

*Paweł Śliwiński**

**WPLYW ZMIAN
W POSTRZEGANIU RYZYKA INWESTYCYJNEGO
PRZEZ INWESTORÓW ZAGRANICZNYCH
NA KSZTAŁTOWANIE SIĘ PKB
WEDŁUG MODELU MUNDELLA-FLEMINGA**

1. Uwagi wstępne

Celem artykułu jest zbadanie wpływu zmian w postrzeganiu ryzyka związanego z inwestowaniem w danym kraju na kształtowanie się dochodu krajowego w warunkach kursu płynnego i kursu sztywnego. Estymacja badanych zależności oparta została na analizie algebraicznej szeroko stosowanego w teorii finansów międzynarodowych modelu Mundella-Fleminga (model IS-LM-EE). Inspiracją do przeprowadzonej analizy formalnej jest praca Hansa Vissera (2004), jednak w odróżnieniu od materiału źródłowego do zmiennych objaśniających funkcję równowagi zewnętrznej dołączono ryzyko inwestycyjne związane z przepływem kapitału transgranicznego.

2. Równania algebraiczne krzywych IS, LM i EE

Podstawowa wersja modelu IS-LM jest oparta na dwóch równaniach, które w sposób graficzny prezentowane są na diagramie IS-LM w postaci następujących krzywych:

(i) Krzywa IS, która wyznacza taką kombinację stopy procentowej i produkcji globalnej, przy której ilość wytwarzanych dóbr i usług równa się ilości dóbr i usług, na które istnieje zapotrzebowanie. Oznacza to istnienie równowagi pomiędzy zagregowanym popytem i podażą na rynku dóbr i usług.

* Dr, adiunkt w Katedrze Finansów Międzynarodowych UE w Poznaniu

(ii) Krzywa LM, która wyznacza relację pomiędzy stopą procentową a produkcją globalną, przy której ilość pieniądza, na jaką zgłaszany jest popyt równa jest ilości pieniądza dostarczanego na rynek. W rezultacie zachowana jest równowaga na rynku pieniężnym.

Fundamentem do wyprowadzenia równania krzywej IS jest równanie dochodu krajowego, które można przedstawić w następujący sposób (Visser, 2004, s. 41)¹:

$$Y = Z(Y, i, t) + G + X(E) - M(Y, E) \quad (1)$$

gdzie Y oznacza dochód krajowy (PKB), Z – wydatki sektora prywatnego (konsumpcja i inwestycje), i – rynkową realną stopę procentową, t – stopę obciążeń fiskalnych netto, G – wydatki sektora publicznego, X – eksport, E – kurs walutowy, M – import.

Równowaga na rynku pieniężnym zakłada występowanie stanu równowagi pomiędzy popytem na pieniądź a jego podażą:

$$Md = Ms \quad (2)$$

gdzie Md oznacza popyt na pieniądź, a Ms – podaż pieniądza.

Zgodnie z keynesowską teorią preferencji płynności ilość pieniądza, na który zgłaszany jest popyt, zależy od dochodu (Y) oraz stóp procentowych (i)².

$$Md = Md(Y, i) \quad (3)$$

¹ Wydatki zależą od rozporządzalnych dochodów, które pomniejszają podatki, zatem: $\frac{\partial Z}{\partial Y} > 0$ oraz $\frac{\partial Z}{\partial t} < 0$. Warto w tym miejscu zwrócić jednak uwagę, że zgodnie z teorią ricardiańskiej ekwiwalentności czasowe zmiany podatków mają niewielki wpływ na kształtowanie się wydatków. Należy zakładać również, że wraz ze spadkiem stopy procentowej zwiększa się liczba projektów inwestycyjnych zapewniających stopę zwrotu w wysokości przekraczającej koszt pozyskania pieniądza (i alternatywny koszt zaangażowanych w inwestycje środków finansowych). Wysokość stopy procentowej wpływa również na wielkość majątku, a tym samym na wysokość wydatków konsumpcyjnych (efekt majątkowy); wysokość stopy procentowej ma wpływ również na rozmiar zaciąganych kredytów (im niższa stopa procentowa tym większa zdolność do spłaty kredytów), zatem: $\frac{\partial Z}{\partial i} < 0$. Z kolei, wydatki państwa w modelu mają charakter autonomiczny. Szerzej na temat czynników wpływających na kształtowanie się wydatków, m.in.: Begg, Fisher, Dornbusch (2000).

² Popyt na pieniądź jest dodatnio skorelowany z dochodem ($\frac{\partial Md}{\partial Y} > 0$) z uwagi na wzrost poziomu transakcji w gospodarce, który ma miejsce w związku ze wzrostem dochodu przy założeniu stałej szybkości obiegu pieniądza w gospodarce (popyt transakcyjny) oraz ze względu na zwiększenie ilości zasobów pieniężnych w związku ze zwiększeniem zamożności na skutek wzrostu dochodu (popyt ostrożnościowy). Z kolei, wraz ze wzrostem stóp procentowych rosną koszty utraconych korzyści z tytułu utrzymywania zasobów pieniężnych i popyt na pieniądź spada (popyt spekulacyjny), zatem: $\frac{\partial Md}{\partial i} < 0$. Szerzej m.in.: Mishkin (2002).

Z kolei, podaż pieniądza jest powiązana z bazą monetarną (MB) zgodnie z relacją³:

$$Ms = mMB \quad (4)$$

gdzie m jest mnożnikiem pieniądza, który informuje o ile zmieni się podaż pieniądza przy określonej zmianie bazy monetarnej i wyraża wpływ innych czynników poza bazą monetarną kształtujących podaż pieniądza.

Baza monetarna (MB) równa się bazie monetarnej z poprzedniego okresu, która jest skorygowana o zmiany kredytu krajowego (H) oraz o zmiany rezerw dewizowych (R).

$$MB = MB_{-1} + H + R \quad (5)$$

Zmiana rezerw dewizowych jest wynikiem niezbilansowania się bilansu płatniczego ($CA + CFA \neq 0$), z kolei zmiana kredytu krajowego, w modelu, jest rezultatem operacji otwartego rynku polegających na zakupie lub sprzedaży przez bank centralny instrumentów dłużnych.

Uwzględniając równania [2] – [5] równanie krzywej LM możemy przedstawić w następujący sposób (Visser, 2004, s.42):

$$Md(Y, i) = m(MB_{-1} + H + R) \quad (6)$$

John M. Fleming (Fleming, 1962) i Robert A. Mundell (Mundell, 1962, 1963) do formalnego modelu opartego na analizie krzywych IS-LM dołączyli międzynarodowe przepływy kapitałowe. W modelu Mundella-Fleminga (dalej zamiennie: model IS-LM-EE) równowaga zewnętrzna występuje, gdy zachowana jest równowaga pomiędzy podażą i popytem na walutę zagraniczną, co sprowadza się do braku konieczności zmiany poziomu rezerw dewizowych (Pilbeam, 2006, s.77). W takim ujęciu, równowaga zewnętrzna rozumiana jest jako równowaga pomiędzy bilansem rachunku bieżącego (CA) a bilansem przepływów finansowych i kapitałowych (CFA) i jest tożsama z równowagą ogólną bilansu płatniczego (*overall balance of payments*). Wystąpienie niezrównoważonego bilansu ogólnego związane jest z pojawieniem się zmian w rezerwach walutowych kraju. Wielkość tych zmian można zapisać w sposób następujący (przyjmując dla uproszczenia, że rachunek obrotów handlowych $X - M$, odzwierciedla w przybliżeniu rachunek obrotów bieżących, który jest finansowany napływem kapitału zagranicznego w wysokości K)⁴:

$$R = X(E) - M(Y, E) + K(i, Y, \sigma) \quad (7)$$

³ Szerzej na temat czynników wpływających na podaż pieniądza, m.in.: Mishkin (2002).

⁴ Relacja [7] oparta jest na pracy Vissera (2004, s.43), jednak w odróżnieniu do materiału źródłowego uwzględnia ryzyko związane z przepływem kapitału.

W modelu IS-LM-EE eksport nie zależy od wielkości dochodu, ani od wysokości stóp procentowych; z kolei import (M) opisany jest keynesowską funkcją dochodu (Y), zgodnie z którą wzrost dochodu powoduje pogorszenie salda bilansu handlowego. W analizowanym modelu zakłada się również wpływ zmian kursu waluty krajowej na kształtowanie się eksportu netto.

W przypadku braku zmian poziomu rezerw walutowych, deficyt w bilansie obrotów handlowych zostanie sfinansowany napływającym kapitałem zagranicznym (K), który jest funkcją różnicy krajowych (i) i zagranicznych stóp procentowych (i_f).

W przypadku małego kraju, który nie ma wpływu na kształtowanie się wysokości zagranicznej stopy procentowej, należy założyć, że jest ona wielkością egzogeniczną. W przypadku założenia, że jest ona wartością stałą, napływ kapitałów zagranicznych netto jest pozytywną funkcją zmian krajowej stopy procentowej, co oznacza, że im krajowa stopa procentowa jest wyższa, tym większy występuje napływ kapitału zagranicznego netto do kraju. Sytuacja odwrotna występuje w przypadku występowania niskich stóp procentowych ($i < i_f$).

Trzeba jednak zaznaczyć, że zamieszczony powyżej opis stanowi bardzo duże uproszczenie. Nie uwzględnia bowiem ryzyka związanego z daną inwestycją. Podczas podejmowania decyzji finansowych racjonalny inwestor nigdy nie będzie analizował potencjalnej stopy zwrotu (opisanej w równaniu [6] przez stopę procentową i) abstrahując od ryzyka związanego bezpośrednio i pośrednio z tą inwestycją.

W związku z nierozłącznością analizy inwestycji pod względem oczekiwanych stóp zwrotu w odniesieniu do towarzyszącego im ryzyka, funkcję przepływu kapitału należałoby uzupełnić o miarę ryzyka, którą w równaniu [6] zapisano w postaci odchylenia standardowego oczekiwanej stopy zwrotu z inwestycji (ryzyko inwestycyjne, σ).

Transgraniczne przepływy kapitału międzynarodowego mogą również być zależne od kształtowania się PKB. Zależność ta jest jednak niejasna, gdyż wraz ze wzrostem PKB może nastąpić zarówno napływ kapitału z zagranicy, jak i jego odpływ za granicę. Pierwsza sytuacja może mieć miejsce w przypadku możliwości uzyskiwania wyższych stóp zwrotu z zainwestowanego kapitału przez inwestorów zagranicznych inwestujących w kraju charakteryzującym się wysoką stopą wzrostu PKB. Wysokie tempo wzrostu gospodarczego może ponadto mieć wpływ na realną aprecjację waluty krajowej i stanowić dodatkowy bodziec do inwestowania przez inwestorów zagranicznych. Druga sytuacja może występować w przypadku wzrostu gospodarczego kierowanego wzrostem eksportu. Pojawiające się nadwyżki na rachunku obrotów bieżących przyczynić się mogą do zwiększenia inwestycji zagranicznych przez krajowych inwestorów i doprowadzić do odpływu netto kapitału z danego kraju.

3. Wpływ zmian w postrzeganiu ryzyka inwestycyjnego na PKB w warunkach kursu sztywnego

W celu pokazania zależności pomiędzy zmianami postrzegania ryzyka inwestycyjnego przez inwestorów zagranicznych a kształtowaniem się dochodu krajowego (Y) zróżniczkowano równania liniowe [1], [6] i [7] otrzymując następujące relacje⁵:

$$dY = Z_Y dY + Z_i di + dG + X_E dE - M_Y dY - M_E dE \quad (8)$$

$$Md_Y dY + Md_i dt = mdR + mdH \quad (9)$$

$$X_E dE - M_Y dY - M_E dE + K_i di + K_Y dY + K_C d\sigma = dR \quad (10)$$

W warunkach kursu stałego (a więc gdy $dE=0$), wykorzystując równania [8], [9] i [10], skonstruowano następujący układ równań z trzema niewiadomymi (dY , di i dR), w którym zmienne zależne przedstawiono po lewej stronie, a zmienne instrumentalne po prawej:

$$\begin{cases} (1 - Z_Y + M_Y)dY - Z_i di = dG \\ Md_Y dY + Md_i dt - mdR = mdH \\ (K_Y - M_Y)dY + K_i di - dR = -K_C d\sigma \end{cases} \quad (11)$$

Powyższe równania można zapisać w formie zapisu macierzowego:

$$\begin{bmatrix} 1 - Z_Y + M_Y & -Z_i & 0 \\ Md_Y & Md_i & -m \\ K_Y - M_Y & K_i & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ di \\ dR \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} dG \\ mdH \\ -K_C d\sigma \end{bmatrix} \quad (12)$$

⁵ Różniczkując równanie [1] otrzymujemy⁵:

$$dY = Z_Y dY + Z_i di + Z_t dt + dG + X_E dE - M_Y dY - M_E dE \quad (9a)$$

Z uwagi na to, że stopa obciążeń fiskalnych netto jest różnicą pomiędzy płatnościami konsumentów w postaci różnych obciążeń publicznych a ich dochodami otrzymywanymi z sektora publicznego, wielkość t jest stała. Zakładając, że w związku z powyższym polityka fiskalna składa się wyłącznie ze zmian wydatków publicznych (G), równanie [9a] możemy zapisać w uproszczonej formie z pominięciem wyrażenia $Z_t dt$ (równanie [9]).

Następnie obliczono wyznacznik macierzy Jacobiego (jakobian)⁶, który posłużył w dalszej części pracy do wyliczeń efektów polityki makroekonomicznej w warunkach kursu stałego:

$$J_1 = -(1 - Z_Y + M_Y)Md_i + Z_i m(K_Y - M_Y) + mK_i(1 - Z_Y + M_Y) - Z_i Md_Y \quad (13)$$

Wyznaczony w relacji [13] wyznacznik macierzy Jacobiego J_1 przyjmuje generalnie wartości dodatnie. Jedynie w szczególnych przypadkach, gdy występuje bardzo wysoka wrażliwość wydatków prywatnych lub przepływów kapitałowych na zmiany dochodu (odpowiednio Z_Y i K_Y), może on przybrać wartości ujemne (Visser, 2004, s.45).

Wzrost ryzyka inwestycyjnego (uwidocznionego np. we zmienności kursów walutowych lub we wzroście inflacji) może mieć wpływ na kształtowanie się PKB poprzez wiele kanałów transmisyjnych. Spośród czynników branych pod uwagę przy konstrukcji układu równań opisujących rynek dóbr i usług (równanie [1]), rynek pieniężny (równanie [6]) oraz rynek przepływów kapitału międzynarodowego (równanie [7]) należy zwrócić szczególną uwagę na wpływ ryzyka inwestycyjnego na kształtowanie się stóp procentowych⁷ (co ma bezpośrednie przełożenie na wydatki inwestycyjne i konsumpcyjne) oraz na wielkość i kierunek przepływów kapitałowych.

W celu zilustrowania w sposób algebraiczny wpływu zmiany ryzyka inwestycyjnego na kształtowanie się PKB ($\frac{dY}{d\sigma}$) w warunkach kursu stałego wykorzystano układ równań [11], który następnie poddano przekształceniom z wykorzystaniem reguły Cramera⁸ przy zastosowaniu wyznacznika macierzy Jacobiego [13].

$$\begin{bmatrix} 1 - Z_Y + M_Y & -Z_i & 0 \\ Md_Y & Md_i & -m \\ K_Y - M_Y & K_i & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ - \\ - \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ -K_\sigma d\sigma \end{bmatrix} \quad (14)$$

⁶ Definicję i własności wyznacznika kwadratowej macierzy zbudowanej z pochodnych cząstkowych pierwszego rzędu (jakobian, wyznacznik macierzy Jacobiego) zawiera praca Panka (Panek, 2003).

⁷ Wysokość stopy procentowej powinna odzwierciedlać oczekiwane zmiany cen oraz realną stopę procentową, na wysokość której negatywny wpływ ma m.in. kształtowanie się ryzyka inwestycyjnego. Szerzej: m.in. Mishkin (2002).

⁸ Algorytm rozwiązywania układów równań liniowych metodą Cramera omówiony jest m.in. w Fortuna, Macukow, Wąsowski (1993).

$$dY = \begin{vmatrix} 0 & -Z_i & 0 \\ 0 & Md_i & -m \\ -K_c d\sigma & K_i & -1 \end{vmatrix} / J_1 \quad (15)$$

$$dY = (-mZ_i K_c d\sigma) / J_1 \quad (16)$$

$$\frac{dY}{d\sigma} = (-mZ_i K_c) / J_1 \quad (17)$$

Rozwiązanie układu równań dla niewiadomej dY [17] wskazuje na negatywny wpływ zwiększonego ryzyka inwestycyjnego na kształtowanie się PKB przy założeniu, że występuje negatywna zależność pomiędzy wysokością stóp procentowych a wydatkami prywatnymi ($\frac{dZ}{di} < 0$), negatywna zależność pomiędzy kształtowaniem się ryzyka inwestycyjnego oraz napływem kapitału zagranicznego ($\frac{dK}{d\sigma} < 0$) oraz pod warunkiem, że mnożnik pieniądza przyjmuje wartości dodatnie ($m > 0$), a jacobian J_1 przyjmuje wartości dodatnie ($J_1 > 0$).

4. Wpływ zmian w postrzeganiu ryzyka inwestycyjnego na dochód krajowy w warunkach kursu płynnego

W przypadku kursu płynnego w modelu zakłada się, że nie występują zmiany rezerw walutowych, z uwagi na niewystępowanie interwencji na rynku walutowym w celu utrzymania stałego kursu walutowego. W przypadku presji na zmianę kursu waluty wynikającą z niezrównoważenia się poszczególnych pozycji w bilansie płatniczym następuje zmiana kursu walutowego doprowadzająca do zachowania równowagi ogólnej w bilansie płatniczym. W warunkach kursu płynnego równania liniowe [1], [6] i [7] należy zmodyfikować poprzez wyeliminowanie zmiennej opisującej zmiany rezerw walutowych. W związku z powyższymi uwagami skonstruowano następujący układ równań z trzema niewiadomymi (dY , di i dE), w którym zmienne zależne przedstawiono po lewej stronie, a zmienne instrumentalne po prawej:

$$\begin{cases} (1 - Z_Y + M_Y)dY - Z_i di = dG + (X_E - M_E)dE \\ Md_Y dY + Md_i di = mdH \\ (K_Y - M_Y)dY + K_i di - (M_E - X_E)dE = -K_c d\sigma \end{cases} \quad (18)$$

Powyższe równania można zapisać w formie zapisu macierzowego:

$$\begin{bmatrix} 1 - Z_Y + M_Y & -Z_i & M_E - X_E \\ Md_Y & Md_i & 0 \\ K_Y - M_Y & K_i & X_E - M_E \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ di \\ dE \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} dG \\ mdH \\ -K_c d\sigma \end{bmatrix} \quad (19)$$

Wyznacznik macierzy Jacobiego (jakobian) J_2 , który posłużył w dalszej części pracy do wyliczeń efektów polityki makroekonomicznej w warunkach kursu płynnego, oblicza się następująco:

$$J_2 = (X_{\bar{\epsilon}} - M_{\bar{\epsilon}})[(1 - Z_Y + M_Y)Md_i - K_i Md_Y + Md_i(K_Y - M_Y) + Z_i Md_Y] \quad (20)$$

$$J_2 = (X_{\bar{\epsilon}} - M_{\bar{\epsilon}})[(1 - Z_Y + K_Y)Md_i + Md_Y(Z_i - K_i)] \quad (21)$$

W przypadku spełnienia warunku Marshalla-Lernera współczynnik J_2 przyjmuje generalnie wartości ujemne. Jedynie w szczególnych przypadkach, gdy występuje bardzo wysoka negatywna wrażliwość przepływów kapitałowych na zmiany dochodu (K_Y), może on przybrać wartości dodatnie (Visser, 2004, s. 56).

W warunkach kursu płynnego nie ma możliwości w sposób bezdyskusyjny określenia wpływu zwiększonego ryzyka inwestycyjnego na kształtowanie się PKB, ponieważ zmiany w postrzeganiu ryzyka przez inwestorów mają dodatkowo wpływ na kształtowanie się dochodu krajowego poprzez jego wpływ na kształtowanie się kursu walutowego, co pokazują relacje [22–25].

$$\begin{bmatrix} 1 - Z_Y + M_Y & -Z_i & M_{\bar{\epsilon}} - X_{\bar{\epsilon}} \\ Md_Y & Md_i & 0 \\ K_Y - M_Y & K_i & X_{\bar{\epsilon}} - M_{\bar{\epsilon}} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ - \\ - \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ -K_{\sigma} d\sigma \end{bmatrix} \quad (22)$$

$$dY = \begin{vmatrix} 0 & -Z_i & M_{\bar{\epsilon}} - X_{\bar{\epsilon}} \\ 0 & Md_i & 0 \\ -K_{\sigma} d\sigma & K_i & X_{\bar{\epsilon}} - M_{\bar{\epsilon}} \end{vmatrix} // J_2 \quad (23)$$

$$dY = Md_i K_{\sigma} d\sigma (M_{\bar{\epsilon}} - X_{\bar{\epsilon}}) // J_2 \quad (24)$$

$$\frac{dY}{d\sigma} = -Md_i K_{\sigma} (X_{\bar{\epsilon}} - M_{\bar{\epsilon}}) // J_2 \quad (25)$$

Zgodnie z relacją [25], przy założeniu że: $\frac{dMd_i}{di} < 0$, $\frac{dK_{\sigma}}{d\sigma} < 0$ oraz $J_2 < 0$, zwiększenie ryzyka inwestycyjnego może mieć pozytywny wpływ na kształtowanie się PKB w przypadku gdy w jego wyniku nastąpi polepszenie bilansu obrotów handlowych ($X_{\bar{\epsilon}} - M_{\bar{\epsilon}} > 0$). Może to mieć miejsce, gdy na skutek zwiększonego popytu na walutę zagraniczną nastąpi spadek kursu waluty krajowej, przy jednoczesnym spełnieniu warunku Marshalla-Lernera.

Rozwiązanie algebraiczne układu równań [18], przedstawione w relacjach [26–30]:

$$\begin{bmatrix} 1 - Z_Y + M_Y & -Z_i & M_E - X_E \\ Md_Y & Md_i & 0 \\ K_Y - M_Y & K_i & X_E - M_E \end{bmatrix} \begin{bmatrix} - \\ - \\ dE \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ -K_\sigma d\sigma \end{bmatrix} \quad (26)$$

$$dE = \begin{vmatrix} 1 - Z_Y + M_Y & -Z_i & 0 \\ Md_Y & Md_i & 0 \\ K_Y - M_Y & K_i & -K_\sigma d\sigma \end{vmatrix} // J_2 \quad (27)$$

$$dE = [-Md_i(1 - Z_Y + M_Y)K_\sigma d\sigma - K_\sigma d\sigma Z_i Md_Y] // J_2 \quad (28)$$

$$dE = K_\sigma d\sigma [-Md_i(1 - Z_Y + M_Y) - Z_i Md_Y] // J_2 \quad (29)$$

$$\frac{dE}{d\sigma} = K_\sigma [-Md_i(1 - Z_Y + M_Y) - Z_i Md_Y] // J_2 \quad (30)$$

wskazuje, że wzrost ryzyka inwestycyjnego powinien przyczynić się do wzrostu kursu waluty zagranicznej $\frac{dE}{d\sigma} > 0$ w sytuacji, gdy zwiększone ryzyko negatywnie wpływa na kształtowanie się salda międzynarodowych przepływów kapitałowych ($\frac{dK}{d\sigma} < 0$) oraz (przy założeniu, że: $J_2 < 0$), gdy:

$$-Md_i(1 - Z_Y + M_Y) - Z_i Md_Y > 0 \quad (31)$$

$$-Md_i(1 - Z_Y + M_Y) > Z_i Md_Y \quad (32)$$

$$\frac{(1 - Z_Y + M_Y)}{Z_i} < -Md_Y / Md_i \quad (33)$$

Relacja [33] w sposób algebraiczny przedstawia relację pomiędzy kątem nachylenia krzywej LM ($-Md_Y / Md_i$) oraz krzywej IS ($\frac{(1 - Z_Y + M_Y)}{Z_i}$) bilansu handlowego. w modelu IS-LM. Ponieważ generalnie kąt nachylenia krzywej LM jest pozytywny, a kąt nachylenia krzywej IS – negatywny, należy zakładać, że w normalnych warunkach w wyniku wzrostu ryzyka inwestycyjnego następować powinna deprecjacja waluty krajowej stymulująca z kolei zmiany w kształtowaniu się

Szeroko przeprowadzone badania empiryczne wskazują, że w krótkim okresie warunek Marshalla-Lerner nie jest z reguły spełniony, co znalazło swoje odzwierciedlenie w teorii ekonomii jako efekt krzywej *J*. W przypadku niskich elastyczności popytu na eksport i import, deprecjacja waluty krajowej nie przyczyni się do poprawy salda obrotów handlowych, zatem w krótkim okresie wpływ podwyższonego ryzyka inwestycyjnego skutkującego aprecjacją waluty zagranicznej wpłynie negatywnie na kształtowanie się dochodu krajowego. Dopiero zwiększenie eksportu netto, które nastąpi w wyniku korzystnego wpływu deprecjacji waluty krajowej na bilans obrotów handlowych, doprowadzić może do polepszenia PKB.

Podsumowując, w warunkach kursu płynnego początkowy negatywny wpływ zmiany percepcji ryzyka inwestycyjnego wśród inwestorów na kształtowanie się dochodu krajowego, skutkujący odpływem kapitału i w konsekwencji deprecjacją waluty krajowej, może zostać zmniejszony lub nawet wyeliminowany przez pozytywny wpływ na gospodarkę wynikający z polepszenia konkurencyjności cenowej handlu zagranicznego. Warto jednak zaznaczyć, że zaprezentowana analiza nie uwzględnia wszystkich zmiennych gospodarczych, których kształtowanie będzie się zmieniało w wyniku zmiany nastawienia do ryzyka inwestycyjnego, odpływu kapitału zagranicznego oraz deprecjacji waluty krajowej⁹.

5. Uwagi końcowe

Analiza reakcji dochodu krajowego na zmiany w postrzeganiu ryzyka inwestycyjnego wydaje się szczególnie aktualna w krajach Europy Środkowo-Wschodniej należących do Unii Europejskiej, które nie przyjęły euro (kraje CEE-8). Kraje te w pierwszej dekadzie XXI wieku cieszyły się wysokim tempem wzrostu gospodarczego. Wraz z globalnym pogorszeniem koniunktury gospodarczej zmieniło się postrzeganie ryzyka inwestowania w krajach CEE-8. Najbardziej widocznym jego przejawem była duża aktywność inwestorów na rynkach walutowych skutkująca znaczną presją na osłabienie walut lokalnych w krajach CEE-8, które nie przyjęły euro. Analiza modelu Mundella-Fleminga wskazuje¹⁰, że w warunkach zmiany percepcji ryzyka przez inwestujących w danym kraju, kraje które podejmują decyzję o usztywnieniu swojej waluty narażone są na większe spowolnienie dynamiki wzrostu gospodarczego, przy

⁹ Np. silna deprecjacja waluty krajowej może wpłynąć na znaczne zwiększenie kosztów obsługi zadłużenia denominowanego w walutach obcych, co spowodować może spadek konsumpcji lub oszczędności, a w konsekwencji również i inwestycji.

¹⁰ Wykorzystując model Mundella-Fleminga trzeba być świadomym, że oparty jest on na wielu założeniach upraszczających. Krytyka modelu IS-LM-EE dotyczy przede wszystkim jego krótkoterminowego charakteru (szerzej: m.in. Pilbeam, 2006).

czym dysponują ograniczonymi metodami wspierania wzrostu gospodarczego, wobec nadrzędnego celu polityki monetarnej jakim jest dążenie do utrzymania sztywnego kursu walutowego¹¹. Analiza tabeli [1] wskazuje, że również kraje, w których panuje płynny kurs walutowy, nie ustrzegły się spowolnienia dynamiki wzrostu gospodarczego. W krajach, które przyjęły system płynnego kursu walutowego, kryzys finansowy związany z masowym odpływem kapitału zagranicznego spowodował silną presję na deprecjację walut lokalnych. W krajach tych w zasadzie pozostawiono kursowi walutowemu rolę amortyzatora szoku spowodowanego zapaścią światowego systemu finansowego. Deprecjacja kursu walut krajowych mogła mieć dodatkowy - poza zmianami w popycie zewnętrznym i wewnętrznym - wpływ na zmiany w kształtowaniu się bilansu handlowego, przyczyniając się do większego spadku importu niż eksportu, a przez to również wpływając na dynamikę wzrostu gospodarczego. W celu zidentyfikowania jej wpływu na dynamikę wzrostu gospodarczego, należy przeprowadzić analizę empiryczną badającą związek statystyczny pomiędzy wskazanymi zmiennymi. Analiza taka wykracza jednak poza ramy niniejszego opracowania.

Tabela 1. Reżimy kursowe oraz dynamika wzrostu gospodarczego w krajach CEE-8 (w %)

	Reżim kursu walutowego	Dynamika wzrostu gospodarczego (okres roczny)			
		2007	2008	2009	I kw. 2010
Bułgaria	stały parytet do euro	6,2	-6,0	-5,0	-3,6
Estonia	ERM II +/-15*	7,1	-3,6	-14,1	-2,0
Litwa	ERM II +/-15*	8,8	2,8	-14,8	-2,8
Łotwa	ERM II +/-15**	10,3	-4,2	-18,0	-6,0
Czechy	kurs płynny	6,5	2,5	-4,1	1,1
Polska	kurs płynny	6,6	5,0	1,7	2,9
Rumunia	kurs płynny kierowany	6,0	7,3	-7,1	-2,6
Węgry	kurs płynny kierowany	1,3	0,6	-6,3	0,1

* - w Estonii i na Litwie dopuszczalne pasmo wahań wynosi 15%, rzeczywiste +/-0%

** - na Łotwie dopuszczalne pasmo wahań wynosi 15%, rzeczywiste +/-1%

Źródło: opracowanie własne na podstawie Shimuzu (2009), NBP (2008, 2009, 2010).

¹¹ Sztywny kurs walutowy okazał się czynnikiem wspomagającym wzrost gospodarczy w sytuacji napływającego kapitału zagranicznego, ale wobec presji na osłabienie waluty krajowej (i konieczności interwencji dla jego utrzymania) staje się obciążeniem w dostosowaniu się gospodarek do zmieniającego się w sposób dynamiczny otoczenia gospodarczego. Szerzej: Śliwiński (2009).

Bibliografia

1. Begg D., Fischer S., Dornbusch R. (2000): *Ekonomia. Makroekonomia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
2. Fleming J.M. (1962): *Domestic Financial Policies Under Fixed and Floating Exchange Rates*, IMF Staff Papers, vol. 9.
3. Fortuna Z., Macukow B., Wąsowski J. (1993): *Metody numeryczne*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa.
4. Mishkin F.S. (2002): *Ekonomika pieniądza, bankowości i rynków finansowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
5. Mundell R.A. (1962): *The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy for Internal and External Stability*, International Monetary Fund Staff Papers, vol. 9, ss. 70-79.
6. Mundell R.A. (1963): *Capital Mobility and Stabilization Policy Under Fixed and Flexible Exchange Rates*, Canadian Journal of Economic and Political Science, vol.29, No. 4, ss. 475-485.
7. NBP (2008): *Analiza sytuacji gospodarczej w krajach Europy Środkowej i Wschodniej*, Narodowy Bank Polski, Instytut Ekonomiczny, Biuro Gospodarki Światowej i Europejskiej Integracji Gospodarczej, grudzień, <http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/publikacje/nms/nms.html>.
8. NBP (2009): *Analiza sytuacji gospodarczej w krajach Europy Środkowej i Wschodniej*, Narodowy Bank Polski, Instytut Ekonomiczny, Biuro Gospodarki Światowej i Europejskiej Integracji Gospodarczej, grudzień, <http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/publikacje/nms/nms.html>.
9. NBP (2010): *Analiza sytuacji gospodarczej w krajach Europy Środkowej i Wschodniej*, Narodowy Bank Polski, Instytut Ekonomiczny, Biuro Gospodarki Światowej i Europejskiej Integracji Gospodarczej, czerwiec, <http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/publikacje/nms/nms.html>.
10. Panek E. (2003): *Ekonomia matematyczna*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
11. Pilbeam K. (2006): *International Finance (3rd Edition)*, Palgrave MacMillan, New York.
12. Shimizu J. (2009): *Financial Crisis and the Choice of Currency Regime in CEE Countries*, Senshu University, http://www.euij-tc.org/news/events_2007/20090223_shimizu.pdf.
13. Śliwiński P. (2009): *Nierównowaga zewnętrzna a bilans płatniczy w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1994-2008*, w: Najlepszy E. (red), *Determinanty i wyzwania gospodarki światowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
14. Visser H. (2004): *A Guide to International Monetary Economics. Exchange Rate Theories, Systems and Policies*, 3rd Edition, Edward Elgar, Cheltenham.

Paweł Śliwiński

(Summary)

The aim of the study is to investigate the influence of changes in international investment risk perception on the growth of GDP in fixed and free-floating exchange rate regimes. In the analyses I used Mundell-Fleming model - a workhorse of open economic macroeconomics. The calculations indicate that in the case of increasing international investment risk countries with fixed exchange rates are exposed to the slowdown of the dynamic of GDP growth more than the countries with free floating exchange rate.