

Efekty restrykcyjnej polityki fiskalnej w zmodyfikowanym modelu Mankiwa-Summersa

Effects of Tight Fiscal Policy in Modified Mankiw and Summers Model

*Andrzej Rzońca**

pierwsza wersja: 14 lutego 2007 r., ostateczna wersja: 9 lipca 2007 r., akceptacja: 24 lipca 2007 r.

Streszczenie

Model IS-LM miał duży udział w rozpowszechnieniu poglądu o ujemnej – w krótkim okresie – zależności produktu od zmiany salda sektora finansów publicznych. Tymczasem w wyniku modyfikacji choćby pojedynczego założenia tego modelu znak tej zależności może zmienić się na niekeynesowski. Artykuł przedstawia skutki modyfikacji funkcji popytu na pieniądz zaproponowanej przez Mankiwa i Summersa (1984). Dodatkowo gospodarkę w modelu otwarto na międzynarodową wymianę handlową i przepływy kapitału. Pokazano, że im więcej zależności zakładanych w modelu IS-LM przybliży się do występujących w rzeczywistości, tym bardziej niepewna staje się keynesowska reakcja produktu na zmiany deficytu.

Słowa kluczowe: modele agregatywne, efekty niekeynesowskie, gospodarka otwarta

Abstract

The IS-LM model has largely contributed to the spread of a belief that a reduction of fiscal deficit has to lead to a drop in output in the short term. However, if one modifies even a single assumption of that model, the relationship between change in output and fiscal deficit respectively may become non-Keynesian. The article presents effects of the modification of demand for money proposed by Mankiw and Summers (1984). Additionally, the model analyzed in the article is opened for international trade and capital flows. The article shows that the more accurately the assumptions of IS-LM reflect relationships observed in a real economy, the more uncertain the Keynesian reaction of output on changes in fiscal stance.

Keywords: aggregative models, non-Keynesian effects, open economy

JEL: E12, E62, F41

* Szkoła Główna Handlowa, Kolegium Analiz Ekonomicznych, Katedra Międzynarodowych Studiów Porównawczych, e-mail: andrzej.rzonca@wp.pl

Co najmniej od lat 40. XX w. wielu ekonomistów uważa, że niemal pewnym skutkiem redukcji deficytu finansów publicznych jest przejściowe obniżenie tempa wzrostu gospodarki. Jeżeli owi ekonomiści nie uznają polityki fiskalnej za skuteczne narzędzie wygładzania cyklicznych wahań dynamiki produktu, to głównie ze względu na, po pierwsze, instytucjonalne ograniczenia niepozwalające szybko dostosować jej kształtu do aktywności gospodarczej oraz, po drugie, asymetrię między bodźcami działającymi na osoby odpowiedzialne za prowadzenie polityki fiskalnej do jej (odpowiednio) luzowania i zacieśniania (Blinder 2006). Jednak mimo tych ograniczeń i tej asymetrii tylko około co 8 student ekonomii najbardziej renomowanych amerykańskich uczelni nie zgadza się z twierdzeniem, że polityka fiskalna może skutecznie redukować cykliczne wahania produktu (Colander 2004).

W rozpowszechnieniu poglądu o ujemnej – w krótkim okresie – zależności produktu od zmiany salda sektora finansów publicznych duży udział miały proste modele agregatowe, w szczególności model Hicksa-Hansena (zob. np. Laidler 1999), będący do dzisiaj, obok modelu Samuelsona, podstawowym instrumentem analizy skutków polityki gospodarczej na zajęciach wprowadzających do makroekonomii. W modelu IS-LM zacieśnienie polityki fiskalnej nie prowadzi do spadku produktu właściwie tylko wtedy, gdy wydatki prywatne lub popyt na pieniądź są, odpowiednio, doskonale elastyczne oraz sztywne względem stopy procentowej (krzywa IS ma poziomy przebieg lub krzywa LM – pionowy)¹.

Przy użyciu modelu IS-LM można też próbować pokazać równowagę ricardiańską, choć wymagałoby to naruszenia pierwotnej postaci funkcji konsumpcji (po odpowiednim zendogenizowaniu składnika autonomicznego tej funkcji przesunięcie krzywej IS na skutek zmiany salda sektora finansów publicznych mogłoby być równoważone przez przesunięcie tej krzywej w przeciwnym kierunku, ilustrujące zmianę konsumpcji gospodarstw domowych dostosowujących oszczędności do przyszłych ciężarów podatkowych). Równowagę ricardiańską wprowadził do debaty ekonomicznej Robert Barro (1974), który pokazał, że jeżeli gospodarstwa mają świadomość, że dzisiejszy deficyt oznacza wyższe podatki w przyszłości, a między kolejnymi pokoleniami występują silne więzi, objawiające się przekazywaniem spadków o wartości pozwalającej wygładzać konsumpcję, to zmiany deficytu finansów publicznych nie mają wpływu na łączny popyt, bo są równoważone przez odpowiednie zmiany prywatnej konsumpcji. Ze względu na mocne założenia, od których spełnienia krytycznie zależy występowanie równowagi ricardiańskiej (do wymienionych powyżej można by dodać m.in. brak barier płynności, które utrudniałyby gospodarstwom do-

mowym wygładzanie konsumpcji, występowanie wyłącznie podatków niezaburzających decyzji ekonomicznych, jednorodny poziom altruizmu we wszystkich rodzinach, nieoddziaływanie przez dług publiczny na niepewność odnośnie do poziomu dochodu oczekiwanego w horyzoncie maksymalizacji użyteczności), koncepcja ta ma więcej przeciwników niż zwolenników (Elmendorf, Mankiw 1998, s. 32)². Należy jednak zaznaczyć, że badania empiryczne nie dają ostatecznej odpowiedzi, w jakim stopniu odzwierciedla ona rzeczywistość (Elmendorf, Mankiw 1998, s. 43–50).

Doświadczenie międzynarodowe pokazuje, że ograniczenie deficytu nie tylko nie musi mieć wpływu na łączny popyt i – w rezultacie – dynamikę produktu w krótkim okresie (na co wskazuje równowaga ricardiańska), ale może ją zwiększać³. Ten niekeynesowski efekt zacieśnienia polityki fiskalnej teoria ekonomii wyjaśnia na dwa główne sposoby.

Według pierwszego podejścia skutki te mogą wystąpić jedynie wtedy, gdy finanse publiczne stoją przed widmem kryzysu. Prowadzi do nich wiarygodne, tzn. odpowiednio silne ograniczenie deficytu. Skutkuje ono rozwianiem przez podmioty gospodarujące wcześniejszych obaw o stabilność gospodarki, a to powoduje wzrost zgłaszanego przez nie popytu.

Według drugiego podejścia o wystąpieniu efektów niekeynesowskich przy zacieśnianiu polityki fiskalnej w ogóle nie decydują rozmiary pierwotnej nierównowagi w finansach państwa, lecz wyłącznie sposób jej ograniczenia. Źródłem niekeynesowskich skutków są efekty podażowe konsolidacji fiskalnej, polegającej na cięciach w wydatkach publicznych, w szczególności w wydatkach na płace w sektorze publicznym oraz w transferach socjalnych kierowanych do osób niepracujących w wieku produkcyjnym. Taki sposób ograniczenia deficytu zmniejsza presję na wzrost wynagrodzeń⁴, a to po pierwsze poszerza możliwości konkurencyjności przez firmy ceną na rynkach międzynarodowych, a po drugie zwiększa zdolność przedsiębiorstw do finansowania inwestycji. Jeżeli dodatkowo firmy nie w pełni przenoszą zmiany kosztów na ceny, tzn. ceny nie są doskonale elastyczne, zwiększa się również skłonność przedsiębiorstw do podejmowania inwestycji, bo wzrasta zyskowność produkcji, czyli – finalnie – stopa zwrotu z inwestycji⁵.

¹ Zacieśnienie nie musi skutkować spadkiem poziomu produktu, jeżeli jest dokonywane poprzez podwyżkę podatków lub cięcia w transferach, a towarzyszy temu odpowiednie zwiększenie wydatków rządu na zakup dóbr.

² W pracy tej można również znaleźć odniesienia do wcześniejszych prac niż Barro (1974), które wskazywały na brak znaczenia sposobu finansowania wydatków publicznych dla łącznego popytu.

³ Trzeba jednak zaznaczyć, że wystąpienie zależności produktu od impulsów fiskalnych odwrotnej do tej, którą sugerował Keynes, nie jest ani pewne, ani nawet bardziej prawdopodobne niż zależności keynesowskiej. Szeroki przegląd badań empirycznych nad mnożnikami fiskalnymi (oraz teorii) można znaleźć w pracy: Hemming et al. (2002).

⁴ Zmniejszają się bowiem możliwości osiągania dochodów z innych źródeł niż praca w sektorze przedsiębiorstw. Presja na wzrost wynagrodzeń spada, jeżeli pracownicy mogą przepływać między sektorem publicznym a sektorem prywatnym oraz wybierać biernością i aktywnością zawodową.

⁵ Szersze omówienie teorii wyjaśniającej efekty niekeynesowskie można znaleźć m.in. w opracowaniu: Bujak, Siwińska-Gorzela (2003).

Oba podejścia wykorzystują do analizy skutków zacieśnienia polityki fiskalnej modele mocno osadzone w mikroekonomii. Kierunek i siła zależności między strumieniami składającymi się na łączny popyt a zmiennymi fiskalnymi nie są w nich zakładane, tak jak czyni się to w modelach agregatowych, lecz wyprowadzane z zachowań pojedynczych podmiotów gospodarujących. Ceną za tę spójność modeli makroekonomicznych z twierdzeniami z zakresu mikroekonomii jest jednak znacznie większa złożoność ich rozwiązania niż w modelach agregatowych (zob. np. Blanchard 1990 lub Bertola, Drazen 1993), a w rezultacie – bardziej ograniczone możliwości wykorzystania do celów dydaktycznych.

W niniejszym artykule podjęto próbę pokazania, że w wyniku modyfikacji choćby pojedynczego założenia modelu IS-LM także w tym modelu można uzyskać niekeynesowski znak zależności między zmianą, odpowiednio, produktu i deficytu finansów publicznych. Jednocześnie, im więcej zakładanych zależności przybliży się do występujących w rzeczywistości, tym bardziej niepewna staje się keynesowska reakcja produktu na zmiany deficytu.

Badania empiryczne wskazują, że głównym źródłem niekeynesowskiej reakcji produktu na zacieśnienie polityki fiskalnej są zmiany inwestycji lub eksportu (zob. np. Alesina, Ardagna 1998; Alesina et al. 1999; McDermott, Wescott 1996). W niniejszym artykule skoncentrowano się więc na analizie skutków transakcyjnego stymulowania inwestycji (a także eksportu) przez ujemne impulsy fiskalne dla wielkości mnożników fiskalnych. Przedstawiono model Mankiwa-Summersa (1984). Główną różnicą w tym modelu w stosunku do standardowego modelu IS-LM jest nieco odmienna specyfikacja funkcji popytu na pieniądź. Gregory N. Mankiw i Lawrence H. Summers przyjęli, że popyt na realny zasób pieniądza zależy dodatnio nie tyle od poziomu produktu, ile od wielkości poszczególnych strumieni wydatkowych, składających się na łączny popyt, przy czym szczególną wrażliwość wykazuje na zmiany konsumpcji.

Model Mankiwa-Summersa nie jest jedynie teoretyczną ciekawostką. Przyjęta w nim postać funkcji popytu na realny zasób pieniądza w większym stopniu odzwierciedla zależności rzeczywiście występujące na rynku pieniądza niż zakładana w standardowym modelu IS-LM. Aby dojść do takiego wniosku, wystarczy powiązać następujące fakty. Przeciętna wartość transakcji gospodarstw domowych jest dużo niższa od przeprowadzanych przez pozostałe podmioty gospodarujące. Znacznie wyższa jest natomiast liczebność gospodarstw domowych. Dużo większym zróżnicowaniem charakteryzuje się też przedmiot podejmowanych przez nie transakcji. Te dwa ostatnie czynniki powodują, że gospodarstwa domowe w większej części niż pozostałe podmioty są anonimowe dla drugiej strony transakcji. W rezultacie jeżeli stroną zobowiązującą się do płatności

jest gospodarstwo domowe, to informacja przekazywana między stronami transakcji o zdolności płatniczej dłużnika ma dużo bardziej asymetryczny charakter. Z powodu zarówno niższej przeciętnej wartości transakcji, jak i wyższych kosztów oceny wypłacalności warunki płatności, które mogą uzyskać gospodarstwa domowe, są średnio dużo gorsze od przyznawanych podmiotom z pozostałych sektorów instytucjonalnych. Gospodarstwa domowe, nie mogąc liczyć na odroczenie płatności w takim samym stopniu co przedsiębiorstwa i państwo, muszą utrzymywać wyższy zasób pieniądza, aby móc zawrzeć transakcję o określonej wartości. Agregatowa funkcja popytu na pieniądź musi więc charakteryzować się większą wrażliwością na zmiany wartości transakcji, w których płatnikiem są gospodarstwa domowe, czyli na zmiany wydatków konsumpcyjnych, niż na zmiany wielkości pozostałych rodzajów transakcji⁶.

Model Mankiwa-Summersa, mimo interesujących wniosków przy większej niż w standardowym modelu IS-LM zbieżności założeń z rzeczywistością, nie został dotychczas – według najlepszej wiedzy autora niniejszego artykułu – opisany w polskiej literaturze ekonomicznej. Ten artykuł wypełnia tę lukę.

Do pierwotnego modelu w niniejszym artykule wprowadzono jedną ważną zmianę, tzn. gospodarkę w modelu otwarto na międzynarodową wymianę handlową i przepływy kapitału. Jednak jako punkt wyjścia przyjęto model w postaci zaproponowanej przez Mankiwa i Summersa (1984), uzupełniony jedynie transferami. Uznano bowiem, że bez uprzedniego przedstawienia wyjściowego modelu niemożliwe byłoby pokazanie skutków wprowadzonej modyfikacji dla otrzymanych wniosków. Należy jednak podkreślić, że sposób prezentacji wyjściowego modelu różni się od zastosowanego przez Mankiwa i Summersa (1984). W niniejszym artykule dużo dokładniej scharakteryzowano okoliczności mogące prowadzić do zmiany znaków przez mnożniki fiskalne. Ponadto oceniono ich stabilność w czasie, czego nie ma w pierwotnym artykule.

Zasadnicza część artykułu składa się z czterech punktów.

- W punkcie pierwszym opisano podstawowe założenia modelu w wersji zaproponowanej przez Mankiwa i Summersa (1984).
- W punkcie drugim przedstawiono wzory na poszczególne mnożniki fiskalne.
- W punkcie trzecim przeprowadzono analizę znaków mnożników fiskalnych. Określono warunki, w których mogą się one zmieniać. Porównano reakcję produktu na impuls fiskalny w krótkim i średnim okresie.

⁶ Należy jednak zaznaczyć, że rozpowszechnienie kart obciążeniowych i kredytowych umożliwia gospodarstwom domowym bardzo łatwe odroczenie płatności. Wraz z rozwojem instrumentów płatniczych różnice między gospodarstwami domowymi, przedsiębiorstwami i rządem w zdolności do odraczania płatności mogą się zacierać. W rezultacie określenie z góry różnic we wrażliwości popytu na pieniądź względem poszczególnych strumieni wydatków może stać się niemożliwe.

• W punkcie czwartym opisano wpływ impulsów fiskalnych na produkt w modelu uwzględniającym międzynarodową wymianę handlową i przepływy kapitału.

W części końcowej artykułu przedstawiono główne wnioski, płynące z modelu. Jednocześnie dokonano próby intuicyjnego wyjaśnienia uzyskanych wyników.

1. Podstawowe założenia modelu

W modelu przyjmuje się standardowe założenie keynesowskie, zgodnie z którym łączna podaż znajduje się poniżej poziomu potencjalnego i wykazuje na tym odcinku doskonałą elastyczność względem zmian cen: ceny są w pełni sztywne, a wielkość produktu jest wyznaczana przez łączny popyt.

$$P = P_a \quad (\text{MS.1})$$

$$Y = AD \quad (\text{MS.2})$$

gdzie:

P – poziom cen,

a – autonomiczny (parametryczny) charakter zmiennej,

Y – produkt,

AD – zagregowany popyt.

Po rozwiązaniu modelu można rozluźnić założenie o doskonałej sztywności cen i rozłożyć – na podstawie przebiegu krzywej podaży – wielkość wstrząsu w popycie na zmiany produktu oraz poziomu cen.

Na łączny popyt składają się wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych (C), inwestycje przedsiębiorstw (I) oraz wydatki rządu na zakup dóbr.

$$AD = C + I + G \quad (\text{MS.3})$$

Wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych są rosnącą funkcją bieżącego dochodu do dyspozycji, czyli dochodu pomniejszonego o podatki (T) i powiększonego o rządowe transfery (Tr), oraz nierosnącą funkcją stopy procentowej.

$$C = C(Y - T + Tr, r) \quad (\text{MS.4})$$

gdzie:

$$\frac{\partial C}{\partial Y} > 0 \quad (\text{MS.5})$$

$$\frac{\partial C}{\partial T} < 0 \quad (\text{MS.6})$$

$$\frac{\partial C}{\partial Tr} > 0 \quad (\text{MS.7})$$

$$\frac{\partial C}{\partial (Y - T + Tr)} > 0 \quad (\text{MS.8})$$

$$\frac{\partial C}{\partial r} \leq 0 \quad (\text{MS.9})$$

W pierwotnej postaci modelu Mankiwa-Summersa transfery rządowe zostały pominięte w funkcji konsumpcji (zob. Mankiw, Summers 1984, s. 3). W modelu nie dokonuje się rozróżnienia na stopę nominalną i realną. Przy założeniu doskonałej sztywności cen wprowadzenie takiego rozróżnienia nie miałoby żadnego praktycznego znaczenia.

Inwestycje przedsiębiorstw są niemalejącą funkcją łącznego popytu i malejącą funkcją stopy procentowej⁷.

$$I = I(AD, r) = I(Y, r) \quad (\text{MS.10})$$

gdzie:

$$\frac{\partial I}{\partial Y} \geq 0 \quad (\text{MS.11})$$

$$\frac{\partial I}{\partial r} < 0 \quad (\text{MS.12})$$

Wydatki rządu na zakup dóbr, podatki oraz transfery są wielkościami autonomicznymi.

$$G = G_a \quad (\text{MS.13})$$

$$T = T_a \quad (\text{MS.14})$$

$$Tr = Tr_a \quad (\text{MS.15})$$

Równowaga na rynku pieniądza jest określona przez następującą tożsamość:

$$\frac{M}{P} = L \quad (\text{MS.16})$$

gdzie:

M – podaż pieniądza,

L – popyt na realny zasób pieniądza.

Bank centralny utrzymuje podaż pieniądza na stałym poziomie.

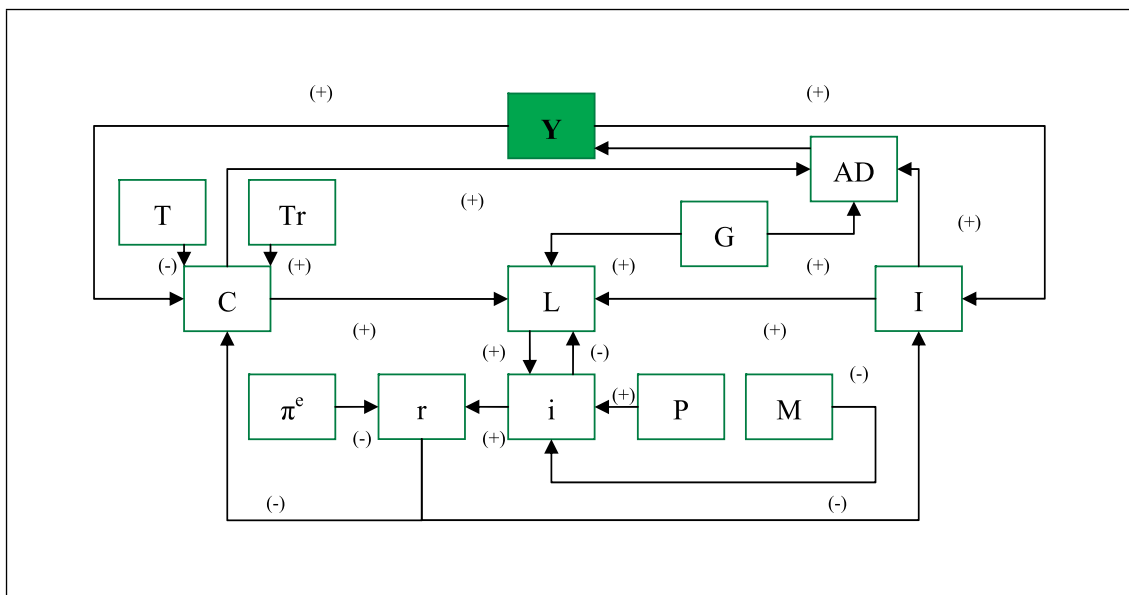
$$M = M_a \quad (\text{MS.17})$$

Popyt na realny zasób pieniądza jest – podobnie jak w standardowym modelu IS-LM – malejącą funkcją stopy procentowej. Jednak w odróżnieniu od modelu IS-LM zależy równocześnie nie od poziomu produktu, lecz od poszczególnych strumieni wydatków. Szczególną wrażliwość wykazuje na zmiany wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych.

$$L = L(C, I, G, r) \quad (\text{MS.18})$$

⁷ Pochodne wydatków prywatnych (odpowiednio: konsumpcji i inwestycji) względem stopy procentowej są dużo mniejsze od zera podobnie jak w wersji modelu przedstawionej przez Mankiwa i Summersa (1984). Gdyby wydatki prywatne nie były w ogóle wrażliwe na zmiany stóp, wtedy impulsy fiskalne prowadziłyby do dokładnie takich samych efektów, na jakie wskazuje model Samuelsona, tj. najprostszy model agregatowy, w którym analizowany jest wyłącznie rynek dóbr.

Schemat 1. Zależności między agregatami makroekonomicznymi w modelu Mankiwa-Summersa



Źródło: opracowanie własne.

gdzie

$$\frac{\partial L}{\partial r} < 0 \quad (\text{MS.19})$$

$$\frac{\partial L}{\partial C} > \frac{\partial L}{\partial I} > 0 \quad (\text{MS.20})$$

$$\frac{\partial L}{\partial C} > \frac{\partial L}{\partial G} > 0 \quad (\text{MS.21})$$

Warto podkreślić, że John R. Hicks dostrzegał celowość takiej modyfikacji. Założenie, że popyt na pieniądź jest funkcją poziomu produktu, traktował jedynie jako przybliżenie. W artykule, w którym przedstawił model IS-LM, stwierdził, że wrażliwość popytu na pieniądź na zmiany wartości transakcji może różnić się między podmiotami; popyt na pieniądź powinien więc zależeć nie tylko od poziomu produktu, ale i od jego struktury (zob. Hicks 1937, s. 148–149).

2. Mnożniki

2.1. Mnożnik wydatków rządu na zakup dóbr

Przez mnożnik fiskalny rozumie się w ekonomii relację przyrostu łącznego popytu do będącego jego źródłem krańcowego przyrostu określonej zmiennej fiskalnej – odpowiednio: wydatków rządu na zakup dóbr, podatków lub transferów.

W modelu Mankiwa-Summersa mnożnik wydatków rządu na zakup dóbr jest określony następującym wzorem:

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = \frac{-\frac{\partial C}{\partial r} \left(\frac{\partial L}{\partial G} - \frac{\partial L}{\partial C} \right) - \frac{\partial I}{\partial r} \left(\frac{\partial L}{\partial G} - \frac{\partial L}{\partial I} \right) + \frac{\partial L}{\partial r}}{\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y} \right) \left(\frac{\partial L}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial I} \frac{\partial I}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial r} \right) + \left(\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r} \right) \left(\frac{\partial L}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial L}{\partial I} \frac{\partial I}{\partial Y} \right)} \quad (\text{MS.22})$$

Aby otrzymać wzór na mnożnik wydatków rządu na zakup dóbr, należy:

- zróżniczkować względem wydatków rządu na zakup dóbr obie strony równości (MS.2), definiującej równowagę na rynku dóbr, po uprzednim zastąpieniu prawej strony tej równości sumą strumieni wydatków składających się na łączny popyt (zgodnie z równaniem (MS.3)); funkcje tych wydatków są określone równaniami (MS.4), (MS.10) i (MS.13);
- wprowadzić do otrzymanego równania wartość pochodnej stopy procentowej po wydatkach rządu; aby ją otrzymać, trzeba zróżniczkować po wydatkach rządu obie strony tożsamości (MS.16), określającej równowagę na rynku pieniądza.
- dokonać kilku elementarnych przekształceń.

Mnożniki, odpowiednio, podatkowy oraz transferowy wyznacza się, postępując według podobnego algorytmu. Są one określone następującymi wzorami:

$$\frac{\partial Y}{\partial T} = \frac{\frac{\partial C}{\partial T} \left[\left(\frac{\partial L}{\partial T} - \frac{\partial L}{\partial C} \right) \frac{\partial I}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial r} \right]}{\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y} \right) \left(\frac{\partial L}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial I} \frac{\partial I}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial r} \right) + \left(\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r} \right) \left(\frac{\partial L}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial L}{\partial I} \frac{\partial I}{\partial Y} \right)} \quad (\text{MS.23})$$

$$\frac{\partial Y}{\partial Tr} = \frac{\frac{\partial C}{\partial Tr} \left[\left(\frac{\partial L}{\partial I} - \frac{\partial L}{\partial C} \right) \frac{\partial I}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial r} \right]}{\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y} \right) \left(\frac{\partial L}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial I} \frac{\partial I}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial r} \right) + \left(\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r} \right) \left(\frac{\partial L}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial L}{\partial I} \frac{\partial I}{\partial Y} \right)}$$

(MS.24)

3. Analiza znaku mnożników

Oznaczmy wyrażenie znajdujące się w mianowniku prawej strony tożsamości (MS.22), (MS.23) i MS.24) jako Φ .

$$\Phi = \left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y} \right) \left(\frac{\partial L}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial I} \frac{\partial I}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial r} \right) + \left(\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r} \right) \left(\frac{\partial L}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial L}{\partial I} \frac{\partial I}{\partial Y} \right)$$

(MS.25)

Φ jest ściśle mniejsze od zera, bo stanowi sumę dwóch ujemnych składników – iloczynów wielkości dodatniej oraz ujemnej.

- Wyrażenie w pierwszym nawiasie jest większe od zera. Suma krańcowej skłonności do konsumpcji oraz do inwestycji jest mniejsza od jedności. Warunek ten zapewnia rozwiązanie modelu nawet w przypadku nieistnienia rynku pożyczkowego (braku wpływu realnej stopy procentowej na planowane wydatki).

Gdyby suma pochodnych konsumpcji i inwestycji względem produktu była większa od jedności, wtedy aby model bez rynku pożyczkowego miał (dodatnie) rozwiązanie, planowane wydatki dla zerowego poziomu produktu, czyli wydatki autonomiczne, musiałyby być ujemne; tymczasem z definicji są wielkością nieujemną. Planowane wydatki zrównywałyby się z produktem na tym wyższym poziomie, im bardziej ujemne byłyby wydatki autonomiczne. Każde zwiększenie wydatków autonomicznych prowadziłoby do obniżenia poziomu produktu, zapewniającego realizację wszystkich planowanych wydatków⁸.

Gdyby suma pochodnych konsumpcji i inwestycji względem produktu była równa jedności, wtedy aby model bez rynku pożyczkowego miał rozwiązanie, suma wydatków autonomicznych musiałaby być równa zero, w tym (zawsze) zerowe musiałyby być wydatki rządu na zakup. Gdyby wydatki rządu nie mogły – z założenia – się zmieniać, nie można byłoby określić mnożnika wydatków rządu na zakup dóbr⁹.

⁸ Zrozumienie tych zależności ułatwia następujący przykład. Dwie osoby poruszające się w tym samym kierunku, ale z różną szybkością mogą spotkać się po przebyciu pewnej drogi tylko wówczas, gdy osoba szybciej poruszająca się rozpoczyna swoją podróż z bardziej odległego miejsca; gdyby obie osoby startowały z tego samego punktu, wtedy byłby to jedyny punkt ich zetknięcia. Droga, po której przebyciu obie osoby by się spotkały, byłaby tym dłuższa, im większą przewagę przyznano by na starcie osobie poruszającej się wolniej.

⁹ Gdyby pominąć rozumowanie ekonomiczne i dopuścić sumowanie się do jedności pochodnych, odpowiednio, konsumpcji i inwestycji względem produktu, nie miałyby to znaczenia dla znaku Φ i dla dalszych wniosków.

$$1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y} > 0$$

(MS.26)

- Wyrażenie w drugim nawiasie jest sumą trzech wielkości ujemnych lub przynajmniej niedodatnich. Pochodne popytu na realny zasób pieniądza po konsumpcji oraz po inwestycjach są większe od zera (zob. założenie MS.20). Tworzą one iloczyny z pochodnymi konsumpcji oraz inwestycji po stopie procentowej, które są wielkościami mniejszymi od zera, a przynajmniej niedodatnimi (zob. założenia MS.9 i MS.12). Zawsze mniejsza od zera jest natomiast pochodna popytu na realny zasób pieniądza względem stopy procentowej (zob. założenie MS.19).

- Wyrażenie w trzecim nawiasie jest sumą wielkości niedodatniej i ujemnej. Pochodna konsumpcji po stopie procentowej jest nie większa od zera (zob. założenie MS.9), a pochodna inwestycji po stopie procentowej jest mniejsza od zera (zob. założenie MS.12).

- Wszystkie elementy w czwartym nawiasie są większe, a przynajmniej nie mniejsze od zera. Pochodne popytu na realny zasób pieniądza po konsumpcji oraz inwestycjach są większe od zera (zob. założenie MS.20). Większa od zera jest także krańcowa skłonność do konsumpcji (zob. założenie MS.5). Krańcowa skłonność do inwestycji jest nie mniejsza od zera (zob. założenie MS.11).

Ponieważ Φ jest ujemne, mnożniki fiskalne przyjmują znaki zgodne z podejściem ortodoksyjnym keynesowskim, tj.: mnożniki wydatków rządu oraz transferów – dodatni, a mnożnik podatkowy – ujemny, gdy licznik określających je wyrażen jest w przypadku dwóch pierwszych mnożników mniejszy od zera, a w przypadku ostatniego mnożnika – większy od zera.

Produkt zmienia się w tym samym kierunku co wydatki rządu na zakup dóbr wtedy i tylko wtedy, gdy jest spełniona następująca zależność:

$$-\frac{\partial C}{\partial r} \left(\frac{\partial L}{\partial G} - \frac{\partial L}{\partial C} \right) - \frac{\partial I}{\partial r} \left(\frac{\partial L}{\partial G} - \frac{\partial L}{\partial I} \right) + \frac{\partial L}{\partial r} < 0$$

(MS.27)

Nierówność (MS.27) można zapisać w następującej formie.

$$\begin{aligned} & -\frac{\partial C}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial G} + \frac{\partial C}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial C} - \frac{\partial I}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial G} + \frac{\partial I}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial I} + \frac{\partial L}{\partial r} = \frac{\partial C}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial C} + \frac{\partial I}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial I} - \frac{\partial C}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial G} - \frac{\partial I}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial G} + \frac{\partial L}{\partial r} = \\ & = \frac{\partial C}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial C} + \frac{\partial I}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial I} - \frac{\partial L}{\partial G} \left(\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r} \right) + \frac{\partial L}{\partial r} = \left(\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r} \right) \left(\frac{\frac{\partial C}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial C} + \frac{\partial I}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial I}}{\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r}} - \frac{\partial L}{\partial G} + \frac{\frac{\partial L}{\partial r}}{\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r}} \right) < 0 \end{aligned}$$

(MS.28)

Ponieważ – jak wynika z założeń (MS.9) i (MS.12) – wyrażenie w pierwszym nawiasie jest ujemne (pochodna konsumpcji po stopie procentowej jest niedodatnia, a pochodna inwestycji po stopie procentowej jest ujemna), nierówność (MS.28) zachodzi tylko wówczas, gdy wyrażenie w drugim nawiasie jest większe od zera.

$$\frac{\frac{\partial C}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial C} + \frac{\partial I}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial I}}{\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r}} - \frac{\frac{\partial L}{\partial r}}{\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r}} > 0 \quad (\text{MS.29})$$

Nierówność (MS.29) można przekształcić do następującej postaci.

$$\frac{\frac{\partial C}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial C} + \frac{\partial I}{\partial r} \frac{\partial L}{\partial I}}{\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r}} + \frac{\frac{\partial L}{\partial r}}{\frac{\partial C}{\partial r} + \frac{\partial I}{\partial r}} > \frac{\partial L}{\partial G} \quad (\text{MS.30})$$

Wynika z niej, że mnożnik wydatków rządu na zakup dóbr jest wielkością dodatnią dopóty, dopóki pochodna popytu na realny zasób pieniądza po wydatkach rządu jest mniejsza od średniej z pochodnych popytu na realny zasób pieniądza po wydatkach konsumpcyjnych gospodarstw domowych oraz wydatkach inwestycyjnych przedsiębiorstw, ważonych pochodnymi tych wydatków po stopie procentowej. W przeciwnym przypadku wydatki rządu na zakup dóbr prowadzą do spadku łącznego popytu i – w konsekwencji – produktu.

Znak mnożnika wydatków rządu powinien zależeć od stopnia rozwoju systemu finansowego.

- W krajach o niskim poziomie rozwoju tego systemu wszystkie rodzaje podmiotów (gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa i rząd) napotykać podobne trudności w oddzieleniu terminu płatności od momentu zawarcia transakcji. Najniższą wartością, jaką w tej sytuacji mógłby przyjąć mnożnik, byłoby zero. Niewiele większy mógłby być jego najwyższy poziom.

- Z kolei w krajach, w których sektor finansowy jest dobrze rozwinięty, wszystkie rodzaje podmiotów mogą swobodnie oddzielać te dwa terminy. Znak mnożnika zależy w nich od skłonności poszczególnych podmiotów do korzystania z innowacji finansowych.

- Największe różnice we wrażliwości popytu na pieniądza na zmiany wartości transakcji zawieranych przez poszczególne podmioty powinny występować w krajach o średnim poziomie rozwoju systemu finansowego. Poniższe uwagi odnoszą się głównie do tej grupy państw.

W krajach o średnim poziomie rozwoju sektora finansowego w normalnych okolicznościach (tj. poza przypadkami, w których dług publiczny lub deficyt fiskalny są tak wysokie, że podmioty gospodarujące zaczynają się obawiać wybuchu kryzysu w finansach publicznych – zob. dalszą część tego punktu) można oczekiwać dodatniego mnożnika wydatków rządu na zakup dóbr. Jako płatnik państwo cieszy się bowiem większym zaufaniem zarówno od gospodarstw domowych, jak i przedsiębiorstw. Nierówność (MS.30) jest więc spełniona niezależnie od wrażliwości, odpowiednio, konsumpcji i inwestycji na zmiany stóp procentowych.

Stosunek siły reakcji na zmiany stóp procentowych, odpowiednio, inwestycji i konsumpcji ma znaczenie jedynie wówczas, gdy zmiany wydatków rządu na zakup dóbr wywołują silniejsze zmiany popytu na realny zasób pieniądza niż podobne zmiany inwestycji. Tylko

wtedy wyższa wartość tej relacji zwiększa szanse na wystąpienie ujemnej zależności między produktem a wydatkami rządu.

Popyt na pieniądza może silniej reagować na zmiany wydatków rządu na zakup dóbr niż na podobne zmiany inwestycji w krajach o wysokim dług publicznym. Po przekroczeniu przez dług publiczny pewnej granicy rząd może być zmuszony do utrzymywania coraz większego zasobu pieniądza, aby nie ryzykować utraty płynności. Z jednej strony zwiększa się niepewność co do przychodów państwa. Mniej pewne staje się pozyskanie środków w określonej wysokości z emisji skarbowych papierów wartościowych. Wzrasta również ryzyko pojawienia się dodatkowych wydatków. Wystąpienie jakiegoś wstrząsu może zmusić rząd do ograniczenia rozmiarów „rolowania” długu publicznego. Przynajmniej część jego wierzycieli może odmówić przyjęcia nowych emisji skarbowych papierów wartościowych jako formy spłaty zobowiązań wymagalnych. Z drugiej strony zmniejsza się wiarygodność państwa jako płatnika. Nie jest on w stanie uzyskać równie korzystnych warunków płatności jak w przeszłości.

Przy założeniu, że zmiany wydatków rządu silniej oddziałują na popyt na realny zasób pieniądza niż takie same zmiany inwestycji, ujemna zależność między produktem w krótkim okresie a wydatkami rządu na zakup dóbr jest bardziej prawdopodobna w krajach, w których gospodarstwa domowe wykazują silną awersję do wahań konsumpcji. Innymi słowy, niekeynesowskiego znaku oddziaływania zmian wydatków rządu na produkt można oczekiwać raczej w tych krajach, w których skuteczna polityka stabilizacyjna mogłaby wyraźniej zwiększyć użyteczność osiąganą przez gospodarstwa domowe, niż w tych, gdzie odczuwane przez gospodarstwa korzyści z takiej polityki byłyby niewielkie. Łączna wrażliwość popytu na realny zasób pieniądza względem zmian wydatków prywatnych jest rosnącą funkcją siły reakcji konsumpcji na zmiany stóp procentowych. Jeżeli jest ona wysoka, niewielkie są szanse, że łączne wydatki prywatne, czyli konsumpcja i inwestycje będą słabiej wpływać na zmiany popytu na pieniądza niż wydatki rządu na zakup dóbr i – w rezultacie – mnożnik tych wydatków publicznych będzie ujemny. I odwrotnie, jeżeli przyjmuje ona nieduże wartości, szanse są wysokie. Aby zmiany stóp procentowych słabo oddziaływały na konsumpcję, gospodarstwa domowe powinny wykazywać możliwie wysoką awersję do ryzyka. Oznacza ona, że gospodarstwa domowe preferują stabilny poziom konsumpcji; brak jakichkolwiek wahań podnosi osiąganą przez nie użyteczność¹⁰. Są skłonne do dostosowywania

¹⁰ Polityka fiskalna, która wygładziłaby cykliczne wahania koniunktury, mogłaby podnieść użyteczność osiąganą przez gospodarstwa domowe, nawet gdyby powodowała pewne obniżenie poziomu produktu w długim okresie. To obniżenie nie mogłoby jednak być duże. Robert Lucas (2003) szacuje, że w Stanach Zjednoczonych gospodarstwa domowe w zamian za pełne wyeliminowanie wahań konsumpcji byłyby skłonne zaakceptować spadek jej poziomu w ciągu całego życia najwyżej o 0,05%.

konsumpcji i oszczędności tylko do odpowiednio silnych zmian stóp procentowych, mimo że brak zmian w podziale dochodu między konsumpcją a oszczędnością w reakcji na niewielkie zmiany stóp procentowych obniża łączny poziom konsumpcji w okresie ich życia.

Jeżeli zmiany wydatków rządu powodują silniejsze zmiany w popycie na realny zasób pieniądza niż podobne zmiany inwestycji, a wrażliwość konsumpcji na zmiany stóp procentowych jest dana, przyjęcie przez mnożnik ujemnego znaku jest tym bardziej prawdopodobne, im większy wpływ na inwestycje mają zmiany stóp procentowych.

Z tej perspektywy niekeynesowskiej reakcji produktu można się spodziewać raczej przy ograniczaniu wydatków publicznych niż przy ich podnoszeniu. Skutkiem cięć w wydatkach publicznych są obniżki stóp procentowych, a wynikiem ich zwiększenia – podwyżki stóp. Te pierwsze wywołują przeciętnie silniejszą reakcję inwestycji niż te drugie. Siła oddziaływania podwyżki stóp procentowych na inwestycje zależy bowiem od etapu ich realizacji: jest większa we wczesnych stadiach i mniejsza w późniejszych. Nieodwracalność nakładów na środki trwałe sprawia, że przynajmniej część z inwestycji, z których stopa zwrotu po podwyżce stóp procentowych nie pokrywałaby kosztu wynajmu kapitału, nie zostaje przerwana. Nadal są realizowane te projekty, z których przychody przewyższają koszty wynajmu kapitału koniecznego do ich dokończenia, powiększone o wielkość środków możliwych do odzyskania w przypadku sprzedaży niedokończonego projektu. Z tych zależności można wyciągnąć dwa dodatkowe wnioski.

- Zwiększenie wydatków publicznych powinno prowadzić do wzrostu produktu w sytuacji, gdy przedsiębiorcy podejmują niewiele nowych projektów inwestycyjnych a jedynie kończą rozpoczęte, tj. na początku recesji.

- Podniesienie wydatków publicznych mogłoby wywołać niekeynesowskie skutki, gdyby rząd zdecydował się na taki krok w czasie ożywienia.

Wystąpienie niekeynesowskich skutków przy zmianie wydatków rządu na zakup dóbr jest bardziej prawdopodobne w krajach, w których wysoki udział w nakładach brutto na środki trwałe mają inwestycje o długim okresie amortyzacji, czyli inwestycje w budynki i budowlę. Ten rodzaj inwestycji wykazuje bowiem największą wrażliwość na zmiany stóp procentowych. Im niższa jest stopa deprecjacji kapitału, tym większy udział w koszcie wynajmu kapitału ma realna stopa procentowa (zob. np. Hall, Taylor 2002, s. 307).

Jak pokazują badania empiryczne, z inwestycjami w budynki i budowlę wiążą się dużo mniejsze korzyści zewnętrzne niż z nakładami na maszyny i urządzenia. W rezultacie te pierwsze słabiej podnoszą długofalowe tempo wzrostu gospodarki niż te drugie (zob. np. de Long, Summers 1992). Spośród dwóch państw różniących się pod względem dynamiki produktu w długim

okresie z powodu odmiennej struktury inwestycji wywołania niekeynesowskich efektów przez zmiany wydatków publicznych na zakup dóbr można spodziewać się raczej w kraju o wolniej rosnącej gospodarce.

Powróćmy teraz do niedokończony analizy znaku mnożników transferów oraz podatków.

Zmiany wielkości transferów rządu do gospodarstw domowych oraz podatków prowadzą do zmiany produktu, odpowiednio, o tym samym oraz przeciwnym znaku wtedy, gdy jest spełniona następująca nierówność:

$$\frac{\partial C}{\partial Y} \left[\left(\frac{\partial L}{\partial I} - \frac{\partial L}{\partial C} \right) \frac{\partial I}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial r} \right] < 0 \quad (\text{MS.31})$$

Ponieważ pochodna konsumpcji po dochodzie, czyli krańcowa skłonność do konsumpcji, jest wielkością ściśle dodatnią (zob. założenie MS.5), można podzielić przez nią obie strony nierówności (MS.31), upraszczając ją do następującej postaci:

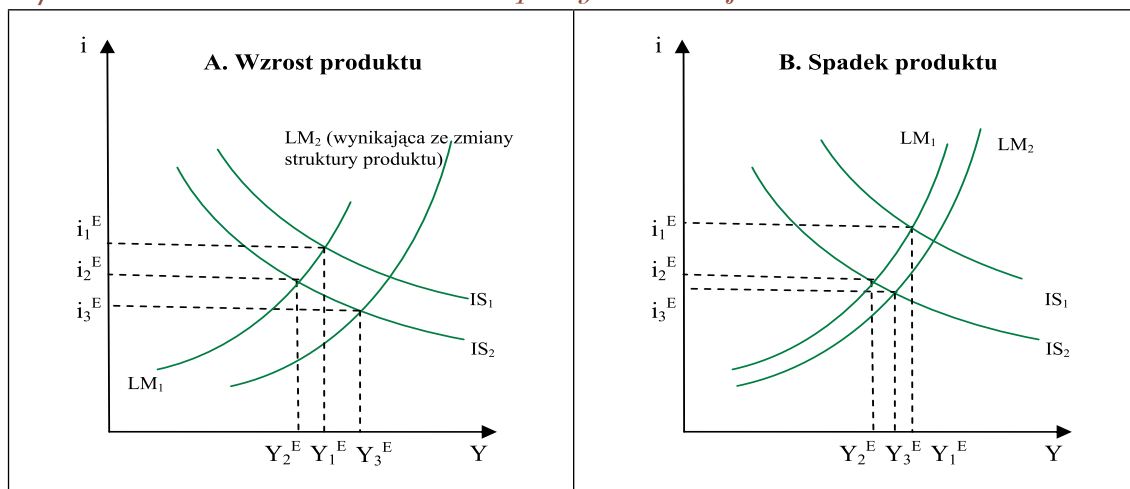
$$\left(\frac{\partial L}{\partial I} - \frac{\partial L}{\partial C} \right) \frac{\partial I}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial r} = \frac{\partial L}{\partial I} \frac{\partial I}{\partial r} - \frac{\partial L}{\partial C} \frac{\partial I}{\partial r} + \frac{\partial L}{\partial r} < 0 \quad (\text{MS.32})$$

Po podzieleniu obu stron nierówności (MS.32) przez pochodną inwestycji po stopie procentowej, która jest wielkością ściśle ujemną (zob. założenie MS.12), otrzymuje się następującą zależność:

$$\left(\frac{\partial L}{\partial I} - \frac{\partial L}{\partial C} \right) + \frac{\frac{\partial L}{\partial r}}{\frac{\partial I}{\partial r}} > 0 \quad (\text{MS.33})$$

Z nierówności (MS.33) wynika, że mnożniki transferów i podatków przyjmują znaki zgodne z podejściem ortodoksyjnym keynesowskim tylko wówczas, gdy popyt na realny zasób pieniądza i inwestycje reagują na zmiany stóp procentowych, odpowiednio, mocno oraz słabo. Gdyby popyt na realny zasób pieniądza okazał się niewrażliwy na zmiany stóp procentowych lub przynajmniej wystarczająco słabiej wrażliwy niż inwestycje, wtedy zmiany wielkości transferów lub podatków mogłyby powodować zmiany produktu odpowiednio o przeciwnym oraz tym samym znaku. Taka niekeynesowska reakcja produktu na zmiany transferów lub podatków jest możliwa, bo w modelu zakłada się, że krańcowy przyrost konsumpcji mocniej zmienia popyt na pieniądź niż krańcowy przyrost inwestycji, a więc różnica będąca pierwszym składnikiem sumy po lewej stronie nierówności (MS.33) jest ujemna.

Przyjęcie przez mnożnik transferów i podatków niekeynesowskiego znaku zależy od spełnienia tylko jednego warunku, który jednocześnie jest jednym z wielu warunków ujemnej zależności między produktem a wydatkami rządu na zakup dóbr (por. ostatnie składniki po lewej stronie nierówności MS.30 i MS.33). Szanse przyjęcia takiego znaku w przypadku dwóch pierwszych rodzajów mnożnika są więc dużo wyższe niż w przypadku trzeciego. Szybciej też rosną z upływem czasu.

Wykres 1. *Możliwe skutki zacieśnienia polityki fiskalnej w modelu Mankiwa-Summersa*

Źródło: opracowanie własne.

Aby dojść do tego ostatniego wniosku, wystarczy powiązać ze sobą dwie zależności.

- Wrażliwość na zmiany stóp procentowych zarówno wydatków prywatnych, jak i popytu na realny zasób pieniądza jest większa w średnim niż w krótkim okresie. Ta różnica siły reakcji jest jednak wyraźniejsza w przypadku wydatków prywatnych (zob. np. Friedman 1978, s. 11–15)¹¹. W rezultacie z upływem czasu obniża się wartość ostatniego składnika sumy po lewej stronie nierówności (MS.30) i (MS.33), a to zwiększa szanse, że mnożniki będą miały niekeynesowski znak.

- W mianowniku ostatniego składnika po lewej stronie nierówności (MS.30), określającej znak mnożnika wydatków rządu na zakup dóbr, znajduje się pochodna względem stóp procentowych zarówno konsumpcji, jak i inwestycji. Tylko moduł tej drugiej pochodnej wyraźnie zwiększa się z upływem czasu (zob. Friedman 1978, s. 11–15). Jest ona jedynym elementem mianownika ostatniego składnika po lewej stronie nierówności (MS.33), determinującej znak mnożników transferów oraz podatków. Licznik ostatniego składnika po lewej stronie w obu nierównościach jest taki sam. Z czasem szybciej więc maleje wartość ostatniego składnika po lewej stronie nierówności (MS.33) niż (MS.30).

Na wykresie 1 pokazano, jakie skutki w modelu Mankiwa-Summersa może przynieść zacieśnienie polityki fiskalnej. Wynika z niego, że efekty niekeynesowskie zależą przede wszystkim od tego, jak silnie przesunie się krzywa LM, ilustrująca nową równowagę na rynku pieniądza, pod wpływem impulsu fiskalnego.

4. Mnożniki w gospodarce otwartej

Dotychczas w niniejszym artykule analizowano wpływ impulsów fiskalnych na produkt w krótkim okresie w gospodarce zamkniętej. Tymczasem gospodarki większości krajów na świecie stają się coraz bardziej otwarte. Usuwane są bariery zarówno międzynarodowej wymiany handlowej, jak i przepływu kapitału. Od rozpadu systemu z Bretton Woods prawie co roku zwiększa się liczba krajów o płynnym kursie walutowym. Całkowite pominięcie w modelu tych zmian byłoby zbyt dużym uproszczeniem¹².

Do układu równań i nierówności, składających się na formalny opis modelu Mankiwa-Summersa, dołączono w niniejszym artykule cztery równania, zaczerpnięte z modelu Mundella (1963)¹³ – Fleminga (1962).

- Pierwsze równanie określa poziom cen w otoczeniu zewnętrznym. Przyjmuje się, że również za granicą ceny wykazują doskonałą sztywność.

- Drugim równaniem jest zadana stopa procentowa. Ponieważ – jak zakłada się w modelu – nie ma bariery przepływu kapitału, wszystkie pozapieniężne aktywa majątkowe są doskonałymi substytutami, a inwestorzy nie oczekują zmian kursów walutowych, stopa procentowa nie może się różnić między krajami. Gdyby w pewnym momencie stopa procentowa w dowolnym kraju odchyliła się od poziomu występującego w pozostałych krajach, wówczas inwestorzy przeniesliby swoje aktywa w miejsce o wyższej stopie zwrotu. W rezultacie zmniejszyłaby się tam, dokąd kapitał by napływał, i zwiększyła się w miejscach, skąd kapitał by odpływał.

¹¹ Należy jednak zaznaczyć, że szacunki Friedmana były dokonane w rzeczywistości niespełniającej wielu założeń rozważanego modelu (w szczególności funkcja popytu na pieniądź nie była tożsama z funkcją przyjętą w modelu Mankiwa-Summersa). Twierdzenie, że z upływem czasu wrażliwość wydatków prywatnych na zmiany stopy procentowej nasila się bardziej niż odpowiednia wrażliwość popytu na pieniądź, oraz wynikające z tego twierdzenia wnioski należy traktować z dużą ostrożnością.

¹² Mankiw i Summers (1984) nie otwarli swojego modelu na wymianę międzynarodową i przepływy kapitału, bo używali go do analizy gospodarki Stanów Zjednoczonych, która jest gospodarką dużą, a przez to w dużym stopniu odporną na zmiany płynące z otoczenia zewnętrznego.

¹³ Mundell (1963) w swoim artykule nie zapisał ani jednego równania. Wszystkie zależności starał się wyjaśnić w sposób intuicyjny. Równania przedstawione poniżej starają się oddać zależności, które Mundell opisał słownie.

Ponieważ swoboda przepływów kapitału nie jest w rzeczywistości tak duża, jak zakłada się w modelu, otrzymane wyniki należy traktować jako graniczne. Gdyby agregatowa analiza gospodarki była poprawna, wówczas rzeczywiste zależności występujące w gospodarce zawierałyby się pomiędzy przedstawionymi we wcześniejszych punktach oraz w niniejszym.

- Trzecie równanie definiuje wielkość planowanych wydatków. Oprócz konsumpcji, inwestycji i wydatków rządu na zakup dóbr składa się na nie eksport netto, czyli saldo wymiany handlowej.
- Czwarte równanie determinuje eksport netto. Zależy on ujemnie od poziomu dochodu w kraju. Po pierwsze brak bariery ze strony popytu w kraju osłabia w przedsiębiorstwach bodźce do eksportu, a jej pojawienie się – wzmacnia je. Po drugie zmianie poziomu produktu towarzyszy zmiana, o takim samym kierunku, zapotrzebowania na dobra zagraniczne (np. na surowce i materiały potrzebne do wytwarzania dóbr krajowych). Dodatkowo eksport netto jest związany z realnym kursem walutowym, tj. ceną jednostki dóbr zagranicznych w jednostkach dóbr krajowych. Definicja realnego kursu walutowego jest konsekwencją stosowanego w modelu notowania bezpośredniego (normalnego) nominalnego kursu walutowego (ang. *direct/normal quotation*), w którym kurs odzwierciedla cenę jednostki waluty obcej w walucie krajowej (zob. np. Budnikowski 1996, s. 157). Przy takiej formie zapisu kursu jego wzrost oznacza deprecjację waluty krajowej, a spadek – jej aprecjację. W rezultacie, zmiana kursu oznacza zmianę o tym sa-

mym znaku konkurencyjności cenowej dóbr krajowych na rynkach zagranicznych oraz o przeciwnym znaku – konkurencyjności cenowej dóbr zagranicznych na rynku krajowym. W modelu zakłada się, że dobra krajowe i zagraniczne mają takie same cechy, tzn. są bardzo dobrymi substytutami. W rezultacie suma cenowej elastyczności popytu krajowego na dobra zagraniczne oraz zagranicznego popytu na dobra krajowe znacznie przekracza jedność. Bez przyjęcia takiego założenia zmiana kursu waluty krajowej skutkowałaby – zgodnie z twierdzeniem Marshalla-Lernera – zmianą eksportu netto o przeciwnym znaku¹⁴.

- Piąte równanie opisuje popyt na realny zasób pieniądza. Do strumieni wydatkowych, od których zależy popyt na realny zasób pieniądza, dodano eksport netto. Jednocześnie utrzymano założenie, że popyt na pieniądz wykazuje szczególną wrażliwość na zmiany konsumpcji.

Równanie poziomu cen w otoczeniu zewnętrznym

$$P^* = P_a^* \quad (\text{MS.34})$$

Równanie stopy procentowej

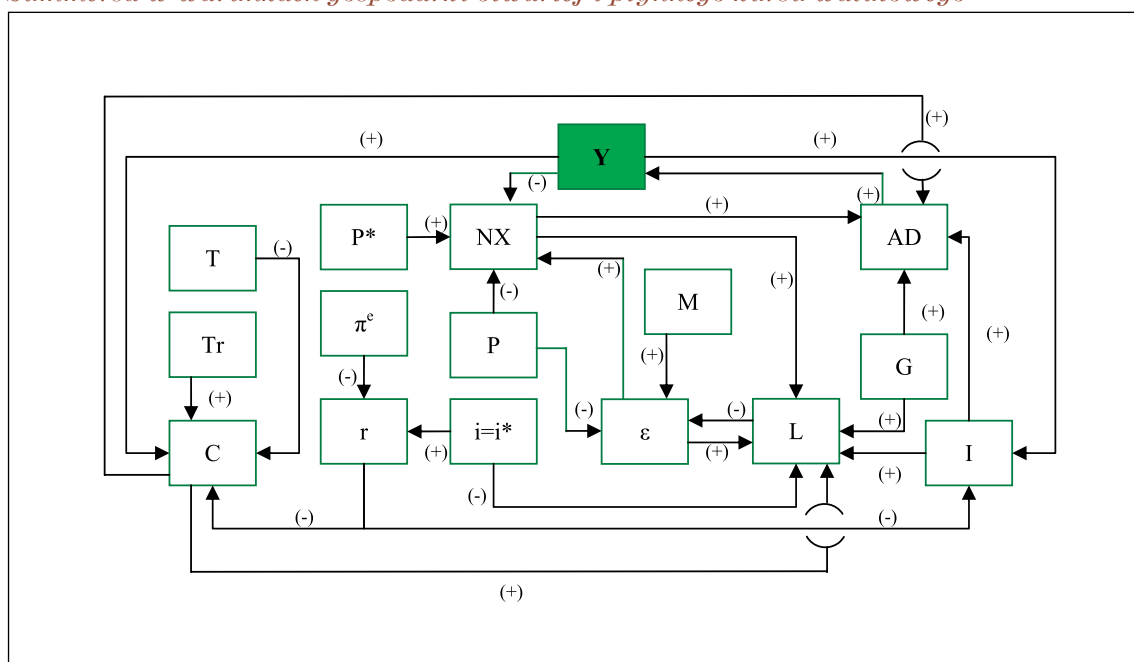
$$i = i^* = i_a^* \quad (\text{MS.35})$$

Równanie planowanych wydatków

$$E = E^D + NX \quad (\text{MS.36})$$

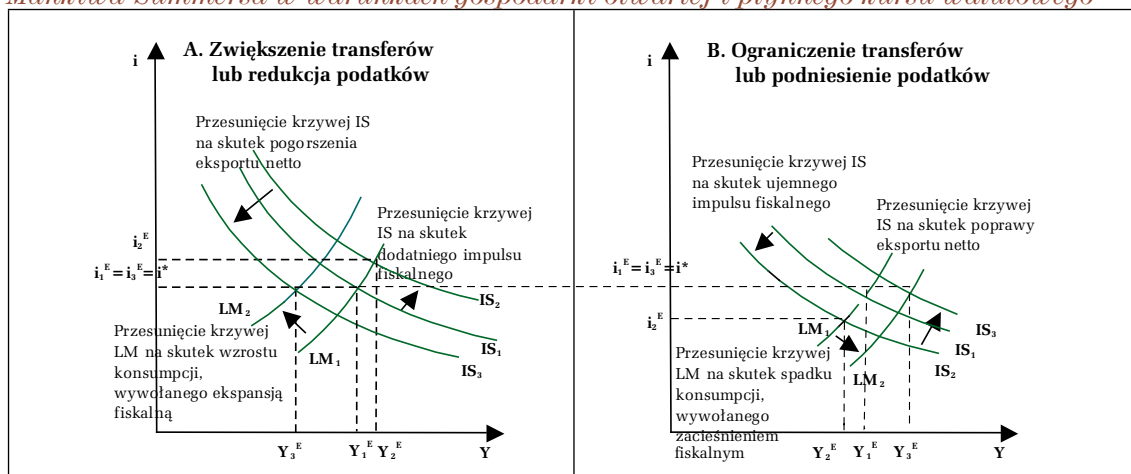
¹⁴ Więcej na temat zależności eksportu netto od kursu walutowego można przeczytać m.in. w pracy: Budnikowski (1996, s. 188–198).

Schemat 2. Zależności między agregatami makroekonomicznymi w modelu Mankiwa-Summersa w warunkach gospodarki otwartej i płynnego kursu walutowego



Źródło: opracowanie własne.

Wykres 2. Wpływ zmiany wielkości podatków i transferów na produkt w modelu Mankiwa-Summersa w warunkach gospodarki otwartej i płynnego kursu walutowego



Źródło: opracowanie własne.

Równanie eksportu netto

$$NX = NX\left(Y, \varepsilon \frac{P^*}{P}\right) \quad (\text{MS.37})$$

$$\frac{\partial NX}{\partial Y} < 0 \quad \frac{\partial NX}{\partial \left(\varepsilon \frac{P^*}{P}\right)} > 0 \quad i \quad \frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial I}{\partial Y} + \frac{\partial NX}{\partial Y} < 1 \quad (\text{MS.38})$$

$$L = L(C, I, G, NX, i) \quad (\text{MS.39})$$

gdzie:

$$\frac{\partial L}{\partial C} > \frac{\partial L}{\partial I} > 0 \quad (\text{MS.40})$$

$$\frac{\partial L}{\partial C} > \frac{\partial L}{\partial G} > 0 \quad (\text{MS.41})$$

$$\frac{\partial L}{\partial C} > \frac{\partial L}{\partial NX} > 0 \quad (\text{MS.42})$$

* – poziom danej zmiennej występującego w otoczeniu zewnętrznym,

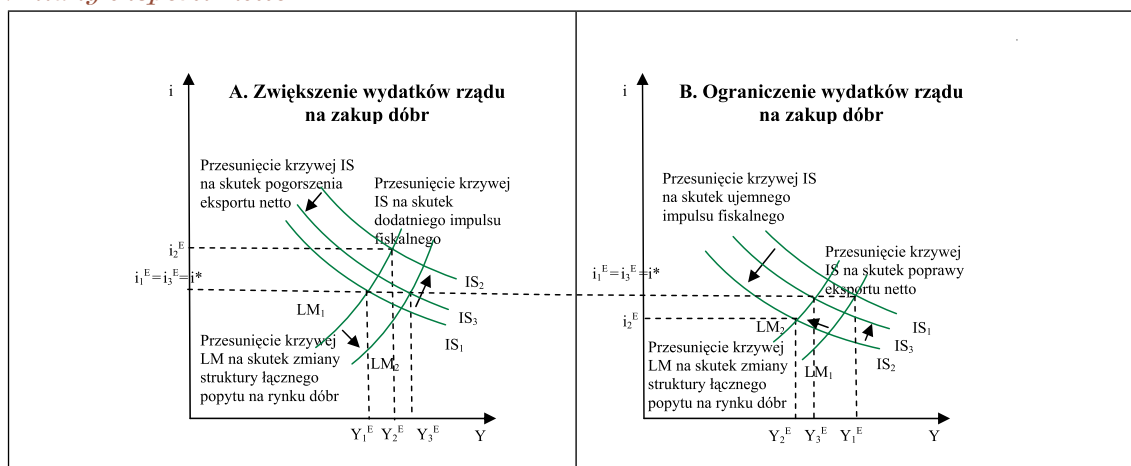
NX – eksport netto,

ε – nominalny kurs walutowy w notowaniu bezpośrednim (normalnym).

Opis łącznego popytu w modelu można zredukować do dwóch następujących równań:

$$Y = E = E^D + NX = C + I + G + NX = C(Y, T_a, Tr_a, r) + I(Y, r) + G_a + NX\left(Y, \varepsilon \frac{P^*}{P}\right) \quad (\text{MS.43})$$

Wykres 3. Wpływ na produkt zmiany wydatków rządu na zakup dóbr w modelu Mankiwa-Summersa w warunkach gospodarki otwartej i płynnego kursu walutowego, dla przypadku większej wrażliwości popytu na pieniądze na zmiany wydatków rządu niż na zmiany eksportu netto



Źródło: opracowanie własne.

$$\frac{M}{P} = L = L(C, I, G, NX, i) = L(C, I, G, NX, i_a^*) \quad (\text{MS.44})$$

Aby wyznaczyć mnożnik fiskalny po otwarciu modelu Mankiwa-Summersa na wymianę międzynarodową i przepływy kapitału, należy zróżniczkować po zmiennej fiskalnej równania określające równowagę, odpowiednio, na rynku dóbr (MS.43) i na rynku pieniądza (MS.44), odjąć stronami otrzymane równania oraz dokonać kilku elementarnych przekształceń.

W takiej gospodarce mnożnik jest zadany następującym wzorem:

$$m_r = \frac{\partial Y}{\partial V^r} = \left(\frac{\partial L}{\partial NX} - \frac{\partial L}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial T_a} \frac{1}{\partial V^r} + \left(\frac{\partial L}{\partial NX} - \frac{\partial L}{\partial C} \right) \frac{\partial C}{\partial T_r} \frac{1}{\partial V^r} + \left(\frac{\partial L}{\partial NX} - \frac{\partial L}{\partial G} \right) \frac{1}{\partial V^r} \right) \frac{\partial Y}{\partial V^r} + \frac{\partial L}{\partial NX} \left(1 - \frac{\partial I}{\partial Y} \right) + \left(\frac{\partial L}{\partial C} - \frac{\partial L}{\partial NX} \right) \frac{\partial C}{\partial Y} + \frac{\partial L}{\partial I} \frac{\partial I}{\partial Y} \quad (\text{MS.45})$$

Nad poszczególnymi wyrażeniami, składającymi się na wzór mnożnika fiskalnego, zamieszczono ich znaki, wynikające z założeń. Pozwala to na szybką ocenę znaków poszczególnych mnożników fiskalnych.

- W gospodarce otwartej o płynnym kursie walutowym, w której popyt na pieniądź zgłaszany przez poszczególne sektory instytucjonalne wykazuje różną wrażliwość na zmiany wartości transakcji, zmiana podatków skutkuje zmianą o tym samym znaku łącznego popytu i – w rezultacie – poziomu produktu. Do tego wniosku trzeba podchodzić ostrożnie, ponieważ model nie uwzględnia ujemnych skutków podatków dla łącznej podaży.

- Zmiana wielkości transferów powoduje zmianę łącznego popytu i produktu o przeciwnym znaku. Tę ujemną zależność między produktem a transferami mogłoby dodatkowo wzmocnić wzięcie pod uwagę skutków transferów dla łącznej podaży.

- Kierunek zmiany łącznego popytu i – w rezultacie – produktu na skutek zmiany wydatków rządu na zakup dóbr nie jest jednoznacznie określony. Aby był dodatni, skala zmiany popytu na pieniądź, spowodowanej zmianą wydatków rządu na zakup dóbr, musiałaby być co do modułu mniejsza od jego zmiany wynikającej ze zmiany eksportu netto, wywołanej impulsem fiskalnym.

Niekeynesowski znak, który w gospodarce zamkniętej był prawdopodobny w przypadku mnożnika transferów i podatków oraz możliwy w przypadku mnożnika wydatków rządu na zakup dóbr, w gospodarce otwartej stał się, odpowiednio, pewny i prawdopodobny.

Wpływ zmian wielkości podatków i transferów na produkt został pokazany na wykresie 2. Ten sam wykres ilustrowałby oddziaływanie na produkt zmian w wydatkach rządu na zakup dóbr, gdyby popyt na pieniądź wykazywał większą wrażliwość na zmiany tych wydatków niż na zmiany eksportu netto. Skutki dla produktu zmian w wydatkach rządu na zakup dóbr dla przeciwnego przypadku przedstawiono na wykresie 3.

5. Podsumowanie

Gregory Mankiw oraz Lawrence Summers (1984) wprowadzili do modelu IS-LM zmodyfikowaną funkcję popytu na realny zasób pieniądza. Przyjęli, że nie zależy on jedynie od popytu na rynku dóbr, lecz reaguje na zmiany w jego strukturze, przy czym największą wrażliwość wykazuje na zmiany poziomu konsumpcji. Taka specyfikacja tej funkcji pełniej odzwierciedla zależności zachodzące w rzeczywistej gospodarce. Poszczególne sektory instytucjonalne mogą bowiem cieszyć się różnym zaufaniem jako płatnicy. W rezultacie, aby swobodnie zawierać transakcje o określonej wartości, często muszą utrzymywać różne zasoby pieniądza.

Ta pozornie niewielka różnica w założeniach mocno zmieniła wnioski płynące z rozwiązania modelu. W modelu Mankiwa-Summersa z impulsami fiskalnymi wiąże się tak silny efekt wypychania wydatków prywatnych, że ostateczny wpływ tych impulsów na wielkość produktu może mieć niekeynesowski znak.

Uzyskanie takiego rezultatu można wyjaśnić w następujący sposób.

- Mechanizm mnożnikowy impulsów fiskalnych działa w dużej części poprzez wtórne zmiany konsumpcji gospodarstw domowych. O jej poziomie decyduje dochód dyspozycyjny, a ten przy sztywnych cenach jest określany przez łączny popyt. W rezultacie dochodzi do sprzężenia zwrotnego: każda zmiana w łącznym popycie powoduje zmianę konsumpcji, która z kolei wzmacnia zmianę łącznego popytu.

- Wstrząsowi w popycie na rynku dóbr towarzyszy zmiana o takim samym znaku popytu na realny zasób pieniądza. Jednym z motywów utrzymywania pieniądza przez podmioty gospodarujące jest bowiem motyw transakcyjny. Decydują się one na utrzymywanie pieniądza, aby móc swobodnie dokonywać płatności za zawierane transakcje.

- Aby przy stałej podaży pieniądza zachować równowagę na rynku pieniądza, muszą zmienić się – w tym samym kierunku co konsumpcja – stopy procentowe. Ich zmiana sprowadza popyt na pieniądź do wyjściowego poziomu. Stopy procentowe określają bowiem koszt alternatywny utrzymywania pieniądza. Ta zmiana jest tym silniejsza, im słabiej popyt na pieniądź zależy od ich poziomu.

- Zmiana stóp procentowych prowadzi do zmiany – o przeciwnym znaku – konsumpcji i – przede wszystkim – inwestycji. Oddziaływanie stóp procentowych na konsumpcję bierze się z ich wpływu na oszczędności. Zależność między inwestycjami a stopami procentowymi ma bardziej bezpośredni charakter. Te ostatnie stanowią jedną z determinant kosztu wynajmu kapitału.

- Zmiana konsumpcji i – w głównej mierze – inwestycji, wywołana zmianą stóp procentowych, prowadzi do odwrócenia kierunku zmian stóp.

- Ponieważ jednak popyt na realny zasób pieniądza z różną siłą reaguje na zmiany poszczególnych strumieni składowych łącznego popytu na rynku dóbr, w tym szczególnie silnie zależy od poziomu konsumpcji, wysokość stóp procentowych może różnić się od wyjściowej, nawet jeżeli łączny popyt na rynku dóbr powróciłby do poziomu sprzed wystąpienia impulsu fiskalnego. Aby tak się stało, konsumpcja, która wywołuje najsilniejsze zmiany popytu na pieniądź, powinna wykazywać co najwyżej niewielką wrażliwość na zmiany stóp procentowych, tj. mieć keynesowski charakter; możliwie duża część efektu wypychania powinna przypadać na inwestycje.

- Przy stopach procentowych różniących się od swojego wyjściowego poziomu możliwe są dalsze dostosowania wydatków prywatnych, wrażliwych na ich wysokość. W rezultacie może się okazać, że zmiana łącznego popytu i impuls fiskalny będą miały przeciwne znaki.

Niekeynesowska reakcja produktu na impuls fiskalny jest bardziej prawdopodobna przy zmianie transferów lub podatków niż w przypadku wydatków rządu na zakup dóbr.

- Oddziaływanie tych dwóch pierwszych wielkości fiskalnych na łączny popyt dokonuje się bowiem w całości za pośrednictwem zmian wydatków prywatnych. Znak mnożnika zależy więc w ich przypadku wyłącznie od dwóch relacji – siły reakcji popytu na pieniądź na zmiany, odpowiednio, konsumpcji i inwestycji oraz wrażliwości popytu na pieniądź i inwestycji na zmiany stóp procentowych. Mnożniki tych wielkości fiskalnych przyjmują niekeynesowskie znaki, jeżeli są spełnione następujące warunki:

- zmiany konsumpcji, wywołane zmianą transferów lub podatków, powodują silną zmianę popytu na pieniądź – dużo silniejszą, niż mogłyby wywołać zmiany inwestycji o podobnej skali,

- popyt na pieniądź jest mało wrażliwy na zmiany stóp procentowych, co oznacza, że jedynie ich odpowiednio silne zmiany mogą przywrócić równowagę na rynku pieniądza po zmianie konsumpcji wywołanej zmianą podatków lub transferów,

- inwestycje silnie reagują na zmiany stóp procentowych.

Taki zestaw zależności sprawia, że zmiana konsumpcji, spowodowana zmianą transferów lub podatków, wytrąca rynek pieniądza na tyle, że aby ją przywrócić, konieczna staje się dużo silniejsza zmiana inwestycji, ale o przeciwnym znaku.

Źródło niekeynesowskich efektów impulsów fiskalnych wskazywane przez model Mankiwa-Summersa, czyli zmiana inwestycji, znajduje silne potwierdzenie w wynikach badań empirycznych¹⁵.

- Wydatki publiczne na zakup dóbr są osobną składową łącznego popytu na rynku dóbr. W odróżnie-

niu od transferów i podatków oddziałują na niego nie tylko za pośrednictwem zmian wydatków prywatnych, ale i bezpośrednio. W rezultacie do zestawu zmiennych określających znak mnożnika dochodzi wrażliwość popytu na pieniądź na zmiany tego rodzaju wydatków. Gdyby mnożnik wydatków rządu na zakup dóbr miał przyjmować niekeynesowski znak, powinny one powodować silniejsze zmiany popytu na realny zasób pieniądza niż łącznie wydatki prywatne o podobnej skali.

Ten ostatni warunek jest trudny do spełnienia. Wiarogodność państwa jako płatnika jest bowiem na ogół wyższa niż pozostałych sektorów instytucjonalnych. Może ono uzyskiwać korzystniejsze warunki płatności i dzięki temu utrzymywać niższy zasób pieniądza do swobodnego zawierania transakcji. Ta różnica powinna się jednak zmniejszać wraz ze wzrostem zadłużenia państwa, a po przekroczeniu przez dług publiczny pewnej granicznej wartości – nawet odwrócić. Szansa wystąpienia niekeynesowskich skutków przy zacieśnieniu polityki fiskalnej w modelu Mankiwa-Summersa jest więc rosnącą funkcją długu publicznego. Taką zależność potwierdziły m.in. badania przeprowadzone przez Rinę Bhattacharya (1999). Z drugiej strony można znaleźć także badania, które jej zaprzeczają, np. Giavazzi et al. (1999).

W przypadku wszystkich rodzajów mnożników fiskalnych szansa przyjęcia niekeynesowskich znaków rośnie wraz z upływem czasu. Wielkością, której wrażliwość na zmiany stóp procentowych najsilniej zwiększa się w średnim okresie, są bowiem inwestycje.

Przyjęcie niekeynesowskiego znaku przez mnożniki transferów, podatków oraz wydatków publicznych na zakup dóbr, w przypadku dwóch pierwszych prawdopodobne, a w przypadku trzeciego możliwe w gospodarce zamkniętej, po otwarciu modelu Mankiwa-Summersa na wymianę międzynarodową i przepływy kapitału stało się, odpowiednio, pewne i prawdopodobne. Można to wyjaśnić w następujący sposób.

- Pierwotne oddziaływanie zmian transferów i podatków na łączny popyt i – w rezultacie – produkt odbywa się za pośrednictwem zmian konsumpcji. Popyt na realny zasób pieniądza charakteryzuje się – zgodnie z założeniem Mankiwa i Summersa – szczególną wrażliwością na zmiany konsumpcji. Impulsy fiskalne, których źródłem są zmiany podatków i transferów, wywołują więc silną presję na zmianę stóp procentowych. Aby powróciły one do wyjściowego poziomu, a tym samym ustąpiły bodźce do przepływów kapitału, skala tych przepływów musi być, inaczej niż w standardowym modelu Mundella-Fleminga, nie równa, lecz większa od pierwotnej zmiany łącznego popytu na rynku dóbr, spowodowanej impulsem fiskalnym. Ponieważ przy płynnym kursie walutowym zmiana salda kapitałowego jest równoznaczna ze zmianą o takiej samej wartości, lecz przeciwnym znaku eksportu netto, pierwotna zmiana łącznego popytu, wywołana zmianą transferów lub po-

¹⁵ Przykłady tych badań wymieniono na początku tego artykułu.

datków, jest więcej niż równoważona przez zmianę – o przeciwnym znaku – eksportu netto.

- Wydatki rządu na zakup dóbr stanowią część łącznego popytu. Ich zmiany mają więc bezpośredni wpływ na jego wielkość. Znak mnożnika zależy od tego, czy zmiany tych wydatków wywołują silniejszą, czy słabszą presję na zmiany stóp procentowych niż takie same zmiany eksportu netto. W pierwszym przypadku określonej zmianie wydatków publicznych musi towarzyszyć większa zmiana – o przeciwnym znaku – eksportu netto, aby stopy procentowe powróciły do poziomu sprzed impulsu fiskalnego i zostały zatrzymane przepływy kapitału. Mnożnik ma więc ujemny, niekeynesowski znak. W drugim do ponownego zrów-

nanie stóp procentowych w kraju i za granicą po danej zmianie wydatków rządu potrzebna jest zmiana eksportu netto o mniejszej skali. Mnożnik przyjmuje dodatni znak.

Do znaku mnożnika podatkowego trzeba podchodzić ostrożnie. Badany model nie uwzględnia bowiem podaźowych skutków impulsów fiskalnych, które w przypadku dodatniego znaku mnożnika miałyby przeciwny znak niż efekty popytowe. Ewentualne oddziaływanie pozostałych dwóch zmiennych fiskalnych, tj. transferów i wydatków rządu na zakup dóbr, na łączną podaź powinno raczej wzmacniać niż osłabiać ich ujemny, czyli niekeynesowski wpływ na produkt, wynikający ze zmian popytu.

Bibliografia

- Alesina A., Ardagna S. (1998), *Tales of fiscal adjustment*, "Economic Policy: A European Forum", Vol. 13, No. 27, s. 487–546.
- Alesina A., Ardagna S., Perotti R., Schiantarelli F. (1999), *Fiscal Policy, Profits, and Investment*, "Working Paper", No. 7207, NBER, Cambridge.
- Barro R.J., (1974), *Are Government Bonds Net Wealth?*, "Journal of Political Economy", Vol. 82, No. 6, s. 1095–1117.
- Bertola G., Drazen A. (1993), *Trigger Points and Budget Cuts: Explaining the Effects of Fiscal Austerity*, "American Economic Review", Vol. 83, No. 1, s. 11–26.
- Bhattacharya R. (1999), *Private Sector Consumption Behavior and Non-Keynesian Effects of Fiscal Policy*, "Working Paper", No. 99/112, IMF, Washington, D.C.
- Blanchard O. J. (1990), *Comment on Giavazzi and Pagano*, NBER Macroeconomics Annual, Cambridge.
- Blinder A.S. (2006), *The case against the case against discretionary fiscal policy*, w: R.W. Kopcke, G.M.B. Tootell, R.K. Triest (red.), *The Macroeconomics of Fiscal Policy*, MIT Press, Cambridge.

- Budnikowski A. (red.) (1996), *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Bujak P., Siwińska-Gorzela J. (2003), *Short-run Macroeconomic Effects of Discretionary Fiscal Policy Changes*, "Studies & Analyses", No. 261, Center for Social and Economic Research, Warsaw.
- Colander D. (2004), *The Making of an Economist II*, Middlebury College, "Working Paper", No. 0420, Middlebury College, Department of Economics, Middlebury, Vermont.
- Elmendorf D.W., Mankiw G.N. (1998), *Government debt*, "Working Paper", No. 6470, NBER, Cambridge.
- Fleming M.J. (1962), *Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates*, "IMF Staff Papers", Vol. 9, No. 3, s. 369–379.
- Friedman B.M. (1978), *Crowding Out Or Crowding In? Economic Consequences of Financing Government Deficits*, "Working Paper", No. 284, NBER, Cambridge.
- Giavazzi F., Jappelli T., Pagano M. (1999), *Searching for Non-Keynesian Effects of Fiscal Policy*, "Working Paper", No. 16, Centre for Studies in Economics and Finance, Fisciano.
- Hall R.E., Taylor J.B. (2002), *Makroekonomia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Hemming R., Kell M., Mahfouz S. (2002), *The Effectiveness of Fiscal Policy in Stimulating Economic Activity: A Review of the Literature*, "Working Paper", No. 02/208, IMF, Washington, D.C.
- Hicks J.R. (1937), *Mr Keynes and the Classics; A Suggested Interpretation*, "Econometrica", Vol. 5, April, s. 147–59.
- Laidler D. (1999), *Fabricating the Keynesian Revolution: Studies of the Inter-war Literature*, Cambridge University Press.
- de Long B., Summers L. H. (1992), *Equipment Investment and Economic Growth: How Strong Is the Nexus?*, "Brookings Papers on Economic Activity", No. 2, s. 157–211.
- Lucas R.E. Jr. (2003), *Macroeconomic Priorities*, "The American Economic Review", Vol. 93, No. 1, s. 1–14.
- Mankiw G.N., Summers L.H. (1984), *Are Tax Cuts Really Expansionary?*, "Working Paper", No. 1443, NBER, Cambridge.
- McDermott J. C., Wescott R. F. (1996), *An Empirical Analysis of Fiscal Adjustments*, "IMF Staff Papers", Vol. 43, No. 4, s. 725–753.
- Mundell R.A. (1963), *Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates*, "Canadian Journal of Economics and Political Science", Vol. 29, No. 4, s. 475–485.