

MATERIAŁY I STUDIA

Zeszyt nr 246

Mnożnik wydatków państwowych
i szacunki jego wielkości dla Polski

Kazimierz Łaski, Jerzy Osiatyński, Jolanta Zięba



Design:

Oliwka s.c.

Layout and print:

NBP Printshop

Published by:

National Bank of Poland
Education and Publishing Department
00-919 Warszawa, 11/21 Świętokrzyska Street
phone: +48 22 653 23 35, fax +48 22 653 13 21

© Copyright by the National Bank of Poland, 2010

<http://www.nbp.pl>

Spis treści

Streszczenie	5
Abstract	6
1 Tradycyjne pojęcie mnożnika wydatków państwowych.....	7
2 Importochłonność produkcji finalnej, absorpcji krajowej i eksportu	10
3 Przyrost wydatków państwowych i struktura przyrostu PKB	13
4 Ilustracja liczbowa mnożnika wydatków państwowych.....	15
5 Szacunki mnożnika wydatków państwowych dla Polski w latach 2006–2009	17
Literatura	21

Spis tabel i wykresów

Tabela 1.	Szacunek mnożnika wydatków państwowych dla Polski w latach 2006–2009 (ujęcie roczne na podstawie danych kwartalnych sumowanych w kolejnych 4 kwartałach)	18
Tabela 2.	Szacunek mnożnika wydatków państwowych dla Polski w latach 2008–2009 (ujęcie kwartalne).	19
Wykres 1.	Przyrosty: PKB (ΔY), absorpcji krajowej (ΔA) i importu (ΔM_A) na jednostkę wydatków publicznych (ΔG), mierzone w 4 kolejnych kwartałach, w okresie I kw. 2006–II kw. 2009 r.	19

Streszczenie

Przeprowadzona w pierwszej części artykułu analiza standardowej koncepcji mnożnika wydatków państwowych w modelu gospodarki otwartej prowadzi do wniosku, że powszechnie stosowana definicja klasycznego mnożnika nie jest ścisła. Źródłem nieścisłości jest to, że używany współczynnik importochłonności jest definiowany jako relacja całego importu do PKB, podczas gdy część importu reprezentuje nakłady wykorzystywane w produkcji eksportowej. Globalną wartość importu powinno się więc odnosić nie do wartości PKB, ale do wartości produkcji finalnej, będącej sumą absorpcji krajowej oraz eksportu. W większości krajów rozmiary produkcji finalnej są znacznie większe od PKB, wobec czego wartość mnożnika wydatków publicznych jest odpowiednio większa.

W artykule wskazuje się ponadto, że przy importochłonności eksportu z reguły wyższej od importochłonności absorpcji krajowej, ta druga współdecyduje o wielkości mnożnika wydatków państwowych. Importochłonność absorpcji krajowej niższa od importochłonności produkcji finalnej dodatkowo zwiększa wartość mnożnika fiskalnego.

Na podstawie danych GUS o niefinansowych rachunkach kwartalnych według sektorów instytucjonalnych przeprowadzono szacunki wielkości mnożnika wydatków państwowych w Polsce w latach 2006–2008 oraz w pierwszych dwóch kwartałach 2009 r. Wynika z nich, że wahania poziomu mnożnika silnie zależą od zmian importochłonności absorpcji krajowej.

W celu redukcji wpływu wahań sezonowych obliczono mnożnik na podstawie parametrów wyznaczonych z wartości wyjściowych będących sumą czterech kolejnych kwartałów. Poziom tak obliczonego mnożnika okazał się stabilniejszy w czasie, niż kiedy za podstawę jego szacunku przyjmowano parametry danego kwartału.

Mnożnik wydatków państwowych dla Polski oszacowano w granicach 1,59–1,70 w przypadku, kiedy dla ograniczenia wpływu wahań sezonowych obliczono go dla kroczącej sumy czterech kolejnych kwartałów, oraz w granicach 1,62–1,86, kiedy dla ułatwienia wykorzystania tych szacunków w prognozowaniu ekonomicznym obliczono go w ujęciu kwartalnym. Wyniki tych szacunków są nieco wyższe niż wartość mnożnika szacowana w innych krajach (1,5–1,6), co może wiązać się ze stosunkowo wysoką importochłonnością eksportu w Polsce.

Słowa kluczowe: makroekonomia, zasada efektywnego popytu, mnożnik wydatków państwowych, polityka stabilizacyjna

Kody JEL: E0, E12, E20, E63

Abstract

The paper starts with examining the standard concept of government expenditure multiplier and finds that in a model of open economy with government revenues and expenditures the multiplier definition is incorrect in so far that import intensity component relates total imports to GDP, whereas part of imports serves as inputs in exported output. Therefore the value of imports should be related to the value of final output which is the sum of domestic absorption and exports. Since for most countries final output is significantly larger than GDP, the value of the multiplier is correspondingly larger.

Moreover, the paper argues that import intensity of exports being as a rule larger than that of domestic absorption, import intensity of the latter, which is the import intensity relevant for government expenditure multiplier, is lower than that of final output, which again raises the value of the multiplier.

Next the value of government expenditure multiplier in Poland in 2006–2008 is estimated on the basis of statistics of non-financial quarterly accounts by institutional sectors. The variations in the value of multiplier are found to depend heavily on changes in import intensity of domestic absorption. The value of the multiplier ranges between 1.59 and 1.70 when, in order to reduce the impact of seasonal fluctuations it is calculated on quarterly basis, for four consecutive quarters, and between 1.62 and 1.86 when in order to make the calculations more suitable for economic forecasting, the quarterly coefficients year on year are used. Both sets of multiplier values are slightly higher than those assumed in other countries (1.5–1.6) which may be explained by rather high import intensity of Polish exports.

Key words: macroeconomics, principle of effective demand, government expenditure multiplier, stabilization policy

JEL codes: E0, E12, E20, E63

1

Tradycyjne pojęcie mnożnika wydatków państwowych

1

Mnożnik wydatków państwowych finansowanych przez wzrost długu publicznego jako instrument pobudzania koniunktury jest centralną koncepcją teorii efektywnego popytu. W odróżnieniu od paradygmatu ekonomii neoklasycznej lat 30. ubiegłego stulecia oraz paradygmatu dzisiejszej ekonomii „głównego nurtu” teoria efektywnego popytu odrzuca założenia, według których gospodarka rynkowa automatycznie dąży do stanu stabilnej równowagi przy pełnym wykorzystaniu czynników produkcji. Jeśli zaś do takiej równowagi nie dochodzi, jest to skutek różnych niedoskonałości rynku, przede wszystkim sztywności płac i/lub daremnych interwencyjnych działań rządu, które takiej równowagi nie mogą bynajmniej zapewnić na dłuższą metę, nawet jeżeli poprawią koniunkturę w krótkim okresie. U podstaw teorii efektywnego popytu leży natomiast założenie, że gospodarka rynkowa jest systemem inherentnie niestabilnym. Źródłem tej niestabilności jest zmienność prywatnych decyzji inwestycyjnych, a w związku z tym całkowitego efektywnego popytu, który pozostaje poniżej poziomu wymaganego dla pełnego wykorzystania środków produkcji. W tej sytuacji zapewnienie stabilnej równowagi przy pełnym lub przynajmniej wysokim wykorzystaniu czynników produkcji wymaga stałego oddziaływania państwa w celu wyrównywania tych dysproporcji.

Autorzy niniejszego studium uznają założenia teorii neoklasycznej za bezużyteczne dla wyjaśnienia źródeł obecnego kryzysu gospodarczego i znalezienia narzędzi przewyciężenia jego skutków¹. Zgodnie z założeniami standardowego modelu keynesowskiego autorzy przyjmują, że: w badanej gospodarce czynniki wytwórcze nie są w pełni wykorzystane, zmiany podziału dochodu narodowego między płace i marżę zysku brutto są nieznaczne², w rozpatrywanym przedziale zmian produkcji nie pojawiają się trudności w zbilansowaniu handlu zagranicznego, zaś bank centralny prowadzi akomodacyjną politykę podaży pieniądza. Przy tych założeniach wzrost efektywnego popytu nie musi generować wzrostu cen, a w każdym razie pozostawia dość przestrzeni dla wzrostu produkcji i zatrudnienia. Nie ma też wiele przestrzeni dla wzrostu stóp procentowych i kursu walutowego, wobec czego także dla zmian oczekiwań podmiotów gospodarczych. Co więcej, ponieważ przyjmuje się, że niepełne wykorzystanie czynników produkcji ma miejsce także w okresie ożywienia koniunkturalnego, jak długo spełnione są nasze pozostałe założenia, uzyskane wnioski odnoszą się także do długiego okresu, o ile polityka pieniężna zapewnia względną stabilność stóp procentowych i nie osłabia bodźców dla inwestycji prywatnych.

Jak już wspomniano, w gospodarce kapitalistycznej co do zasady (zwłaszcza jednak w okresie niskiej koniunktury lub wręcz kryzysu) nie w pełni wykorzystane są zasoby zarówno zdolności wytwórczych, jak i siły roboczej. W tych warunkach wzrost autonomicznych wydatków państwowych wywołuje wzrost całkowitego popytu i wzrost PKB. Stosunek przyrostu PKB do przyrostu autonomicznych wydatków państwowych nazywany jest mnożnikiem wydatków państwowych. Tradycyjnie jego wielkość mierzy się jako odwrotność sumy współczynników „wycieków” popytu krajowego, tj. stopy opodatkowania netto, stopy oszczędności prywatnych oraz stopy importochłonności, wyrażonych

¹ Podobnie podstawowe założenia paradygmatu ekonomii neoklasycznej, zwłaszcza założenia racjonalnych przewidywań oraz „naturalnej stopy bezrobocia” niepobudzającej inflacji, uznają za bezużyteczne (a nawet szkodliwe): Akerlof (2007), Akerlof i Schiller (2009), Krugman (2009), Krugman (2009a), Leijonhufvud (2009) oraz Łaski (2009).

² W istocie przyjmuje się tu stałość relacji kosztów zmiennych do marż zysku brutto.

w procentach PKB. Aby to przypomnieć, oznaczmy PKB przez Y i zapiszmy jako sumę:

$$Y = CP + IP + G + X - M \quad (1)$$

gdzie CP – prywatna konsumpcja,

IP – prywatne inwestycje,

G – wydatki państwa na zakup dóbr i usług,

X – eksport towarów i usług (z pominięciem eksportu czynników produkcji)

M – import towarów i usług (z pominięciem importu czynników produkcji).

Oznaczmy przez TN różnicę między całkowitymi krajowymi dochodami sektora finansów publicznych z tytułu podatków, składek, opłat i podobnych obciążeń nakładanych na gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa i inne podmioty niepubliczne, a wszelkiego rodzaju bieżącymi transferami pieniężnymi płynącymi z sektora finansów publicznych na rzecz gospodarstw domowych i przedsiębiorstw. Wobec tego różnica $Y - TN$ stanowi YD , tj. dochód do dyspozycji sektora prywatnego. Oznaczamy ponadto różnicę między dochodem do dyspozycji a prywatną konsumpcją przez SP , które oznacza prywatne oszczędności (brutto) gospodarstw domowych i przedsiębiorstw. Możemy zatem zapisać wzór:

$$CP = Y - TN - SP$$

Określając przez tn oraz sp przeciętną (oraz krańcową) stopę opodatkowania netto oraz stopę oszczędności prywatnych, otrzymujemy:

$$CP = (1 - tn - sp)Y$$

oraz
$$CP = cpY \quad (2)$$

gdzie $cp = (1 - tn - sp)$ – przeciętna oraz krańcowa stopa konsumpcji (czyli skłonność do konsumpcji prywatnej).

Określając wreszcie przez m przeciętną (oraz krańcową) stopę importochłonności, otrzymujemy:

$$M = mY \quad (3)$$

Wykorzystując (2) i (3) otrzymujemy z (1):

$$Y = cpY + IP + G + X - mY$$

$$Y = \frac{IP + G + X}{1 - cp + m} \quad (4)$$

Przyjmując, że parametry sp , tn (a więc i cp) oraz m są stałe, i że zwiększamy wydatki państwowe na dobra i usługi o ΔG , podczas gdy inwestycje prywatne IP oraz eksport X pozostają stałe, otrzymujemy:

$$\Delta Y = \frac{\Delta G}{1 - cp + m} \quad (5)$$

Wyrażenie $\frac{1}{(1 - cp + m)}$ to tradycyjny mnożnik wydatków państwowych. Jednak przy próbie wykorzystania tego wzoru do prognozowania ekonomicznego napotykamy istotne trudności. Pojawiają się one również w związku z toczącą się obecnie debatą nad potencjalnymi skutkami strategii ekspansji fiskalnej, w ramach której finansowane przez wzrost długu publicznego dodatkowe wydatki państwa zmierzałyby do pobudzenia koniunktury gospodarczej i szybszego przełamania kryzysu gospodarczego. Podobnie pojawiają się one przy analizie skutków fiskalnego zacieśnienia, kiedy przez ograniczenie

wydatków państwa nie dąży się do powiększania rozmiarów deficytu sektora finansów publicznych w obliczu jego kurczących się przychodów wskutek osłabienia aktywności gospodarczej. W obu tych przypadkach powstaje pytanie o wielkość mnożnikowego efektu zwiększanych (zmniejszanych) wydatków państwowych. Czy rzeczywiście wielkość tę można oszacować na podstawie równania (5)? Okazuje się, że nie jest to możliwe.

2

Importochłonność produkcji finalnej, absorpcji krajowej i eksportu

Jak należy definiować współczynniki importochłonności uwzględniane przy szacunku mnożnika wydatków państwowych (a także mnożnika inwestycji prywatnych, którym w tym artykule autorzy się nie zajmują)? Współczynniki importochłonności wyrażone jako relacja importu do PKB są na ogół dość wysokie. Widać to od razu w przypadku krajów małych, dla których importochłonność PKB wynosi 0,7–0,8, a nawet więcej. Przy realnych wielkościach cp rzędu 0,6 i więcej, różnica $(1-cp)$ wynosi 0,4, zaś suma $(1-cp)+m$ łatwo może być większa niż 1. Wobec tego mnożnik wydatków państwowych określony równaniem (5) byłby w gospodarce zamkniętej z reguły mniejszy od jedności, podczas gdy w gospodarce otwartej jest on zawsze większy od jedności. Problem polega na tym, że pojęcie importochłonności stosowane w równaniach (3), (4) oraz (5) odnosi import do PKB ($m = M/Y$), podczas gdy rachunek mnożnika wydatków państwowych wymaga wprowadzenia pojęcia importochłonności definiowanej jako relacja $m_{FG} = M/FG$, gdzie FG reprezentuje produkcję dóbr finalnych w gospodarce, tj. $CP + IP + G + X$. Zważywszy, że FG jest większe od $Y = FG - M$ (dla $M > 0$), współczynnik m jest znacznie większy od współczynnika m_{FG} . Przy badaniu mnożnika wydatków państwowych wskazane jest zresztą podzielenie produkcji dóbr finalnych FG na produkcję dóbr służących absorpcji krajowej $A = (CP + IP + G)$ oraz na produkcję dóbr na eksport X , przy czym $FG = A + X$ ³.

Cały import dzielimy odpowiednio na część M_A , przeznaczoną do bezpośredniej i pośredniej produkcji dóbr przeznaczonych dla absorpcji krajowej oraz na część M_X , służącą (bezpośrednio i pośrednio) produkcji dóbr eksportowych. Przez m_A określamy ponadto importochłonność absorpcji krajowej, tj. stosunek M_A/A , zaś przez m_X – importochłonność eksportu, tj. stosunek M_X/X . Zamiast wzoru (3) otrzymujemy wtedy:

$$M = M_A + M_X = m_A A + m_X X = m_A CP + m_A (IP + G) + m_X X$$

zaś wykorzystując wzór (2):

$$M = m_A cpY + m_A (IP + G) + m_X X \quad (3')$$

Wykorzystując wzory (2) oraz (3') otrzymujemy z wzoru (1):

$$Y = cpY + (IP + G) + X - m_A cpY - m_A (IP + G) - m_X X$$

³ Importochłonność absorpcji krajowej można i należałoby dalej zdezagregować przez wyodrębnienie importochłonności produkcji prywatnej, prywatnych inwestycji, a zwłaszcza wydatków publicznych na dobra i usługi. Ta dezagregacja, prosta w rozważaniach teoretycznych (por. np. Gandolfo (2002), s. 450–452 oraz Palley (2010)) jest jednak trudna w badaniach empirycznych (np. informacja GUS o rodzajowej strukturze importu w 2008 r. nie wyodrębnia struktury importochłonności zużycia pośredniego, zob. GUS (2009), tab. 15). W przypadku Polski autorzy dysponowali tylko w miarę wiarygodnymi danymi o importochłonności eksportu, dzięki czemu mogli oszacować importochłonność absorpcji krajowej. Dlatego też przedstawiana w artykule analiza teoretyczna zatrzymuje się na poziomie absorpcji krajowej.

$$Y[1 - cp(1 - m_A)] = (1 - m_A)(IP + G) + (1 - m_X)X$$

$$Y = \frac{(1 - m_A)(IP + G) + (1 - m_X)X}{[1 - cp(1 - m_A)]} \quad (4')$$

Przyjmując ponownie, że parametry sp oraz tn (a więc i cp) oraz m są stałe i że zwiększamy wydatki państwowe na dobra i usługi o ΔG , podczas gdy inwestycje prywatne IP oraz eksport X pozostają stałe, otrzymujemy:

$$\Delta Y = \frac{1 - m_A}{1 - cp(1 - m_A)} \Delta G \quad (5')$$

Mnożnik wydatków państwowych – w gospodarce otwartej i z uwzględnieniem dochodów i wydatków rządu – winien zatem wynosić nie $\frac{1}{(sp + tn + m)}$, jak się powszechnie przyjmuje w literaturze, lecz $\frac{(1 - m_A)}{[1 - cp(1 - m_A)]}$ gdzie m_A jest importochłonnością krajowej absorpcji, wiążącą z krajową absorpcją tylko tę część importu (M_A), która jest dla niej przeznaczona.

Mnożnik przyrostu wydatków państwowych może być zarówno większy, jak i mniejszy od jedności, gdyż we wzorze (5') licznik $(1 - m_A)$ i mianownik $[1 - cp(1 - m_A)]$ są mniejsze od jedności. Rozdzielmy (5') na dwa składniki:

$$\Delta Y = \frac{\Delta G}{1 - cp(1 - m_A)} - \frac{m_A \Delta G}{1 - cp(1 - m_A)} \quad (5'')$$

gdzie $\frac{\Delta G}{[1 - cp(1 - m_A)]}$ – przyrost absorpcji krajowej ΔA ,

$\frac{m_A \Delta G}{[1 - cp(1 - m_A)]}$ – przyrost importu $\Delta M_A = m_A \Delta A$, wywołany tym przyrostem absorpcji.

Rzeczywiście tak jest, ponieważ jeśli $A = CP + IP + G$, to dla $\Delta IP = 0$ mamy $\Delta A = \Delta CP + \Delta G$. Stąd, wykorzystując wzór (5''), otrzymujemy:

$$\Delta A = \frac{cp(1 - m_A)\Delta G}{1 - cp(1 - m_A)} + \Delta G$$

$$\Delta A = \frac{\Delta G}{1 - cp(1 - m_A)} \quad (6)$$

Składnik $\frac{1}{[1 - cp(1 - m_A)]}$ równania (5'') reprezentuje zatem rzeczywiście mnożnik wydatków państwowych w odniesieniu do absorpcji krajowej. Jest on większy od jedności, gdyż dla $0 < cp < 1$ oraz $0 < m_A < 1$ mamy $[cp(1 - m_A)] < 1$ oraz $[1 - cp(1 - m_A)] < 1$, wobec czego odwrotność lewej strony nierówności $1/[1 - cp(1 - m_A)] > 1$.

Natomiast w odniesieniu do obu części wydatków państwowych (tej skierowanej na rynek wewnętrzny i tej, która zwiększa import) ΔY będzie większy od przyrostu wydatków państwowych ΔG , a więc mnożnik wydatków państwowych będzie większy od jedności tylko wtedy, kiedy skłonności do spożycia i do importu będą pozostawały między sobą w odpowiednich relacjach. Warunek ten będzie spełniony, kiedy $cp > [m_A/(1 - m_A)]$ lub jeśli $m_A < [cp/(1 + cp)]$.

Wartość mnożnika wydatków państwowych zależy zatem, w tym ogólnym przypadku, od empirycznej wielkości parametrów. Należy jednak podkreślić, że w polskich warunkach, przyjmując przeszłe wartości owych parametrów i zakładając ich względną stałość, mnożnik wydatków państwowych jest wyraźnie większy od jedności. Przy cp rzędu 60% jak długo m_A jest mniejsze od ok. 37%, mnożnik określony równaniem (5'') będzie większy od jedności. Przypomnijmy, że w skrajnym przypadku importochłonności absorpcji krajowej równej importochłonności eksportu współczynnik $m_{FG} = m_A = m_X$ wynosi w Polsce tylko ok. 30% przy m równym ok. 40%⁴. Ponieważ zaś importochłonność eksportu m_X jest w Polsce (i najprawdopodobniej w większości krajów) wyższa niż importochłonność produkcji finalnej m_{FG} , to importochłonność absorpcji krajowej jest od niej niższa. Wobec tego m_A jest znacznie niższe niż 30%, a zatem warunek wartości mnożnika większej niż jeden (gdy m_A jest niższe niż 37%) jest z pewnością spełniony. Wniosek ten najprawdopodobniej stosuje się także do innych państw nie mniejszych niż Polska. Średnia importochłonność PKB (m) w UE15 oraz dla UE27 wyniosła w 2008 r. odpowiednio 39,8% oraz 41,3%, była więc pod względem wielkości podobna jak w Polsce⁵.

⁴ Mamy $m_{FG} = M/FG = M/(Y + M) = m/(1 + m)$, gdzie $m_{FG} < m$, ponieważ $1 + m > 1$.

⁵ Należy podkreślić, że w zakresie importu spoza UE importochłonność PKB wyniosła w 2008 r. dla grup krajów UE15 oraz UE27 tylko 12%, zaś importochłonności FG oraz A były jeszcze mniejsze. Oznacza to, że dla UE jako całości mnożnik wydatków państwowych jest znacznie wyższy od jedności. Niestety wobec braku wspólnej polityki ekspansji fiskalnej wewnątrz UE wniosek ten nie ma takiego znaczenia praktycznego, na jakie zasługuje.

3

Przyrost wydatków państwowych i struktura przyrostu PKB

Proces mnożnikowy wydatków państwowych jest sterowany przez wzrost konsumpcji prywatnej, któremu towarzyszą wzrost podatków netto oraz wzrost oszczędności prywatnych. Z jednej strony wzrost podatków netto zmniejsza deficyt budżetowy wywołany wzrostem wydatków państwowych; jednak z drugiej strony wzrost oszczędności prywatnych jest mniejszy od wzrostu deficytu budżetowego wskutek pogorszenia bilansu handlowego. Te zależności będą obecnie przedmiotem naszej dalszej analizy.

Wzrost konsumpcji prywatnej, oszczędności prywatnych oraz podatków netto otrzymujemy bezpośrednio z (5'):

$$\Delta CP = cp \Delta Y = \frac{cp(1-m_A)\Delta G}{1-cp(1-m_A)} = \frac{cp\Delta G}{1-cp(1-m_A)} - \frac{cpm_A\Delta G}{1-cp(1-m_A)} \quad (7)$$

$$\Delta SP = sp \Delta Y = \frac{sp(1-m_A)\Delta G}{1-cp(1-m_A)} \quad (8)$$

$$\Delta TN = tn \Delta Y = \frac{tn(1-m_A)\Delta G}{1-cp(1-m_A)} \quad (9)$$

Podobnie jak w równaniu (5''), drugi człon po prawej stronie równania (7) pokazuje skutki skierowania się części pobudzonego popytu konsumpcyjnego na dobra i usługi zagraniczne dla wzrostu krajowej konsumpcji prywatnej.

Przyrost deficytu budżetowego wynosi $\Delta D = \Delta G - \Delta TN$ i wobec $\Delta TN > 0$ mamy $\Delta D < \Delta G$, a zatem przyrost deficytu budżetowego jest mniejszy od przyrostu wydatków państwowych. Oznacza to, że przyrost deficytu budżetowego częściowo finansuje się sam przez przyrost PKB i związany z tym przyrost dochodów budżetowych. Wykorzystując równanie (9) otrzymujemy:

$$\Delta D = \Delta G - \Delta TN = \Delta G - \frac{tn(1-m_A)}{1-cp(1-m_A)} \Delta G$$

$$\Delta D = \frac{[1-cp(1-m_A) - tn(1-m_A) + m_A - m_A]\Delta G}{1-cp(1-m_A)}$$

co po przekształceniach daje:

$$\Delta D = \frac{[(1-m_A)sp + m_A]\Delta G}{1-cp(1-m_A)} \quad (10)$$

Wzór (10) można również zapisać jako:

$$\frac{(1-m_A)sp\Delta G}{1-cp(1-m_A)} = \Delta D - \frac{m_A\Delta G}{1-cp(1-m_A)} \quad (10')$$

a wykorzystując (8), (6), zapiszemy (10'):

$$\Delta SP = \Delta D - m_A\Delta A \quad (10'')$$

gdzie $m_A\Delta A = \Delta M$ – pogorszenie bilansu handlowego (kiedy export $X = \text{const.}$).

Równanie (10'') interpretujemy zgodnie z teorią efektywnego popytu następująco: wzrost deficytu budżetowego i pogorszenie bilansu handlowego łącznie określają przyrost oszczędności prywatnych. Na ogół jednak równanie to interpretuje się w ten sposób, że przyrost oszczędności prywatnych ΔSP nie wystarcza na pokrycie przyrostu deficytu budżetowego ΔD , wobec czego importuje się „zagraniczne oszczędności” w wysokości nadwyżki importowej ΔM . W związku z tym żąda się takiego zwiększenia krajowej stopy oszczędności (sp), aby oszczędności krajowe zastąpiły „oszczędności zagraniczne”. Jaki jednak sens miałyby zwiększenie stopy oszczędności prywatnych, kiedy dla lepszego wykorzystania mocy wytwórczych i zwiększenia zatrudnienia zwiększą się wydatki państwowe? Zwiększenie sp osłabia przecież skutki impulsu fiskalnego, wobec czego równoczesny wzrost G oraz sp przypomina jednoczesne dodawanie gazu i hamowanie auta, którym chcemy ruszyć z miejsca (lub którego niedostateczną prędkość chcielibyśmy zwiększyć). Ponadto, „zagranicznych oszczędności” wcale nie można importować w ten sposób. Tworzy je dopiero nasza nadwyżka importowa, która jest jednocześnie nadwyżką eksportową zagranicy. Biorąc pod uwagę, że również za granicą istnieją niewykorzystane zdolności produkcyjne i niewykorzystana siła robocza, to zwłaszcza w okresie kryzysu należałoby uruchomić impuls fiskalny na skalę międzynarodową, przede wszystkim w obszarze UE. Wtedy nie wystąpiłoby pogorszenie bilansu handlowego, które nieuchronnie towarzyszy impulsowi fiskalnemu pojedynczego kraju, ponieważ wzrost importu postępowalby mniej więcej zgodnie ze wzrostem eksportu.

4

Ilustracja liczbowa mnożnika wydatków państwowych

Mechanizm mnożnika wydatków państwowych zostanie zilustrowany prostym przykładem liczbowym. Niech impuls fiskalny wyniesie $\Delta G = 100$ euro; zakładamy ponadto następujące wartości parametrów: $cp = 0,6$; $tn = 0,2$; $sp = 0,2$; $m_A = 0,25$. Niech na samym początku nastąpi przyrost wydatków państwa skierowany np. na inwestycje w infrastrukturę w wysokości 100 euro. Dają one zatrudnienie w sektorze dóbr inwestycyjnych. Ponieważ jednak zawartość importu w owych dobrach inwestycyjnych wynosi 25 euro, to produkcja czysta wynosi tylko 75 euro. Jest to przyrost dochodów krajowych czynników produkcji, pracy i kapitału, zaangażowanych przy wytwarzaniu dóbr inwestycyjnych. Zgodnie z założeniami, z tych dochodów 15 euro trafia do budżetu państwa (jako podatki netto), 15 euro zostaje zaoszczędzone, a pozostałe 45 euro jest wydane na dobra konsumpcyjne.

Te wydatki rozpoczynają drugą rundę procesu mnożnikowego. Przyrost produkcji w sektorze dóbr konsumpcyjnych, odpowiadający przyrostowi popytu, wynosi 45 euro, jednakże wskutek wycieku importu w wysokości 11,25 euro, produkcja czysta i dochody krajowe wzrastają tylko o 33,75 euro. Z tych dochodów na przyrost podatków netto i przyrost oszczędności prywatnych przypada po 6,75 euro, razem wycieka więc 13,50 euro. Pozostałe 20,25 euro ($33,75 - 13,50$) zostaje wydane na dobra konsumpcyjne.

Te wydatki rozpoczynają trzecią z kolei rundę procesu mnożnikowego. Przyrost produkcji w sektorze dóbr konsumpcyjnych, wywołany kolejnym wzrostem popytu konsumpcyjnego, wynosi 20,25 euro, jednakże na import wycieka 5,0625 euro. Pozostaje przyrost produkcji czystej i dochodów krajowych w kwocie 15,1875 euro. Z tych dochodów na przyrost podatków netto i oszczędności prywatnych przypada odpowiednio po 3,0375 euro, razem 6,075 euro. Pozostaje 9,1125 euro ($15,1875 - 6,075$), które rozpoczyna następną rundę procesu mnożnikowego.

Wyniki dotychczasowego przebiegu procesu mnożnikowego wyglądają następująco: przyrost absorpcji krajowej $\Delta A = \Delta G + \Delta CP$ w kolejnych rundach wynosi: 100, 45, 22,50, 9,1125, Jest to malejący szereg geometryczny o ilorazie 0,45. Należy zwrócić uwagę, że wartość tego ilorazu odpowiada dokładnie wartości składnika $cp(1-m_A)$ w równaniu mnożnika (6), $0,6(1-0,25)=0,45$. Posługując się tym ilorazem można znaleźć następne wyrazy malejącego postępu geometrycznego:

$$\{100, 45, 22,50, 9,1125, 4,10, 1,85, 0,83, \dots\}$$

Suma wyrazów tego postępu jest zbieżna do $\Delta G/[1 - cp(1 - m_A)] = 100/(1 - 0,45) = 181,81$ euro. Mnożnik $1,81 = 1/[1 - cp(1 - m_A)] = 1/(1 - 0,45)$ jest mnożnikiem przyrostu wydatków państwowych w odniesieniu do przyrostu absorpcji krajowej $\Delta A = \Delta G + \Delta CP$. Przyrost konsumpcji ΔCP wynosi przy tym 81,81 euro.

Przyrost absorpcji krajowej o 181,81 euro wymaga jednak przyrostu importu $m_A \Delta A$ na kwotę $0,25(181,8) = 45,45$ euro. Produkcja czysta oraz dochody krajowe wzrastają zatem o $\Delta Y = \Delta A - m_A \Delta A = 181,81 - 45,45 = 136,36$ euro. Mnożnik wydatków państwowych w tym przykładzie wynosi więc tylko $1,36 = (1 - m_A)/[1 - cp(1 - m_A)] = 0,75/0,55$.

Przyrost podatków netto wyniesie $\Delta TN = m\Delta Y = 0,2(136,36) = 27,27$ euro, wobec czego przyrost deficytu będzie równy $\Delta D = \Delta G - \Delta TN = 100 - 27,27 = 72,72$ euro.

Przyrost oszczędności prywatnych wyniesie $\Delta SP = sp\Delta Y = 0,2(136,36) = 27,27$ euro. Są one wyznaczone przez różnicę przyrostu deficytu budżetowego i przyrostu importu $\Delta SP = \Delta D - \Delta M = 72,72 - 45,45$ euro.

5

Szacunki mnożnika wydatków państwowych
dla Polski w latach 2006–2009

Jakiej wielkości mnożnika przyrostu wydatków państwowych można oczekiwać w Polsce? Wymaga to oszacowania trzech współczynników, cp , tn i m_A . Wielkość cp i tn można obliczyć na podstawie danych rachunkowości narodowej GUS, natomiast szacunek m_A sprawia trudności. Jak już wykazano, importochłonność, którą trzeba brać pod uwagę przy szacowaniu mnożnika wydatków państwowych, dotyczy importochłonności absorpcji krajowej, bez importochłonności eksportu.

Kiedy znana jest importochłonność eksportu (m_X), to można znaleźć bezpośrednio tę część importu, której wymaga eksport, czyli M_X . Pozostałą część importu M_A odnosimy do poziomu A i obliczamy m_A występujące w równaniach mnożnika. Kiedy zaś importochłonność eksportu nie jest znana, można założyć, że m_A oraz m_X są jednakowe. Wtedy m_A jest równe stosunkowi M/FG . Tak otrzymana importochłonność m_A jest importochłonnością maksymalną (zaś odpowiadający jej mnożnik jest mnożnikiem minimalnym), gdyż – jak już wspomniano – z reguły importochłonność eksportu jest wyższa niż importochłonność absorpcji krajowej. Oczywiście można też przyjąć arbitralnie jakąś wartość importochłonności eksportu (m_X), uważaną za wiarygodną, i dalej postępować jak w pierwszym przypadku.

W Polsce w 2008 r. relacja importu ogółem do PKB wyniosła 43,5%, a relacja eksportu do PKB blisko 39,8%, a zatem nadwyżka importowa była równa 3,7% PKB. Wobec tego importochłonność produkcji finalnej (m_{FG}), równa ilorazowi importu M i produkcji finalnej, wyniosła wtedy $0,435/1,435 = 0,303$. Do naszych szacunków mnożnika wydatków państwowych potrzebna jest jednak wielkość importochłonności absorpcji krajowej. Według oceny Instytutu Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktury, importowy wsad artykułów eksportowanych (m_X) w 2008 r. wyniósł około 60% eksportu⁶. Przy relacji eksportu do PKB w 2008 r. równej 39,8%, import związany z eksportem stanowił zatem 23,9% PKB (tj. $0,6 \times 0,398$). Wobec tego relacja wsadu importowego związanego z absorpcją krajową do tej absorpcji, tj. szukane m_A , wyniosła w 2008 r. $(0,435 - 0,239)/1,037 = 0,189$. Mianownik tego wyrażenia, równy w 2008 r. 1,037, przedstawia wielkość absorpcji krajowej wyrażonej w jednostkach PKB, gdyż $Y = A + X - M$, skąd $A = Y + M - X$.

W okresie od I kw. 2006 r. do II kw. 2009 r. przeciętną roczną wartość mnożnika wydatków państwowych w Polsce w odniesieniu do absorpcji krajowej oszacowano zgodnie z pierwszym składnikiem równania (5'') na 2,03, przy czym współczynniki przeciętnego wycieku siły nabywczej przez import (liczony zgodnie z drugim członem równania (5'')) wyniósł w tym czasie 0,36⁷. Mnożnik wydatków państwowych w odniesieniu do PKB ($\Delta Y/\Delta G$) wyniósł więc średnio 1,67. Współczynnik zmienności tego mnożnika (mierzony

⁶ Na podstawie danych dla VII grupy towarowej SITC (artykuły inwestycyjne i środki transportu) Jan Przystupa szacuje importochłonność eksportu na 0,7 (zob. *Scenariusze na niepogodę*, „Nowe Życie Gospodarcze”, 4 maja 2009 r.). Podobnie wysoka jest importochłonność przemysłu motoryzacyjnego. Brak aktualnych tablic przepływów międzygałęziowych uniemożliwia wyliczenie importochłonności dla całego eksportu, ale, zdaniem ekspertów Instytutu, jest ona nieco wyższa od 0,6. Z braku informacji kwartalnych o zmianach importochłonności eksportu, w naszych rozważaniach tę ekspercko oszacowaną wartość importochłonności polskiego eksportu na poziomie 0,6 przyjmujemy jako stałą, w całym badanym okresie.

⁷ Aby zmniejszyć wpływ wahań sezonowych, obliczenia przeprowadzono kwartalnie dla kroczącej sumy czterech kolejnych kwartałów.

jako odchylenie standardowe w procentach wartości średniej) jest równy 4,1%, co stanowi +/- 0,07 przeciętnej wartości mnożnika.

Przeciętne roczne parametry w tym okresie były następujące: $m_X = 0,6$, importochłonność produkcji finalnej $m_{FG} = 0,298$ (współczynnik zmienności 2,8%), $m_A = 0,180$ (współczynnik zmienności 5,5%), $sp = 0,187$ (współczynnik zmienności 1,7%), $tn = 0,195$ (współczynnik zmienności 4,2%), $cp = 0,618$ (współczynnik zmienności 1,7%).

W tabeli 1 przedstawiono szacunki parametrów wyznaczających wielkość mnożnika wydatków państwowych oraz szacunki wartości tego mnożnika w Polsce w okresie od I kw. 2006 r. do II kw. 2009 r.

Tabela 1
Szacunek mnożnika wydatków państwowych dla Polski w latach 2006–2009 (ujęcie roczne na podstawie danych kwartalnych sumowanych w kolejnych 4 kwartałach)

Wyszczególnienie	I kw. 2006 – IV kw. 2006	I kw. 2007 – IV kw. 2007	I kw. 2008 – IV kw. 2008	II kw. 2007 – I kw. 2008	III kw. 2007 – II kw. 2008	II kw. 2008 – I kw. 2009	III kw. 2008 – II kw. 2009
cp	0,625	0,605	0,613	0,606	0,607	0,614	0,613
sp	0,186	0,190	0,188	0,190	0,192	0,190	0,387
tn	0,189	0,205	0,199	0,204	0,201	0,196	
$cp+sp+tn$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
m_{FG}	0,297	0,304	0,303	0,305	0,306	0,296	0,287
m_A	0,176	0,186	0,189	0,188	0,190	0,180	0,168
m_X	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
Mnożnik PKB $\Delta Y/\Delta G$	1,697	1,603	1,612	1,598	1,594	1,653	1,699
$\Delta G/\Delta G$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$\Delta CP/\Delta G$	1,060	0,970	0,988	0,969	0,968	1,016	1,041
$\Delta A/\Delta G$ $\Delta A = \Delta G + \Delta CP$	2,060	1,970	1,988	1,969	1,968	2,016	2,041
Wyciek siły nabywczej przez import na jednostkę $\Delta G, \Delta M_A/\Delta G$	0,363	0,367	0,376	0,371	0,373	0,363	0,342

Źródło: obliczenia własne na podstawie źródłowych danych GUS (*Niefinansowe rachunki kwartalne według sektorów instytucjonalnych*) i Eurostat (Database Eurostat, *Quarterly non-financial accounts for general government*, http://nui.epp.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_q_ggfa&lang=en).

Na wykresie 1 przedstawiono szacunek mnożnika wydatków państwowych wyliczonego zgodnie z równaniem (5'') w okresie od I kw. 2006 r. do II kw. 2009 r. Linia ciągła na tym wykresie przedstawia mnożnik wydatków państwowych w odniesieniu do PKB, linia przerywana powyżej linii ciągłej – przyrost absorpcji krajowej, zaś linia przerywana poniżej – efekt mnożnikowy dla PKB związany ze skierowaniem części pobudzonego popytu na import.

Na podstawie równania (9) możemy oszacować oczekiwany przyrost opodatkowania netto wywołany wzrostem wydatków publicznych. Ich wzrost o $\Delta G = 1$ w latach 2006–2008 generowałby przeciętnie przyrost dochodów do dyspozycji państwa o 0,32. Deficyt budżetowy wzrastałby więc o 0,68.

Przyjęta wyżej konwencja rachunku wielkości mnożnika i parametrów, które go wyznaczają w skali rocznej, tj. kolejnych czterech kwartałów (na czym opierają się szacunki przedstawione w tabeli 1 i na wykresie 1), pozwala w jakimś stopniu wyeliminować wahania sezonowe. Dzięki temu wielkości mnożnika i jego determinant odznaczają się małą zmiennością (w żadnym przypadku nie wyższą niż 5,5%). Prognoza wielkości mnożnika w całym 2009 r. powinna jednak opierać się na wskaźnikach kwartalnych, bardziej miarodajnych dla oceny bieżących zmian. Aby ocenić poziom mnożnika w 2009 r., wykorzystamy wskaźniki dla pierwszych dwóch kwartałów 2009 r. oraz analogicznie liczone wielkości w pierwszych dwóch kwartałach 2008 r. (zob. tabela 2).

Wykres 1.

Przyrost PKB (ΔY), absorpcji krajowej (ΔA) i importu (ΔM_A) na jednostkę wydatków publicznych (ΔG) mierzony w 4 kolejnych kwartałach, w okresie I kw. 2006 r.– II kw. 2009 r.

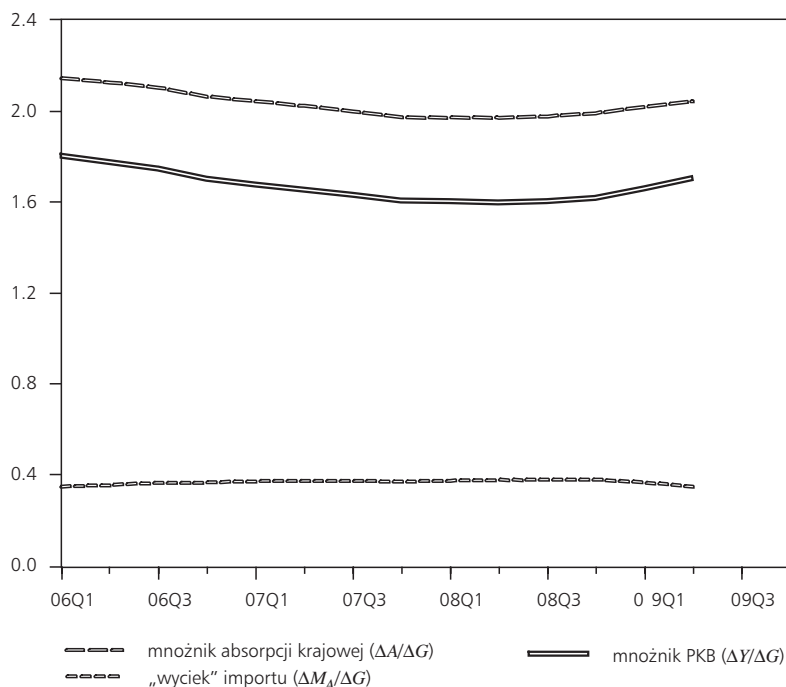


Tabela 2.

Szacunek mnożnika wydatków państwowych dla Polski w latach 2008–2009 (ujęcie kwartalne)

Wyszczególnienie	2008 średnia kwartalna	I kw. 2008	II kw. 2008	I–II kw. 2008 średnia kwartalna	I kw. 2009	II kw. 2009	I–II kw. 2009 średnia kwartalna	2009 średnia kwartalna prognoza
<i>cp</i>	0,615	0,660	0,628	0,644	0,663	0,622	0,643	0,615*
<i>sp</i>	0,186	0,159	0,176	0,167	0,169	0,378	0,357	0,385
<i>tn</i>	0,199	0,181	0,196	0,189	0,167			
<i>cp + sp + tn</i>	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	1,000	1,000
<i>m_{FG}</i>	0,303	0,313	0,312	0,313	0,283	0,276	0,279	
<i>m_A</i>	0,190	0,196	0,197	0,196	0,156	0,148	0,152	0,147**
<i>m_X</i>	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	
Mnożnik PKB $\Delta Y / \Delta G$	1,619	1,715	1,620	1,667	1,920	1,811	1,865	1,796
$\Delta G / \Delta G$	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$\Delta CP / \Delta G$	0,999	1,132	1,017	1,075	1,273	1,126	1,200	1,105
$\Delta A / \Delta G$, $\Delta A = \Delta G + \Delta CP$	1,999	2,132	2,017	2,075	2,273	2,126	2,200	2,105
Wyciek siły nabywczej przez import na jednostkę ΔG , $\Delta M_A / \Delta G$	0,380	0,417	0,398	0,407	0,354	0,315	0,334	0,309

* Skłonność do konsumpcji przyjęto na poziomie 2008 r.

** Importochłonność absorpcji krajowej $0,147 = 0,190 \cdot (0,152 / 0,196)$.

Źródło: obliczenia własne na podstawie źródłowych danych GUS (Niefinansowe rachunki kwartalne według sektorów instytucjonalnych) i Eurostat (Database Eurostat, Quarterly non-financial accounts for general government, http://nui.epp.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_q_ggnfa&lang=en).

Kwartalny mnożnik wydatków państwowych dla pierwszych dwóch kwartałów 2009 r. wyniósł średnio 1,865, podczas gdy w tym samym okresie 2008 r. wynosił 1,667 (wzrost o 12%). Przeciętne parametry kwartalne w pierwszym półroczu 2009 r. były następujące: $m_{FG} = 0,279$ (0,313 rok wcześniej), $m_A = 0,152$ (0,196 rok wcześniej), $cp = 0,643$ (0,644 w pierwszym półroczu 2008 r.). Gdyby w drugim półroczu 2009 r. przeciętna kwartalna wartość parametru m_A malała w porównaniu z drugim półroczem 2008 r. w takim samym tempie, jak w to miało miejsce w pierwszym półroczu 2009 r., (tj. o 22,6%) i gdyby skłonność do konsumpcji (cp), pozostawała stabilna na poziomie 2008 r. (tak jak w pierwszym półroczu 2009 r. w porównaniu z pierwszym półroczem 2008 r.), to w całym 2009 r. przeciętna kwartalna wielkość mnożnika przyrostu wydatków państwowych wyniosłaby 1,796 (w porównaniu z 1,619 średnio w 2008 r.).

Tak więc, gdyby rzeczywiste zmiany współczynników wyznaczających wielkość mnożnika nie odbiegały zbyt od przyjętych założeń (w tym także założenia, że importochłonność eksportu nadal wynosiłaby 0,6), mnożnik wydatków państwowych w 2009 r. wyniósłby 1,80. Oznacza to, że każdy dodatkowy 1 zł wydany z budżetu państwa generowałby około 1,80 zł przyrostu dochodu narodowego, a wraz z tym około 32 gr dodatkowych wpływów do sektora finansów publicznych. Natomiast każda redukcja wydatków budżetowych o 1 zł zmniejszałaby dochód narodowy o około 1,80 zł oraz dochód sektora finansów publicznych o 32 gr. Efekt netto tej oszczędności wyniósłby więc tylko 68 gr. Inaczej mówiąc, w warunkach 2009 r. każdy 1 mld zł impulsu fiskalnego, finansowanego z deficytu budżetowego, w efekcie powstania dodatkowych dochodów generowanych przez proces mnożnikowy finansuje się sam w blisko 1/3 i powiększa netto deficyt sektora finansów publicznych tylko o 2/3 dodatkowego wydatku. I odwrotnie – każda oszczędność 1 mld zł wydatków, spowodowana analogicznym mechanizmem skierowanym w przeciwnym kierunku, pozwoli zmniejszyć netto deficyt sektora finansów publicznych tylko o 2/3 początkowych oszczędności.

Jednak przede wszystkim polityka ekspansji fiskalnej za pomocą przedstawionego tu mechanizmu mnożnika poprawiłaby dynamikę gospodarczą i umożliwiłaby zachowanie miejsc pracy (które w przeciwnym razie zostałyby utracone wskutek osłabienia koniunktury), lub także zwiększenie ich liczby. Według informacji prasowych w krajach wykorzystujących (począwszy od 2008 r.) strategię ekspansji fiskalnej przyjmuje się wielkość mnożnika zwiększonych wydatków państwowych w wysokości 1,5–1,6 (Stany Zjednoczone, Francja, Niemcy), a nawet więcej⁸. Jak się okazało, szacunki mnożnika dla Polski nie odbiegają znacznie od tych wielkości.

Warto ma koniec zauważyć, że w niniejszej analizie mnożnika wydatków państwowych posługujemy się przeciętnymi wielkościami importochłonności absorpcji krajowej. Tymczasem nie jest ona bynajmniej kategorią jednorodną, a wydatki państwa mają z reguły konkretne przeznaczenie. Z tego punktu widzenia im mniejsza (od przeciętnej) będzie importochłonność przyrostu wydatków państwowych, tym większa będzie wielkość mnożnika.

Jak można sądzić, wydatki interwencyjne państwa na inwestycje infrastrukturalne (budowa i remonty dróg, mostów, szkół, ośrodków zdrowia, komisariatów czy innych obiektów infrastruktury usług publicznych) lub na wsparcie socjalnego budownictwa mieszkaniowego będą się odznaczały niższą importochłonnością niż inwestycje sektora prywatnego, a więc – *ceteris paribus* – będzie je cechował odpowiednio wyższy mnożnik przyrostu dochodu narodowego i zatrudnienia.

⁸ W artykule zamieszczonym 22 września 2009 r. w „New York Times” premier Wielkiej Brytanii Gordon Brown tak pisze o skutkach polityki interwencji fiskalnej w czasie obecnego światowego kryzysu gospodarczego: „Jak dotąd skoordynowane akcje [społeczności międzynarodowej] doprowadziły do stabilizacji międzynarodowego systemu bankowego i stworzyły podstawy dla powrotu na ścieżkę wzrostu gospodarczego. Według dostępnych świadectw każdy dolar wydany na fiskalną ekspansję generował wzrost wartości 2 dolarów, zaś dzięki tej ekspansji tylko w bieżącym roku powstanie 7 milionów nowych miejsc pracy lub stare miejsca pracy zostaną zachowane”.

Literatura

- Akerlof G. A. (2007), *The Missing Motivation in Macroeconomics*, „American Economic Review”, nr 1.
- Akerlof G.A., Shiller R.J. (2009), *Animal Spirits*, Princeton University Press.
- Gandolfo G. (2002), *International Finance and Open-Economy Macroeconomics*, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.
- GUS (2009), *Handel zagraniczny: styczeń – grudzień 2008*, Warszawa, http://www.stat.gov.pl/gus/5840_719_PLK_HTML.htm.
- Krugman P. (2009), *Why Did Economists Got It So Wrong*, „The New York Times”, 02 September; polski przekład – „Gazeta Wyborcza”, 1 listopada 2009.
- Krugman P. (2009a), *The Return of Depression Economics*, Lionel Robbins Memorial Lectures, London School of Economic, http://walldorf.typepad.com/politics_economics_and_ot/2009/06/krugmans-lse-lectures.html.
- Leijonhufvud A. (2009), *Macroeconomics and the Crisis: A Personal Appraisal*, Centre for Economic Policy Research, Policy Insight No. 41, November.
- Łaski K. (2009), *Mity i rzeczywistość w polityce gospodarczej i w nauczaniu ekonomii*, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa.
- Palley T. I. (2010), *Imports and the income-expenditure model: implications for fiscal policy and recession fighting*, „Journal of Post Keynesian Economics”, Winter 2009–10, Vol. 32, No. 2317.
- Przystupa J. *Scenariusze na niepogodę*, „Nowe Życie Gospodarcze”, 4 maja 2009 r.

