

**Adam Pigoń\***

Uniwersytet St. Gallen, Szwajcaria

**Michał Ramsza\*\***

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

## OCENA POLSKIEJ REGULY FISKALNEJ. ANALIZA SYMULACYJNA

### STRESZCZENIE

Celem artykułu jest ocena, czy przyjęta niedawno polska reguła fiskalna prowadzi do stabilizacji długu publicznego i w jaki sposób kreuje ścieżkę salda finansów publicznych. Reguła, będąca regułą typu wydatkowego, jest zastosowana w artykule do sztucznie wygenerowanych ścieżek PKB i w połączeniu z symulowanymi dochodami publicznymi określa ścieżki deficytów i nadwyżek sektora finansów publicznych. Otrzymane ścieżki są oceniane pod kątem tempa stabilizacji długu i zachowania się deficytów.

**Słowa kluczowe:** polityka fiskalna, reguły fiskalne, zrównoważony budżet

### Wprowadzenie

Reguły fiskalne nie są nową ideą. Rosnące trudności natury fiskalnej w obliczu kryzysu zadłużeniowego, zwłaszcza w perspektywie problemów związanych ze starzeniem się społeczeństw, prowadzą jednak do ich coraz większej popularności

---

\* Adres e-mail: [adampigon@gmail.com](mailto:adampigon@gmail.com)

\*\* Adres e-mail: [michal.ramsza@gmail.com](mailto:michal.ramsza@gmail.com)

i wprowadzania bądź ich modyfikacji w coraz to nowych krajach<sup>1</sup>. Popularność takich narzędzi, jak reguły fiskalne może być osadzona w teorii ekonomicznej wyjaśniającej przyczyny występowania procyklicznej polityki fiskalnej, delegowania nieprzyjemnych politycznie elementów kształtowania polityki gospodarczej czy przyczyn niechęci polityków do prowadzenia optymalnej polityki fiskalnej (liczne prace dotyczące tych aspektów pisali m.in. Alesina<sup>2</sup>, Tabellini czy Persson). Ponadto efektywność reguł fiskalnych może być dowiedziona empirycznie zarówno w sferze wpływu na stabilizację długu, jak i antycykliczność polityki fiskalnej<sup>3</sup>.

Reguły fiskalne mogą być oceniane na podstawie trzech podstawowych kryteriów<sup>4</sup>:

- wpływu na stabilizację długu w długim okresie;
- elastyczności umożliwiającej reakcję na egzogeniczne szoki przy zachowaniu antycyklicznego charakteru;
- prostoty, powszechnej akceptacji, stabilności, istnienia innych instytucji sprzyjających regule itp.

Celem artykułu jest ocena pierwszej cechy nowo wprowadzonej reguły i spopularyzowanie ram umożliwiających porównanie innych reguł fiskalnych.

## 1. Polska reguła fiskalna i zasady jej działania

Reguły fiskalne z pewnością nie są niczym nowym w polskiej polityce fiskalnej. W ciągu ostatnich dwudziestu lat były jednak zazwyczaj albo zupełnie nieformalne

---

<sup>1</sup> A. Schaechter i in., *Fiscal Rules in Response to the Crisis – Toward the 'Next-Generation' Rules. A New Dataset*, IMF Working Paper 2012.

<sup>2</sup> A. Alesina, T. Bayoumi, *The Costs and Benefits of Fiscal Rules: Evidence from US States*, NBER Working Paper 1996, No. 5614; A. Alesina, R. Perotti, *The Political Economy of Budget Deficits*, NBER Working Paper 1994, No. 4637; A. Alesina, G. Tabellini, *Why Do Politicians Delegate*, NBER Working Paper 2005, No. 11531; A. Alesina, G. Tabellini, *Why Is Fiscal Policy Often Procyclical?*, NBER Working Paper 2005, No. 11600.

<sup>3</sup> Kumar M. et al., *Fiscal Rules – Anchoring Expectations for Sustainable Public Finances*, IMF Working Paper 2009; F. Holm-Hadulla i in., *The Impact of Numerical Expenditure Rules on Budgetary Discipline over the Cycle*, ECB Working Paper 2010.

<sup>4</sup> G. Kopits, *Fiscal Rules: Useful Policy Framework or Unnecessary Ornament?*, IMF Working Paper 2001; Ch. Wyplosz, *Fiscal Policy: Institutions versus Rules*, „National Institute Economic Review” 2005, vol. 191; Ch. Wyplosz, *Fiscal Rules: Theoretical Issues and Historical Experiences*, NBER Working Paper 2012, No. 17884.

(tj. stanowiły raczej niezbyt konkretnie określone obietnice natury politycznej), albo obejmowały niewielki udział całości wydatków publicznych. Istniały jednak dwa wyjątki: Konstytucja z 1997 roku określa jednoznacznie maksymalny próg zadłużenia na 60% PKB, a *Ustawa o finansach publicznych* z 1998 roku nakładała restrykcje na politykę fiskalną przy przekroczeniu zadłużenia publicznego wynoszącego 50%, 55% i 60% PKB.

Przy przekroczeniu pierwszego progu ostrożnościowego wynoszącego 50% PKB rząd zdecydował się usunąć z *Ustawy o finansach publicznych* pierwszy próg. Jednym z głównych argumentów na rzecz takiego kroku było wskazanie na silny procykliczny charakter tak sformułowanych reguł fiskalnych, jako że rząd byłby zmuszony szukać oszczędności w czasach kryzysu gospodarczego. Razem z usunięciem progu 50% rząd wprowadził jednak nową, bardziej kompleksową regułę fiskalną, która jest poddana ocenie w niniejszym badaniu.

Jest ona regułą typu wydatkowego, według której, w przybliżeniu, suma wydatków publicznych nie może rosnąć szybciej niż wzrost realnego PKB i prognozowanej inflacji CPI. Reguła jest opisana następującą formułą<sup>5</sup>:

$$\exp_{t+1} = \exp_t \cdot E_t[\pi_{t+1}] \cdot (\text{growth}_{t+1} + \text{correction}_{t+1}),$$

gdzie  $\exp_{t+1}$  i  $\exp_t$  są limitem dla wydatków publicznych w kolejnym i obecnym okresie, a  $\text{growth}_{t+1}$  jest średnim wzrostem realnego PKB danym następującym wzorem:

$$\text{growth}_{t+1} = \sqrt{\prod_{T=t-3}^{t+2} [rGDPgr_T]},$$

gdzie  $rGDPgr$  oznacza indeks realnego wzrostu PKB, np. 1.02.

Powyższy wzór oznacza, że do obliczenia średniego wzrostu lokalnego PKB są używane cztery historyczne wartości wzrostu PKB i dwie wartości prognozowane (tzn. prognoza na obecny i przyszły okres). Wartość  $E_t[\pi_{t+1}]$  jest obecną prognozą przyszłej inflacji CPI i zawiera pewne elementy korekcyjne, które są brane pod uwagę przy rewizjach prognoz. W związku z faktem, że prezentowane symulacje nie uwzględniają inflacji, ten element korekcyjny reguły również nie jest brany

<sup>5</sup> D. Korniluk, *Optymalizacja wartości parametrów reguły wydatkowej za pomocą algorytmu genetycznego*, „Bank i Kredyt” 2013, nr 1.

pod uwagę. Element  $correction_{t+1}$  wymaga bardziej szczegółowego omówienia ze względu na to, że jest najbardziej skomplikowanym elementem reguły i tym elementem, który odróżnia polską regułę od innych podobnego typu.

Dynamika wzrostu wydatków publicznych jest dostosowywana do sytuacji finansów publicznych i pozycji w cyklu koniunkturalnym. Korekta średniego tempa wzrostu jest wprowadzana w następujących sytuacjach:

- jeśli poziom  $debt_t / GDP_t$  przekracza 55% lub  $deficit_t > 3GDP_t$ , to  $correction_{t+1} = -0.02$ ;
- jeśli poziom  $debt_t / GDP_t$  przekracza 50%, lecz jest poniżej 55% i  $deficit_t < 3GDP_t$ , to  $correction_{t+1} = -0.015$ . W sytuacji gdy ten warunek jest spełniony, lecz mamy do czynienia ze spowolnieniem gospodarczym, tzn.  $E_t[rGDPgr_{t+1}] < growth_{t+1} - 0.02$ , wtedy  $correction_{t+1} = 0$ ;
- jeśli wymienione powyżej warunki nie są spełnione, tzn. sytuacja finansów publicznych jest dostatecznie dobra (dług jest poniżej 50% PKB i deficyt jest mniejszy niż 3% PKB), to korekty zależną od stanu konta wyrównawczego. Różnice pomiędzy nominalnym saldem budżetowym a średniookresowym celem budżetowym, ustalonym na  $-1\%$  PKB, są akumulowane na koncie wyrównawczym i gdy ich suma przekroczy 6% PKB, wtedy  $correction_{t+1} = 0.015$ . Jeśli suma odchyłeń jest niższa niż  $-6\%$  PKB, to  $correction_{t+1} = -0.015$ . Dodatnia korekta jest zawieszana w sytuacji dobrej koniunktury, tj. gdy  $E_t[rGDPgr_{t+1}] > growth_{t+1} + 0.02$ . Ujemna korekta jest zawieszona, gdy gospodarka jest w fazie spowolnienia, którego definicja została podana powyżej.

Celem artykułu jest ilościowa ocena reguły na gruncie teoretycznym, w związku z tym pozostałe aspekty reguły, tj. umocowanie prawne, zasięg oddziaływania itp., znajdują się poza obszarem zainteresowania. Mimo wszystko warto wspomnieć o kilku istotnych kwestiach. Po pierwsze, reguła ma charakter jedynie ustawy, więc może zostać łatwo uchylona, co powoduje, że jej wiarygodność może być postrzegana jako niska.

Po drugie, przy braku niezależnych instytucji kontrolujących stan finansów publicznych i proces wykonania ustawy budżetowej obejście reguły fiskalnej wydaje się prostym zadaniem. Regule powinno podlegać około 90% wszystkich wydatków publicznych, z wyłączeniem wydatków związanych z funduszami europejskimi oraz

wydatkami jednostek budżetowych niezdolnych do generowania wysokich trwałych deficytów. Wydaje się, że można to założenie wykorzystać do finansowania innych jednostek budżetowych, których wydatki w efekcie nie będą kontrolowane.

Po trzecie, wartym uwagi punktem jest poziom komplikacji reguły, która z całą gamą korekt i kontem wyrównawczym może być trudna do zrozumienia dla przeciętnego obywatela. Brak powszechnego zrozumienia i akceptacji reguły z pewnością może wpłynąć na brak społecznego poparcia dla formalnego utrzymania reguły bądź oznaczać brak sprzeciwu dla prób jej naruszenia.

## 2. Symulacja

Symulacja, w której jest oceniana polska reguła, to zmieniona i rozszerzona symulacja zaproponowana w pracy Geiera<sup>6</sup>. Pierwszym krokiem jest stworzenie sztucznych szeregów czasowych realnego PKB, które są generowane przez trzy procesy stochastyczne, a następnie zastosowanie do tak stworzonych danych reguły fiskalnej. Dane są tworzone na podstawie różnych procesów stochastycznych celem sprawdzenia, jak reguła radzi sobie w różnych scenariuszach.

Zakładając, że politycy wydadzą wszystko, na co tylko pozwala im limit reguły (co jest zgodne z teorią z zakresu ekonomii politycznej), oraz że dochody publiczne są zadane przez procesy stochastyczne generujące przebiegi PKB, można zauważyć, że symulacja pokazuje ścieżki deficytów i długu publicznego. Realne PKB (model pomija inflację) jest generowane według opisanych modeli w podanych poniżej scenariuszach, które zostały zaczerpnięte z pracy Geiera<sup>7</sup>.

Parametry  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \sigma$  oraz  $g$  użyte przy symulacji odpowiednich scenariuszy są kalibrowane na podstawie historycznych danych dotyczących wzrostu gospodarczego w Polsce. Dane pochodzą z GUS i obejmują lata 1995–2013. Parametry są dobrane tak, aby zminimalizować kwadrat różnicy między empirycznymi danymi a wygenerowanymi szeregami PKB. Wartości parametrów są podane w opisach scenariuszy podanych poniżej.

<sup>6</sup> A. Geier, *Application of the Swiss Fiscal Rules to Artificial Data. A Monte Carlo Simulation*, „Swiss Journal of Economics and Statistics” 2012, vol. 148.

<sup>7</sup> Tamże.

*Scenariusz A: Sinusoidalny cykl koniunkturalny*

W tym scenariuszu PKB składa się z komponentu cyklicznego i strukturalnego

$Y_t = Y_t^S + Y_t^C$ , gdzie:

$$Y_t^S = Y_{t-1} \cdot e^g \text{ oraz } Y_t^C = Y_{t-1} \cdot e^g \cdot \frac{\sin t}{\alpha_1}.$$

Ostatecznie mechanizm generujący dane ma postać:

$$\begin{aligned} Y_t &= Y_t^S + Y_t^C = Y_{t-1} \cdot e^g + Y_{t-1} \cdot e^g \cdot \frac{\sin t}{\alpha} \\ &= Y_{t-1} \cdot e^g \left( 1 + \frac{\sin t}{\alpha} \right) \end{aligned}$$

Wartości parametrów w tym scenariuszu wynoszą  $g = 0.045$  oraz  $\alpha_1 = 86.153$ .

*Scenariusz B: Losowy cykl koniunkturalny*

W tym scenariuszu produkt składa się z komponentu cyklicznego i strukturalnego, podobnie jak w przypadku scenariusza A, lecz komponent cykliczny przyjmuje inną postać:

$$Y_t^C = \begin{cases} Y_t^S \cdot \alpha_3 \cdot \theta_t & \text{dla } \delta_t = 0, \\ -Y_t^S \cdot \alpha_3 \cdot \theta_t & \text{dla } \delta_t = 1, \end{cases}$$

gdzie  $\theta_t$  jest zmienną losową o rozkładzie jednostajnym określonym na przedziale  $[0,1]$ . Zmienna jest określona jako

$$\delta_t = \begin{cases} \delta_{t-1} & \text{dla } r_t p_t < \alpha_2 \\ |\delta_{t-1} - 1| & \text{dla } r_t p_t \geq \alpha_2 \end{cases}$$

gdzie  $p_t$  jest zmienną losową z rozkładem jednostajnym na przedziale  $[0,1]$ . Wreszcie zmienna  $r_t$  jest zdefiniowana jako

$$r_t = \begin{cases} r_{t-1} + 1 & \text{dla } \delta_{t-1} = \delta_{t-2} \\ 1 & \text{dla } \delta_{t-1} \neq \delta_{t-2} \end{cases}$$

Scenariusz obliczany jest następująco: W pierwszym kroku jest obliczana wartość  $\theta_t$  i kolejno jest generowana  $p_t$ . Następnie  $r_t$  jest obliczane na podstawie wcześniejszych wartości  $\delta_t$  i wreszcie otrzymujemy  $\delta_t$ , więc .. również może

zostać obliczone. Parametry w tym scenariuszu przyjmują wartości  $\alpha_2 = 2.980$ ,  $\alpha_3 = 0.019$  i  $g = 0.047$ .

### Scenariusz C: Błądzenie losowe z dryfem jako cykl

W tym scenariuszu nie ma komponentu cyklicznego. PKB jest zdefiniowane jako  $Y_t = e^{y_t}$ , gdzie  $y_t = y_{t-1} + u_t$  oraz  $u_t = g + \sigma \cdot z_t$ , gdzie  $z_t$  jest zmienną losową o rozkładzie normalnym ze średnią 0 i odchyleniem standardowym 1. Oznacza to, że

$$Y_t = e^{y_t} = e^{y_{t-1} + u_t} = e^{y_{t-1} + g + \sigma z_t}.$$

PKB jest obliczane jako wynik generowania zmiennej  $z_t$ , a następnie  $u_t$ . Parametry przyjmują wartości  $\sigma = 0.007$  i  $g = 0.041$ .

Dochody sektora publicznego są generowane zgodnie z następującym równaniem:

$$T_t = \beta_1 \cdot Y_t + \beta_2 \cdot b_t,$$

gdzie  $b_t$  jest zmienną losową o rozkładzie normalnym ze średnią 0 i odchyleniem 1. Parametry  $\beta_1$  i  $\beta_2$  są kalibrowane na podstawie danych historycznych GUS z lat 1995–2013 i wynoszą  $\beta_1 = 0.393$  i  $\beta_2 = 0.022$ .

Konstrukcja reguły fiskalnej oznacza konieczność prognozowania PKB. W modelu uwzględniono doskonałą prognozę, czyli założono, że rząd doskonale prognozuje przyszłe poziomy PKB i dochody publiczne, tj.  $E_t[Y_{t+n}] = Y_{t+n}$  dla  $n = 0, 1, 2$ .

Rządy wykazują tendencję do przeszacowywania przyszłych poziomów PKB i dochodów publicznych. Problem ten jest szczegółowo opisany w pracy Jeffreya Frankela i Jessego Schregera, w której został zbadany na podstawie danych empirycznych<sup>8</sup>. Przeszacowywanie przyszłych poziomów PKB może hipotetycznie prowadzić do nieefektywności w działaniu reguły i wyższych limitów wydatków. W ramach przeprowadzonych symulacji została uwzględniona systematycznie obciążona prognoza postaci  $E_t[Y_{t+n}] = 1.01 \cdot Y_{t+n}$ ,  $n = 0, 1, 2$ . Wyniki symulacji z taką obciążoną prognozą nie różnią się istotnie od wyników doskonałej predykcji, w związku z tym symulacje te nie są przedstawione w dalszej części pracy.

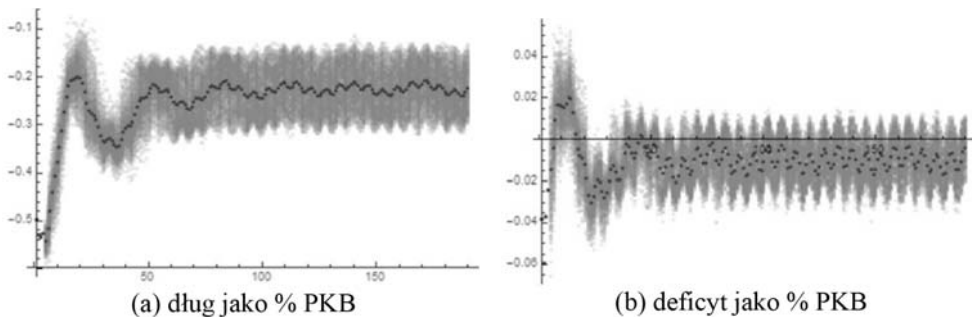
<sup>8</sup> J. Frankel, J. Schreger, *Over-optimistic Official Forecasts in the Eurozone and Fiscal Rules*, NBER Working Paper 2012, No. 18283.

Należy jeszcze wspomnieć stronę techniczną przeprowadzonych symulacji. W każdym scenariuszu szereg czasowy PKB jest symulowany na dwieście okresów, a symulacja powtórzona jest pięćset razy. Początkowy poziom długu jest ustalony na 52.7%, co odpowiada kalibracji dla polskich danych.

### 3. Wyniki symulacji

Na wykresie 1 przedstawiono wygenerowane ścieżki długu publicznego (1a) oraz ścieżki deficytów/nadwyżek (1b) dla scenariusza A. Na obu wykresach chmura ścieżek odpowiada pięciuset przeprowadzonym symulacjom. Linia jest ścieżką medianową.

Wykres 1. Ścieżki długu i deficytu jako % PKB dla scenariusza A z doskonałymi prognozami



Źródło: opracowanie własne.

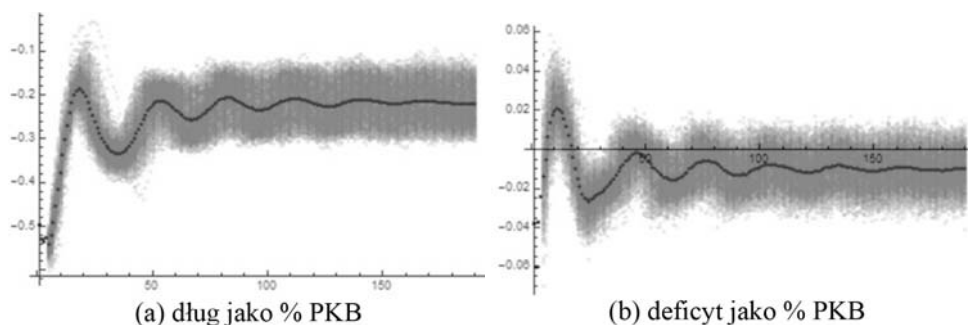
W tym scenariuszu reguła fiskalna stabilizuje dług w długim okresie do poziomu około 25–30% PKB. Jednocześnie długookresowy poziom deficytu jest ustalony w granicach  $\pm 2\text{--}3\%$  PKB. Dojście do długookresowego stabilnego poziomu zarówno długu, jak i deficytu wymaga około pięćdziesięciu lat. Cechą charakterystyczną dla tego scenariusza są deterministyczne, szybkie, wymuszone zachowania cykliczne, które prowadzą do dostosowywania się reguły fiskalnej. Ten element sce-



nariusza nie jest realistyczny, ale pokazuje, że reguła fiskalna jest dostatecznie czuła i dopasowuje się do zachowania się ścieżki PKB. Jednocześnie oscylacje o niższych częstotliwościach są wygaszane. Można więc powiedzieć, że sama reguła nie prowadzi do pojawienia się dodatkowych oscylacji w długim okresie.

Na wykresie 2 przedstawiono wygenerowane ścieżki długu publicznego (2a) oraz ścieżki deficytów/nadwyżek (2b) dla scenariusza B. Podobnie jak poprzednio, na obu wykresach chmura ścieżek odpowiada pięciuset przeprowadzonym symulacjom. Linia jest ścieżką medianową.

Wykres 2. Ścieżki długu i deficytu jako % PKB dla scenariusza B z doskonałymi prognozami

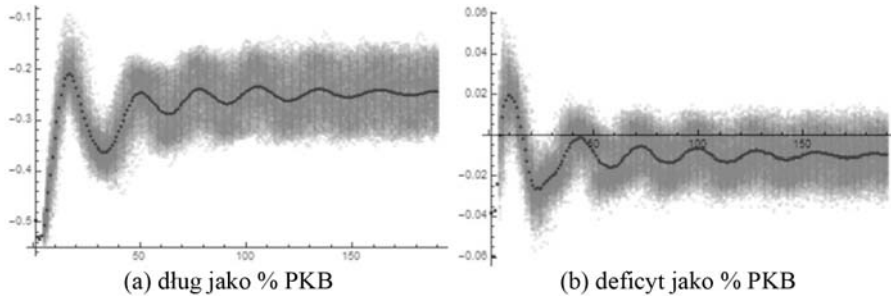


Źródło: opracowanie własne.

Podobnie jak w scenariuszu A, w scenariuszu B zachowanie się reguły jest jak najbardziej poprawne. W długim okresie ścieżki zarówno długu, jak i deficytu są stabilizowane do poziomu około 25–30% PKB w przypadku długu i do około  $\pm 2$ –3% PKB w przypadku deficytu. Dojście do poziomu długookresowego wymaga około pięćdziesięciu lat. Również podobnie jak poprzednio występujące początkowo oscylacje są wygaszane w długim okresie. W odróżnieniu od scenariusza A w scenariuszu B nie ma silnych sztucznie generowanych szybkich cykli i konsekwentnie zachowanie się reguły jest znacznie płynniejsze.

Na wykresie 3 przedstawiono wygenerowane ścieżki długu publicznego (3a) oraz ścieżki deficytów/nadwyżek (3b) dla scenariusza C. Podobnie jak poprzednio, na obu wykresach chmura ścieżek odpowiada pięciuset przeprowadzonym symulacjom. Linia jest ścieżką medianową.

Wykres 3. Ścieżki długu i deficytu jako % PKB dla scenariusza C z doskonałymi prognozami



Źródło: opracowanie własne.

Ścieżki długu i deficytu przedstawione na wykresach 3a–3b są niemal identyczne w stosunku do ścieżek otrzymanych w scenariuszu C. Zarówno ścieżka długu, jak i ścieżka deficytu zbiegają do ustalonych poziomów odpowiednio około 25–30% PKB w przypadku długu i  $\pm 2$ –3% PKB w przypadku deficytu. Również w tym scenariuszu początkowe oscylacje są w długim okresie tłumione. Ponieważ w scenariuszu C mechanizm generujący ścieżki PKB nie zawiera elementów generujących cykli, poprzez porównanie do scenariuszy B i A można stwierdzić, że badana reguła fiskalna jest na tyle czuła, że w przypadku dużych wahań koniunkturalnych jest w stanie dopasować wydatki, natomiast małe wahania koniunktury nie prowadzą do istotnych zaburzeń ścieżki wydatków budżetowych.

## Podsumowanie

Celem artykułu jest ocena wpływu reguły fiskalnej na stabilizację długu. Wydaje się, że w tym aspekcie reguła powinna być oceniona jako spełniająca swoje założenie, gdyż prowadzi do długookresowej redukcji długu.

We wszystkich trzech scenariuszach ścieżki długu i salda budżetowego zachowują się podobnie w zakresie stabilizacji długu i kreowaniu deficytów. W długim okresie reguła prowadzi do stabilizacji długu na poziomie około 25–30% PKB przy deficytach określonych na poziomie około  $\pm 2$ –3% PKB. Wydaje się, że wielkości deficytów znajdują się w akceptowalnym przedziale, który nie wpływa negatywnie

na wiarygodność i stabilność finansów publicznych. Zarówno dług, jak i salda budżetu konvergują do długookresowych wartości ścieżką z wygasającymi oscylacjami.

Należy zwrócić szczególną uwagę na początkowe okresy działania reguły. Symulacje zostały obliczone dla dwustu okresów, jednak z oczywistych względów najważniejsze jest zachowanie się reguły w najbliższych dekadach. Reguła prowadzi do stopniowego zmniejszenia poziomu długu do około 20% PKB w ciągu około dwudziestu lat, po czym następuje jego przejściowy wzrost i następnie stabilizacja na długookresowym poziomie. Zmniejszenie zadłużenia w początkowym okresie wymaga utrzymywania nadwyżek salda finansów publicznych przez początkowe dwadzieścia lat w wysokości do około 2% PKB.

Wprowadzenie tak skonstruowanej reguły do polskiego prawodawstwa zdaje się dobrym rozwiązaniem. Odrębną kwestią pozostaje jednak pytanie, czy przestrzeganie reguły prowadzącej do dość szybkiej redukcji długu w najbliższych dwudziestu latach i związanego z tym utrzymywania nadwyżek budżetowych jest realne w kontekście politycznym.

## Literatura

- Alesina A., Bayoumi T., *The Costs and Benefits of Fiscal Rules: Evidence from US States*, NBER Working Paper 1996, No. 5614.
- Alesina A., Perotti R., *The Political Economy of Budget Deficits*, NBER Working Paper 1994, No. 4637.
- Alesina A., Tabellini G., *Why Do Politicians Delegate*, NBER Working Paper 2005, No. 11531.
- Alesina A., Tabellini G., *Why Is Fiscal Policy Often Procyclical?*, NBER Working Paper 2005, No. 11600.
- Debrun X., Kumar M., *The Disciplin-enhancing Role of Fiscal Institutions: Theory and Empirical Evidence*, European Commission Economic Papers 2007.
- ECB Monthly Bulletin *The Importance and Effectiveness of National Fiscal Frameworks in the EU*, 2013.
- Frankel J., Schreger J., *Over-optimistic Official Forecasts in the Eurozone and Fiscal Rules*, NBER Working Paper 2012, No. 18283.
- Frankel J., Vegh C., Vuletin G., *On Graduation from Fiscal Procyclicality*, NBER Working Paper 2011, No. 17619.
- Geier A., *Application of the Swiss Fiscal Rules to Artificial Data. A Monte Carlo Simulation*, „Swiss Journal of Economics and Statistics” 2012, vol. 148.

- Holm-Hadulla F., Hauptmeier S., Rother P., *The Impact of Numerical Expenditure Rules on Budgetary Discipline over the Cycle*, ECB Working Paper 2010.
- Kopits G., *Fiscal Rules: Useful Policy Framework or Unnecessary Ornament?*, IMF Working Paper 2001.
- Korniluk D., *Optymalizacja wartości parametrów reguły wydatkowej za pomocą algorytmu genetycznego*, „Bank i Kredyt” 2013, nr 1.
- Kumar M. et al., *Fiscal Rules – Anchoring Expectations for Sustainable Public Finances*, IMF Working Paper 2009.
- Schaechter A., Kinda T., Budina N., Weber A., *Fiscal Rules in Response to the Crisis – Toward the ‘Next-Generation’ Rules. A New Dataset*, IMF Working Paper 2012.
- Wyplosz Ch., *Fiscal Policy: Institutions versus Rules*, „National Institute Economic Review” 2005, vol. 191.
- Wyplosz Ch., *Fiscal Rules: Theoretical Issues and Historical Experiences*, NBER Working Paper 2012, No. 17884.

## SIMULATION OF THE POLISH FISCAL RULE

### Abstract

The goal of the present research is an assessment of the polish fiscal rule with regard to the creation of a deficit path and stabilization of the debt path. The rule is applied to the simulated GDP paths and given the assumed paths of budget revenues creates paths of budget deficits and debt. The obtained paths are assessed in terms of assumed targets and stability.

*Translated by Adam Pigoń*

**Keywords:** fiscal policy, fiscal rules, sustainable budget

**JEL Code:** E62, E63