest to więc kolejny (piąty z rzędu) kwartał, w którym sprzedaż rośnie. Wydaje się to

potwierdzać trwanie dobrej koniunktury, co wyraża się też wzrostem PKB: według wstępnych szacunków GUS w 2. kwartale 2014 r. jego wyrównany sezonowo wzrost rok do roku wyniósł 3,2%, co jest wskaźnikiem prawie tak dobrym, jak w poprzednim kwartale (3,5%).

Ocena wskaźnika dynamiki przychodów zależy jednak od punktu widzenia. Wzrost sprzedaży jest oczywiście zjawiskiem pożądanym, zwłaszcza że jest to