

MICHAŁ JUREK*

Systemy kursów walutowych krajów Europy Środkowo-Wschodniej oraz zmienność kursów ich walut względem euro¹

Wstęp

Wybór systemu kursowego jest zdeterminowany zarówno celami polityki gospodarczej, jak i swoistymi cechami gospodarki. Dlatego też niektóre państwa stosują skrajne rozwiązania w sprawach kursu, polegające na upłynnieniu kursu waluty lub przyjęciu sztywnego kursu walutowego, inne zaś posługują się systemami pośrednimi, umożliwiającymi osiągnięcie pożądanej kombinacji stabilności i elastyczności kursu.

Systemy kursowe w państwach Europy Środkowo-Wschodniej, transformujących swoją gospodarkę, podlegały zróżnicowanej ewolucji. Niektóre państwa, jak np. Polska, stopniowo rozluźniały rygory dotyczące kursu, dążąc do tego, aby kurs waluty kształtował się pod wpływem popytu i podaży na rynku walutowym. Część państw postąpiła w przeciwny sposób, traktując system kursu walutowego jako kotwicę nominalną, która miała ułatwić stabilizację oczekiwań inflacyjnych. Mimo odmiennego podejścia do określania znaczenia i sposobu wykorzystywania kursu walutowego w polityce pieniężnej, wszystkie kraje Europy Środkowo-Wschodniej zobowiązały się w swych traktatach akcesyjnych do przyjęcia wspólnej waluty europejskiej. Aby to osiągnąć, trzeba jednak wypełnić kryteria konwergencji. Jednym z nich jest ustalenie kursu centralnego waluty krajowej w stosunku do euro i dwuletnie przestrzeganie zasad mechanizmu kursowego ERM 2. W tym czasie trzeba stabilizować rynkowy kurs waluty wobec euro, nie dopuszczając do nadmiernych jego wahań.

* Dr hab. Michał Jurek – Katedra Bankowości Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu; e-mail: michal.jurek@ue.poznan.pl

¹ Artykuł powstał wskutek realizacji projektu „Szoki niefundamentalne a zmienność kursu walutowego i rynku CDS w wybranych państwach Europy Środkowej” sfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki, zgodnie z umową nr N N112 372340, zgodnie z umową nr 3723/B/H03/2011/40.

Mając to na względzie, celem niniejszego artykułu jest zbadanie, w jakich uwarunkowaniach makroekonomicznych rośnie prawdopodobieństwo utrzymania stabilnego kursu waluty wobec euro. Realizacji tego celu badawczego podporządkowano strukturę artykułu. W punkcie pierwszym przedstawiono teorię optymalnych obszarów walutowych jako teoretyczną podstawę analizy zmienności kursów walut. Punkt drugi zawiera charakterystykę podejścia badawczego, przybliżając podstawy klasyfikacji systemów kursowych i metody badawcze. W punkcie trzecim omówiono ewolucję systemów kursowych krajów Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1999–2011. Punkt czwarty przedstawia wyniki zastosowania analizy logitowej do oceny, jakie uwarunkowania makroekonomiczne towarzyszą stabilizowaniu kursu. Artykuł zamykają uwagi końcowe.

1. Kryteria teorii optymalnych obszarów walutowych i ich wykorzystanie do analizy zmienności kursów walutowych

Pojęcia optymalnego obszaru walutowego jako pierwszy użył R.A. Mundell (1961), formułując teorię optymalnych obszarów walutowych. Analizował on warunki, w których możliwe będzie utrzymanie stałego kursu przez państwa dotknięte zewnętrznym szokiem gospodarczym o charakterze popytowym, oddziałującym asymetrycznie na gospodarki porównywanych krajów. Mundell dążył do ustalenia, czy w pewnych warunkach strukturalnych można zrezygnować z wykorzystywania nominalnego kursu walutowego do niwelowania następstw asymetrycznego wstrząsu gospodarczego, a więc – jakie warunki makroekonomiczne powinny występować w krajach, które chcą usztywnić wzajemne kursy swoich walut i utworzyć optymalny obszar walutowy.

Podobny model gospodarczy rozpatrywali kontynuatorzy koncepcji Mundella, identyfikując własności, które mogą sprzyjać tworzeniu obszaru walutowego i ograniczeniu zmienności bilateralnych kursów walut państw tworzących taki obszar. W sposób syntetyczny przedstawia je tabela 1. Wynika z niej, że formułując kryteria 1–8, starano się ustalić, czy istnieją mechanizmy inne niż kurs walutowy, które mogłyby służyć do zachowania równowagi wewnętrznej i zewnętrznej w danym kraju.

Kryteria te poddano jednak krytyce. Podkreślono, że identyfikowane przy ich formułowaniu alternatywne mechanizmy dostosowawcze nie mogą w pełni zastąpić kursu walutowego (Ishiyama, 1975). Dostrzeżono również, iż nie jest jasne, czy państwa powinny tworzyć wspólny obszar walutowy, jeśli spełniają tylko niektóre określone w literaturze kryteria. Uznano, że niemożliwe jest spełnienie wszystkich kryteriów, ponieważ wzajemnie się one wykluczają. Przykładowo państwa cechujące się znaczną otwartością gospodarki zazwyczaj nie mają zdywersyfikowanej struktury produkcji i konsumpcji. I odwrotnie, kraje o zdywersyfikowanej strukturze produkcji i konsumpcji z reguły nie odznaczają się wysokim stopniem otwartości gospodarki. Niejasności pogłębia brak swoistego „rankingu” tych kryteriów. Nie rozstrzygnięto, które z nich mają największe znaczenie (Tavlas, 1994).

Tabela 1
Kryteria teorii optymalnych obszarów walutowych

Kryterium	Charakterystyka zjawisk i korzyści	Autor
1. Elastyczność cen i płac	Zmiany nominalnych cen i płac mogą powodować takie same zmiany <i>terms of trade</i> jak zmiany kursu walutowego, łagodząc skutki asymetrycznych wstrząsów. Nie ma potrzeby wykorzystywania kursu jako instrumentu polityki gospodarczej.	Friedman (1953)
2. Mobilność środków produkcji	Przepływy środków produkcji (przede wszystkim siły roboczej) z krajów dotkniętych negatywnymi skutkami asymetrycznego wstrząsu do krajów, w których zaburzenie przynosi pozytywne skutki, łagodzi koszty dostosowań. Nie trzeba przeprowadzać zmian kursu, aby przywrócić równowagę wewnętrzną i zewnętrzną.	Mundell (1961)
3. Integracja rynków finansowych	Wysoki stopień integracji rynków finansowych krajów tworzących obszar walutowy stwarza warunki do przepływów kapitałów. Przepływy z krajów nadwyżkowych do krajów deficytowych łagodzą skutki asymetrycznych wstrząsów. Przy zachowaniu stałego kursu walutowego nawet niewielkie zmiany stóp procentowych wywołują przepływy kapitału, prowadząc do jego efektywnej alokacji.	Ingram (1962)
4. Otwartość gospodarki	Otwartość gospodarki krajów tworzących obszar walutowy sprawia, że stosowanie kursu walutowego jako instrumentu dostosowawczego nie jest celowe. Wszelkie zmiany cen na rynkach światowych szybko wpływają na koszty utrzymania w danym kraju. Sprawia to, że zmiany kursu waluty wywołują szybki wzrost stopy inflacji, nie powodują zaś wzrostu produkcji. W takich warunkach rezygnacja z posługiwania się kursem jako narzędziem polityki gospodarczej nie przysparza dużych kosztów.	McKinnon (1963)
5. Dywersyfikacja produkcji i konsumpcji	Dywersyfikacja struktury produkcji i konsumpcji, a także importu i eksportu zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia asymetrycznych zaburzeń. Wysoki poziom tej dywersyfikacji można zaobserwować przede wszystkim w krajach wysoko rozwiniętych, o silnej gospodarce. Jeśli kraje o takich cechach dotknęły szok asymetryczny, to wywoła on negatywne skutki jedynie w jakimś sektorze, a nie w całej gospodarce. W takich warunkach rezygnacja z posługiwania się kursem walutowym jako narzędziem polityki gospodarczej nie przysparza dużych kosztów.	Kenen (1969)
6. Integracja fiskalna	Przekazywanie przez scentralizowany budżet pomocy finansowej do regionów dotkniętych negatywnymi skutkami zaburzenia łagodzi niekorzystne skutki asymetrycznego wstrząsu. W takich warunkach łatwiej utrzymać stabilny kurs.	Kenen (1969)

cd. tab. 1

7. Integracja polityczna	Osiągnięcie wysokiego stanu integracji politycznej sprzyja ujednoczeniu preferencji poszczególnych krajów dotyczących pożądanej kombinacji inflacji i bezrobocia. Umożliwia też koordynację polityki pieniężnej i fiskalnej, realizowanej przez kraje tworzące obszar walutowy. W takich warunkach łatwiej niwelować zewnętrzne wstrząsy asymetryczne bez wykorzystywania kursu jako narzędzia dostosowawczego.	Willett, Tower (1970)
8. Podobieństwo stóp inflacji	Podobieństwo stóp inflacji w krajach tworzących obszar walutowy wpływa dodatnio na stabilność <i>terms of trade</i> , wspiera handel i ułatwia utrzymanie równowagi bilansu płatniczego. Nie ma potrzeby wykorzystywania kursu jako instrumentu polityki gospodarczej.	Fleming (1971)
9. Niska zmienność realnego kursu walutowego	Stabilność realnych kursów walutowych w przeszłości oznacza, że kraje tworzące obszar walutowy nie były narażone na występowanie szoków asymetrycznych i nie wykorzystywały kursu walutowego jako buforu zabezpieczającego przed tymi zaburzeniami. Pozwala to sądzić, że takiej potrzeby nie będzie również w przyszłości. Jest to tzw. metakryterium, które w sposób całościowy pokazuje, czy państwa, chcące utworzyć obszar walutowy, spełniają pozostałe kryteria.	Vaubel (1976)
10. Podobieństwo zaburzeń gospodarczych	Podobieństwo wstrząsów gospodarczych i czasu potrzebnego na złagodzenie ich skutków w krajach tworzących obszar walutowy sprawia, że niskie jest prawdopodobieństwo wystąpienia asymetrycznego wstrząsu. Jest to tzw. metakryterium, które w sposób całościowy odzwierciedla, czy państwa, chcące utworzyć obszar walutowy, spełniają pozostałe kryteria.	Masson, Taylor (1993)

Źródło: Friedman (1953), Fleming (1971), Ingram (1969), Kenen (1969), McKinnon (1969), Mundell (1961), Masson, Taylor (1993), Vaubel (1976), Willett, Tower (1970).

Biorąc to pod uwagę, podjęto próbę określenia warunków, w których w ogóle nie będzie potrzeby przeprowadzania jakichkolwiek dostosowań. Przyjęto, że nastąpi to wtedy, gdy kraje tworzące obszar walutowy nie będą narażone na zaburzenia (wstrząsy) o charakterze asymetrycznym. Tylko takie zaburzenia wymagają bowiem zmian kursów walutowych. Jeśli więc gospodarka krajów stanowiących wspólny obszar walutowy będzie poddawana jedynie szokom typu symetrycznego, wówczas rezygnacja z autonomicznej polityki pieniężnej i kursowej nie będzie stanowić znaczącego kosztu. Występujące wstrząsy będzie można bowiem eliminować poprzez uprawianie jednolitej, wspólnej polityki. Biorąc to pod uwagę, w literaturze zaproponowano tzw. metakryteria (są to pozycje 9–10 w tabeli 1). Miały one umożliwić ocenę, czy kraje, chcące tworzyć obszar walutowy, są narażone na występowanie szoków asymetrycznych.

Aby ułatwić wykorzystanie kryteriów teorii optymalnych obszarów walutowych w praktyce, zaproponowano tzw. indeks optymalnego obszaru walutowego. Jego autorami są B. Eichengreen i T. Bayoumi (1997). Podstawą wyznaczania indeksu optymalnego obszaru walutowego jest równanie regresji liniowej. Szacowane równanie ma postać:

$$SD(e_{ij}) = \alpha + \beta_1 SD(\Delta y_i - \Delta y_j) + \beta_2 DISSIM_{ij} + \beta_3 TRADE_{ij} + \beta_4 SIZE_{ij} + \epsilon_{ij}, \quad (1)$$

gdzie:

- i, j – porównywane kraje;
- $SD(e_{ij})$ – zmienność nominalnego kursu walutowego;
- $SD(\Delta y_i - \Delta y_j)$ – skala asymetrycznych szoków gospodarczych;
- $DISSIM_{ij}$ – podobieństwo struktury eksportu w krajach i oraz j ;
- $TRADE_{ij}$ – stopień otwartości gospodarki krajów i oraz j względem siebie;
- $SIZE_{ij}$ – rozmiar gospodarki krajów i oraz j .

Zgodnie z założeniami teorii optymalnych obszarów walutowych oceny parametrów β_1 , β_2 i β_4 powinny być większe od zera, natomiast ocena parametru β_3 powinna być mniejsza od zera. Wartości teoretyczne zmiennej objaśnianej dostarczają informacji, czy nominalny kurs walutowy był stabilny oraz co wpływało na jego kształtowanie. Pozwala to ocenić, czy dane kraje – bądź ich grupy – utrzymywały i nadal są w stanie utrzymywać stabilny kurs swoich walut, a więc czy są przygotowane do uczestnictwa we wspólnym obszarze walutowym.

2. Charakterystyka podejścia badawczego

2.1. Klasyfikacja systemów kursów walutowych krajów członkowskich MFW

W niniejszym badaniu wykorzystano klasyfikację systemów kursów walutowych opracowywaną przez MFW w latach 1999–2011. Podstawę tej klasyfikacji stanowią obserwacje zmian kursu walutowego i stanu oficjalnych rezerw walutowych, a także oficjalne informacje udostępniane przez poszczególne kraje. Pierwotnie, w latach 1999–2008, w klasyfikacji tej wyróżniono 8 systemów kursowych. Przedstawia to tabela 2.

Trzeba dodać, że w styczniu 2007 r. zmieniono zasady sporządzania tej klasyfikacji. Wówczas bowiem MFW zaczął odmiennie klasyfikować systemy kursowe krajów tworzących unie walutowe. Zaliczały się do nich europejska Unia Gospodarcza i Walutowa, Wschodniokaraibska Unia Walutowa, Zachodnioafrykańska Unia Gospodarcza i Walutowa oraz Wspólnota Gospodarcza i Walutowa Afryki Środkowej. Zmiana polegała na przyjęciu za podstawę klasyfikacji zbiorowego systemu kursowego, stosowanego przez wszystkich członków unii.

Tabela 2
Rodzaje systemów kursów walutowych według klasyfikacji MFV
w latach 1999–2008

Lp.	Rodzaj systemu	Zasady systemu
1	System kursowy bez krajowej jednostki pieniężnej	<ul style="list-style-type: none">● Prawną jednostką pieniężną danego kraju jest jednostka pieniężna kraju trzeciego.● Kraje stosujące ten system całkowicie tracą autonomię polityki pieniężnej, sytuacja gospodarcza kształtuje się pod wpływem polityki pieniężnej prowadzonej przez kraj, którego jednostkę pieniężną ustanowiono jako prawny środek płatniczy.
		<ul style="list-style-type: none">● Kraje należące do unii walutowej mają, na mocy umowy, wspólną jednostkę pieniężną, która jest powiązana sztywnym kursem z jednostką pieniężną kraju trzeciego.● Kraje stosujące ten system całkowicie tracą autonomię polityki pieniężnej, sytuacja gospodarcza kształtuje się pod wpływem polityki pieniężnej prowadzonej przez kraj, z którego jednostką pieniężną powiązано wspólny pieniądź.● Pewien stopień elastyczności zależy od stopnia surowości ustanowionych reguł.
		<ul style="list-style-type: none">● Kraje należące do unii walutowej mają jednolitą jednostkę pieniężną.● Kraje stosujące ten system całkowicie tracą autonomię polityki pieniężnej, władze monetarne krajów członkowskich prowadzą politykę pieniężną zgodnie z wytycznymi instytucji ponadnarodowej.
2	System zarządu walutą	<ul style="list-style-type: none">● Z mocy ustawy istnieje obowiązek wymiany krajowej waluty na określoną obcą walutę, zgodnie ze sztywnym kursem.● Władza emisyjna jest zobowiązana, pod rygorem sankcji, zrealizować to zobowiązanie.● Emisja pieniądza następuje tylko poprzez wymianę waluty obcej na krajową.● Z mocy tych przepisów bank centralny nie pełni swoich tradycyjnych funkcji, takich jak regulacja płynności sektora bankowego, nie jest też kredytodawcą ostatniej instancji.● Pewien stopień elastyczności zależy od stopnia surowości ustanowionych reguł.
3	System konwencjonalnego stałego kursu centralnego	<ul style="list-style-type: none">● Istnieje możliwość wyboru jednego z trzech punktów odniesienia przy ustalaniu kursu centralnego jednostki pieniężnej danego kraju: kurs można ustalić w stosunku do wybranej jednostki innego kraju, w stosunku do zbiorowej jednostki, której wartość zewnętrznie określa koszyk złożony z walut krajów mających duży udział w wymianie międzynarodowej, bądź też w stosunku do jednostki międzynarodowej (np. SDR).● Kurs centralny może być ogłoszony w sposób oficjalny bądź też utrzymywany <i>implicite</i> przez co najmniej 3 miesiące (od 2007 r. – przez co najmniej 6 miesięcy).● Kurs rynkowy może się wahać w ściśle określonych wąskich granicach pasma dopuszczalnych odchyleń o szerokości do $\pm 1\%$ kursu centralnego albo różnica między maksymalnym i minimalnym rynkowym kursem spot musi być niższa niż $\pm 2\%$.

		<ul style="list-style-type: none">• Dążąc do utrzymania stałości kursu, władze monetarne są zobowiązane do prowadzenia interwencji i regulowania stopy procentowej.• Bank centralny może uprawiać elastyczną politykę pieniężną, władze monetarne mogą też sporadycznie korygować poziom kursu centralnego.
4	System kursu stałego w paśmie dopuszczalnych odchyłeń	<ul style="list-style-type: none">• Władze monetarne określają kurs centralny i kształtują kurs rynkowy swojej jednostki tak jak w systemie konwencjonalnego stałego kursu centralnego.• Dopuszczalne pasmo odchyłeń od kursu centralnego może być szersze niż $\pm 1\%$ bądź też różnica maksymalnego i minimalnego rynkowego kursu spot przewyższa 2%.• Stopień elastyczności w polityce pieniężnej zależy od szerokości pasma.• Ten rodzaj systemu kursowego stosują kraje, które włączyły swoje jednostki do mechanizmu kursowego ERM 2, chyba że w sposób jednostronny przyjęły węższe niż $\pm 1\%$ pasmo dopuszczalnych odchyłeń.
5	System kursu stałego stopniowo korygowanego	<ul style="list-style-type: none">• Władze monetarne określają kurs centralny tak jak w systemie konwencjonalnego stałego kursu centralnego; kurs ten jest stopniowo korygowany.• Wysokość korekty zależy od zmian wybranych wskaźników, może być ona określona w taki sposób, aby akomodować przeszłe zmiany stopy inflacji lub przewidywane zmiany tej stopy; kurs rynkowy może się wahać w ściśle określonych, wąskich granicach pasma dopuszczalnych odchyłeń (do $\pm 1\%$) od kursu centralnego.• Interwencje walutowe i politykę pieniężną stosuje się tak jak w systemie konwencjonalnego stałego kursu centralnego.
6	System kursu stałego stopniowo korygowanego w paśmie wahań	<ul style="list-style-type: none">• Władze monetarne określają kurs centralny tak jak w systemie konwencjonalnego stałego kursu centralnego, kurs ten jest stopniowo korygowany o małą część.• Wysokość korekty zależy od zmian wybranych wskaźników i przyjętego pasma.• Dopuszczalne pasmo odchyłeń od kursu centralnego może być szersze niż $\pm 1\%$.• Można zastosować symetryczne lub asymetryczne pasmo wahań, poprzez stopniowe poszerzanie górnego pasma i utrzymywanie niższego pasma dolnego.• Interwencje walutowe i politykę pieniężną stosuje się tak jak w systemie konwencjonalnego stałego kursu centralnego.
7	System kierowanego kursu płynnego bez określonej ścieżki kursu	<ul style="list-style-type: none">• Władze monetarne wpływają na kształtowanie kursu poprzez aktywne interwencje, mające na celu utrzymanie długoterminowego trendu kursu.• Stopień i zakres interwencji zależą od kształtowania się wybranych wskaźników (np. salda bilansu płatniczego, stanu oficjalnych rezerw walutowych, międzynarodowej pozycji inwestycyjnej).• Interwencje mogą mieć charakter bezpośredni lub pośredni.
8	System niezależnego kursu płynnego	<ul style="list-style-type: none">• Kurs walutowy kształtuje się na rynku.• Nie ma żadnych działań interwencyjnych.• Polityka pieniężna jest zasadniczo autonomiczna.

Sprawiło to, że np. kraje strefy euro, które poprzednio klasyfikowano jako stosujące system kursowy bez krajowej jednostki pieniężnej, zaczęto grupować jako państwa wykorzystujące system niezależnego kursu płynnego. Ponadto do krajów stosujących system kursu stałego, stopniowo korygowanego, zaliczono kraje, które bez *explicite* formułowanego zobowiązania stabilizowały kurs walutowy w paśmie dopuszczalnych odchyłeń o szerokości nie przekraczającej $\pm 1\%$ przez co najmniej pół roku. Z grupy tej wyłączono natomiast te kraje, w których wskaźnik korekty kursu centralnego mógł być zarówno dodatni, jak i ujemny. Oznaczało to bowiem, że w systemie kursowym możliwe jest przeprowadzanie zarówno pełzającej dewaluacji, jak i rewaluacji. Kraje te zaklasyfikowano jako stosujące system kierowanego kursu płynnego (Habermeier i in., 2009, s. 17–18).

W roku 2009 MFW jeszcze raz zmienił stosowaną klasyfikację, wprowadzając nowe rodzaje systemów kursowych. Ujęto je w tabeli 3. Wynika z niej, że w porównaniu z klasyfikacją stosowaną w latach 1998–2008 wprowadzono trzy zasadnicze zmiany.

Po pierwsze, z systemów konwencjonalnego kursu stałego wyodrębniono systemy stabilizowanego kursu stałego jako osobną kategorię. Podobnie, z systemów kursu stałego, okresowo korygowanego, wyodrębniono tzw. systemy zbliżone do systemów kursu stałego, okresowo korygowanego. Kryterium tych podziałów stanowiło przyjęcie oficjalnego kursu centralnego przez dane państwo lub brak takiego kursu, a także zakres zmienności kursu, do której dopuszczały władze monetarne.

Tabela 3

Rodzaje systemów kursów walutowych według klasyfikacji MFW z 2009 r.

Lp.	Rodzaj systemu	Zasady systemu
1	System kursowy bez krajowej jednostki pieniężnej	<ul style="list-style-type: none">● Prawną jednostką pieniężną danego kraju jest jednostka pieniężna kraju trzeciego.● Kraje stosujące ten system całkowicie tracą autonomię polityki pieniężnej, sytuacja gospodarcza kształtuje się pod wpływem polityki pieniężnej prowadzonej przez kraj, którego jednostkę pieniężną ustanowiono jako prawny środek płatniczy.
2	System kursu oparty na radzie walutowej	<ul style="list-style-type: none">● Z mocy ustawy istnieje obowiązek wymiany krajowej waluty na określoną obcą walutę, zgodnie ze sztywnym kursem.● Władza emisyjna jest zobowiązana, pod rygorem sankcji, zrealizować to zobowiązanie.● Emisja pieniądza następuje tylko poprzez wymianę waluty obcej na krajową.● Z mocy tych przepisów bank centralny nie pełni swoich tradycyjnych funkcji, takich jak regulacja płynności sektora bankowego, nie jest też kredytodawcą ostatniej instancji.● Pewien stopień elastyczności zależy od stopnia surowości ustanowionych reguł.
3	System konwencjonalnego stałego kursu centralnego	<ul style="list-style-type: none">● Istnieje możliwość wyboru jednego z trzech punktów odniesienia przy ustalaniu kursu centralnego jednostki pieniężnej danego kraju: kurs można ustalić w stosunku do wybranej jednostki

		<p>innego kraju, w stosunku do zbiorowej jednostki, której wartość zewnętrzną określa koszyk złożony z walut krajów mających duży udział w wymianie międzynarodowej, bądź też w stosunku do jednostki międzynarodowej (np. Sdr).</p> <ul style="list-style-type: none">● Kurs centralny jest ogłaszany w sposób oficjalny.● Kurs rynkowy może się wahać w ściśle określonych wąskich granicach pasma dopuszczalnych odchyleń do $\pm 1\%$ od kursu centralnego, albo różnica między maksymalnym i minimalnym rynkowym kursem spot musi być niższa niż $\pm 2\%$.● Dążąc do utrzymania stałości kursu, władze monetarne są zobowiązane do prowadzenia interwencji i regulowania stopy procentowej.● Bank centralny może uprawiać elastyczną politykę pieniężną, władze monetarne mogą też sporadycznie korygować poziom kursu centralnego.
4	System stabilizowanego kursu stałego	<ul style="list-style-type: none">● Władze monetarne określają kurs centralny tak jak w systemie konwencjonalnego stałego kursu centralnego.● Kurs centralny jest utrzymywany <i>implicitie</i>, nie jest ogłaszany w sposób oficjalny.● Rozpiętość między maksymalnym i minimalnym rynkowym kursem spot nie może przekraczać 2% przez co najmniej pół roku.
5	System kursu stałego w paśmie dopuszczalnych odchyleń	<ul style="list-style-type: none">● Władze monetarne określają oficjalny kurs centralny i kształtują kurs rynkowy swojej jednostki tak jak w systemie konwencjonalnego stałego kursu centralnego.● Dopuszczalne pasmo odchyleń od kursu centralnego jest szersze niż $\pm 1\%$, bądź też różnica między maksymalnym i minimalnym kursem rynkowym spot przewyższa 2%.● Stopień elastyczności w polityce pieniężnej zależy od szerokości pasma.● Ten rodzaj systemu kursowego stosują kraje, które włączyły swoje jednostki do mechanizmu kursowego ERM 2, chyba że w sposób jednostronny przyjęły węższe niż $\pm 1\%$ pasmo dopuszczalnych odchyleń.
6	System kursu stałego stopniowo korygowanego	<ul style="list-style-type: none">● Władze monetarne określają kurs centralny tak jak w systemie konwencjonalnego stałego kursu centralnego.● Kurs ten jest stopniowo korygowany o małą część.● Wysokość korekty zależy od zmian wybranych wskaźników makroekonomicznych; może być ona określona w taki sposób, aby akomodować przeszłe zmiany stopy inflacji lub przewidywane zmiany tej stopy w przyszłości.● Kurs rynkowy może się wahać w ściśle określonych wąskich granicach pasma dopuszczalnych odchyleń (do $\pm 1\%$) od kursu centralnego.● Interwencje walutowe i politykę pieniężną stosuje się tak jak w systemie konwencjonalnego stałego kursu centralnego.
7	System kursu stałego zbliżony do systemu kursu stałego okresowo korygowanego	<ul style="list-style-type: none">● Władze monetarne określają kurs centralny tak jak w systemie konwencjonalnego stałego kursu centralnego, nie ma on jednak charakteru oficjalnego.● Kurs rynkowy kształtowany jest tak jak w systemie kursu stałego stopniowo korygowanego.● Rozpiętość między maksymalnym i minimalnym kursem spot nie może przekraczać 2% przez co najmniej pół roku.

cd. tab. 3

		<ul style="list-style-type: none">● Dopuszczalna jest większa zmienność kursu rynkowego niż w systemie konwencjonalnego kursu stałego.● Roczny wskaźnik korekty kursu musi wynosić co najmniej 1%, a tendencja zmian kursu musi być jednokierunkowa.
8	Inny system kursu stałego	<ul style="list-style-type: none">● Jest to kategoria rezydualna, wykorzystywana wówczas, gdy systemu kursowego nie można zaliczyć do żadnej z pozostałych dziewięciu kategorii.
9	System kursu płynnego	<ul style="list-style-type: none">● Kurs walutowy kształtuje się zasadniczo na rynku, pod wpływem popytu i podaży.● Brak weryfikowalnej lub przewidywalnej ścieżki zmian tego kursu, nie ma określonego oficjalnie kursu centralnego ani też kurs walutowy nie jest kotwicą nominalną polityki pieniężnej.● Jeśli kurs rynkowy jest wysoce stabilny, to nie jest to rezultatem działań interwencyjnych.● Stopień i zakres interwencji zależą od kształtowania się wybranych wskaźników (np. salda bilansu płatniczego, stanu oficjalnych rezerw walutowych, międzynarodowej pozycji inwestycyjnej).● Interwencje mogą mieć charakter bezpośredni lub pośredni.● Celem interwencji jest korekta nadmiernych wahań kursu.
10	System wolnego kursu płynnego	<ul style="list-style-type: none">● Kurs walutowy kształtuje się zasadniczo na rynku, pod wpływem popytu i podaży.● Polityka pieniężna jest zasadniczo autonomiczna.● Istnieje możliwość przeprowadzania interwencji walutowych w celu korekty zaburzeń występujących na rynku, jednak przy spełnieniu określonych warunków: interwencje nie mogą być przeprowadzane częściej niż trzy razy w ciągu ostatniego półrocza, a pojedyncza interwencja nie może trwać dłużej niż 3 dni robocze.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Habermeier *et al.* 2009, s. 11–14, IMF 2009, s. 8–9).

Po drugie, w nowej klasyfikacji systemów kursowych odmiennie potraktowano systemy kursu płynnego. Mianowicie uznano, że kategoria systemów kierowanego kursu płynnego nie jest homogeniczna, gdyż zaliczano do niej zarówno te systemy, w których przeprowadzano systematyczne interwencje walutowe, jak i te, w których interwencje następowały doraźnie. Aby wyeliminować tę słabość, wyodrębniono system kursu płynnego i system wolnego kursu płynnego. Uznano, że w obu tych systemach można stosować interwencje walutowe, jednak w systemie wolnego kursu płynnego muszą mieć one charakter sporadyczny.

Po trzecie, z nowej klasyfikacji usunięto systemy kursu stałego stopniowo korygowanego w określonym paśmie wahań, które częściowo zaliczono do tzw. systemów zbliżonych do systemów kursu stałego, okresowo korygowanego, a resztę potraktowano jako pozostałe systemy kursu stałego. Ta ostatnia, nowo wprowadzona kategoria systemów kursowych ma charakter rezydualny. Zaliczono do niej te systemy kursowe, których nie udało się zidentyfikować i zaklasyfikować do żadnej z pozostałych kategorii (Habermeier *i in.*, 2009).

2.2. Model logitowy i zmienne wykorzystywane do jego budowy

Dążąc do zbadania zmienności kursów walut krajów Europy Środkowo-Wschodniej wobec euro, posłużono się modelem logitowym. Model analizy logitowej jest szczególnym rodzajem modeli regresji, w których zmienna zależna jest zmienną ukrytą (Maddala, 2006):

$$y_i^* = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{ij} + \varepsilon_i. \quad (2)$$

W równaniu 2 indeks i numeruje przypadki (przypadek jest związany z danym krajem w określonym roku badanego okresu), indeks j numeruje zmienne niezależne $X_j (j = 1, 2, \dots, k)$, współczynniki $\beta_j (j = 0, 1, 2, \dots, k)$ są nieznanymi parametrami strukturalnymi określającymi siłę i kierunek oddziaływania zmiennych niezależnych na zmienną zależną y_i^* , ε_i jest błędem losowym dla i -tego przypadku. Zmienna ukryta y_i^* jest zmienną nieobserwowalną. W praktyce obserwuje się zmienną zero-jedynkową y_i (Aczel, 2006; Maddala, 2006). W przypadku dotyczącym badania stosowania pośrednich i skrajnych systemów kursowych zmienną y_i można zdefiniować w następujący sposób:

$$y_i = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli w } i\text{-tym przypadku wystąpiła zmienność kursu waluty danego kraju wobec euro;} \\ 0, & \text{jeżeli w } i\text{-tym przypadku kurs waluty danego kraju wobec euro był stabilny.} \end{cases} \quad (3)$$

Przyjęto, że zmienność kursu waluty wobec euro występowała w przypadkach, w których w ciągu danego roku różnica między największym zaobserwowanym dodatnim i ujemnym odchyleniem dziennego kursu spot przekroczyła 1%. W przypadkach, w których różnica ta wyniosła 1% lub mniej, kurs analizowanej waluty wobec euro traktowano jako stabilny.

Prawdopodobieństwo, że i -ty przypadek zostanie zaliczony do przypadków, w których kurs waluty danego kraju wobec euro był stabilny, $P(y_i = 0) = P_i$, wyznaczono na podstawie modelu regresji logitowej (Maddala, 2006):

$$P(y_i = 0) = \frac{1}{1 + e^{\beta_0 + B_1 X_{i1} + B_k X_{ik}}}. \quad (4)$$

Posiłkując się teorią optymalnych obszarów walutowych przyjęto, że na zmienną y oddziałują następujące zmienne niezależne:

- X_{1it} – ROZ: udział w światowym PKB, liczonym na bazie PPP, w i -tym kraju Europy Środkowo-Wschodniej w roku t ;
- X_{2it} – PKB: różnica między tempem zmian realnego PKB w i -tym kraju Europy Środkowo-Wschodniej w roku t a średnim tempem zmian realnego PKB w krajach strefy euro w roku t ;
- X_{3it} – INF: różnica między średnioroczną stopą inflacji w i -tym kraju Europy Środkowo-Wschodniej w roku t a przeciętną średnioroczną inflacją w krajach strefy euro w roku t ;
- X_{4it} – DEF: różnica między relacją deficytu sektora finansów publicznych do PKB w i -tym kraju Europy Środkowo-Wschodniej w roku t a relacją średniego deficytu sektora finansów publicznych do PKB w krajach strefy euro w roku t ;

X_{5it} – *SRB*: moduł udziału salda rachunku obrotów bieżących w PKB w cenach bieżących, w i -tym kraju Europy Środkowo-Wschodniej w roku t ;

X_{6it} – *NAP*: relacja napływu kapitału w postaci inwestycji bezpośrednich i portfelowych, a także pozostałych inwestycji dokonanych przez nierezydentów w danym kraju, do stanu oficjalnych rezerw walutowych PKB w cenach bieżących w i -tym kraju Europy Środkowo-Wschodniej w roku t .

Zmienna X_{1it} odzwierciedla rozmiar gospodarki. Zmienne X_{2it} i X_{3it} informują o występowaniu asymetrycznych zaburzeń typu realnego i nominalnego. Zmienna X_{4it} przybliża stan harmonizacji polityki fiskalnej danego kraju z polityką fiskalną krajów strefy euro. Zmienna X_{5it} mierzy nierównowagę bilansu obrotów bieżących, podczas gdy zmienna X_{6it} dostarcza informacji, czy i jakim zakresie można skorygować ujemne saldo tego bilansu przez zmiany stanu oficjalnych rezerw walutowych.

Do budowy modelu wykorzystano wskaźniki makroekonomiczne z lat 1998–2009, zawarte w bazach MFW: *World Economic Outlook*, *International Financial Statistics* oraz *Balance of Payments Statistics*. Dane dotyczące kształtowania się dziennego kursu walut krajów Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1999–2009 zaczerpnięto z bazy danych EBC. W tym okresie EBC notowałienne kursy euro wobec walut 11 krajów Europy Środkowo-Wschodniej: Bułgarii, Chorwacji, Czech, Estonii, Litwy, Łotwy, Polski, Rumunii, Słowacji, Słowenii i Węgier. Kraje te są bowiem członkami Unii Europejskiej, lub – jak w przypadku Chorwacji – oczekują na zakończenie procesu ratyfikacji traktatu akcesyjnego we wszystkich krajach członkowskich, by stać się pełnoprawnym członkiem UE. Opierając się na przedstawionych bazach danych, do dalszej analizy zgromadzono 107 obserwacji.

3. Ewolucja systemów kursów walutowych w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1999–2011

Wybrane do analizy kraje Europy Środkowo-Wschodniej UE spoza obszaru euro stosowały w latach 1999–2011 zróżnicowane systemy kursów walutowych. Przedstawia to tabela 4. Należy podkreślić, że daty w główce tej tabeli nie pokrywają się ze zmianami w systemach kursowych poszczególnych krajów. Wynika to z faktu, że analitycy MFW sporządzali klasyfikację systemów kursowych według stanu przypadającego w różne dni w poszczególnych latach. Najczęściej zestawień dokonywano na 30 kwietnia danego roku. Inaczej było jednak w latach 2000–2002: w 2000 r. opublikowano klasyfikację zestawioną według stanu w dniu 31 grudnia 1999 r., w 2001 r. – według stanu w dniu 31 marca tego roku, a w 2002 r. – według stanu w dniu 31 grudnia 2001 r.

Analiza tabeli 4 pozwala dostrzec, że na początku badanego okresu siedem krajów stosowało jakąś odmianę systemu kursu stałego, a cztery kraje przyjęły zasady systemu kierowanego kursu płynnego. Niektóre z analizowanych krajów kilkakrotnie zmieniały stosowany system kursowy, zastępując go innym, lepiej do-

pasowanym do warunków gospodarczych. 30 kwietnia 2011 r. cztery kraje tego regionu stosowały systemy kursu stałego, a siedem – systemy kursu płynnego. Ta zmiana na korzyść systemów kursu płynnego dokonała się głównie na skutek wprowadzania euro w państwach członkowskich UE z regionu Europy Środkowo-Wschodniej. Jak bowiem wyjaśniono w punkcie 2.1, MFW klasyfikuje kraje, które zastąpiły narodową jednostkę pieniężną wspólną walutą europejską, jako państwa stosujące system niezależnego kursu płynnego (od 2009 r. – system wolnego kursu płynnego).

W badanym okresie Estonia, Litwa i Bułgaria stosowały system zarządu walutą. Estonia (od 1992 r.) i Bułgaria (od lipca 1997 r.) powiązały swoje waluty sztywnym kursem z marką niemiecką, a później z euro (Backé i in., 2004, ECB, 2003, European Commission, 2010, Komisja Wspólnot Europejskich, 2008). Litwa w 1994 r. powiązała lita z amerykańskim dolarem. Zmiana nastąpiła w lutym 2002 r. – odtąd lit ma ustalony sztywny kurs w stosunku do euro (Backé i in., 2004).

Sztywne kursy litewskiego lita i estońskiej korony stanowiły punkt odniesienia podczas ustalania kursów centralnych tych walut w stosunku do euro, gdy włączano je do mechanizmu ERM 2. Warto podkreślić, że mimo przyjęcia dopuszczalnych odchyleń od kursów centralnych w wysokości $\pm 15\%$, władze Estonii i Litwy zobowiązały się w sposób jednostronny do dalszego utrzymywania systemu zarządu walutą (*currency board*) (Commission of the European Communities 2004, 2006, Komisja Wspólnot Europejskich 2008).

W 2009 r., wskutek wybuchu globalnego kryzysu finansowego i gwałtownego pogorszenia koniunktury w kraju, bank centralny Estonii zawarł porozumienie ze szwedzkim Riksbankiem o współpracy mającej na celu zapewnienie transgranicznej stabilności finansowej i uzyskanie dostępu do linii kredytowej w szwedzkim banku centralnym w celu dostarczenia dodatkowej płynności estońskim instytucjom finansowym. Nie było jednak potrzeby skorzystania z tej linii i gdy w grudniu 2009 r. umowa wygasła, nie odnowiono jej (European Commission, 2010). 1 stycznia 2011 r. Estonia przyjęła euro, wycofując tym samym z obiegu krajową jednostkę pieniężną. Konwersja dokonała się po kursie obowiązującym w mechanizmie ERM 2 (ECB 2011).

Mniej surowe zasady przyjęto na Łotwie. Oficjalny kurs łotewskiego łata ustalano początkowo w stosunku do SDR, a od 1 stycznia 2005 r. – w stosunku do euro. Określono też pasmo dopuszczalnych odchyleń, zgodnie z którym kurs rynkowy łata mógł się odchylać od kursu centralnego maksymalnie o $\pm 1\%$ (Backé i in., 2004). Ważną zmianę przeprowadzono 2 maja 2005 r., z chwilą włączenia łata do mechanizmu ERM 2. Odtąd obowiązuje kurs centralny łata w stosunku do euro. Dla łata ustalono go, biorąc za punkt odniesienia stosowany już wcześniej kurs centralny. Oficjalnie dopuszczalne odchylenia od tak ustalonego kursu centralnego wynoszą $\pm 15,0\%$. Władze Łotwy zobowiązały się jednak do jednostronnego stabilizowania rynkowego kursu łata w węższym, dwuprocentowym paśmie (Commission of the European Communities, 2006; European Commission, 2010).

Tabela 4
Systemy kursowe stosowane przez kraje Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1999–2011 według klasyfikacji MFW

Kraj	Stosowany system kursowy według klasyfikacji MFW												
	30.04.1999	31.12.1999	31.3.2001	31.12.2001	30.4.2003	30.4.2004	30.4.2005	30.4.2006	30.04.2007	30.04.2008	30.04.2009	30.04.2010	30.04.2011
Bulgaria	system zarządu walutą												
Chorwacja	system kursu stałego w paśmie dopuszczalnych odchyień	system kierowanego kursu płynnego											
Czechy	system kierowanego kursu płynnego	system niezależnego kursu płynnego	system kierowanego kursu płynnego										
Estonia	system zarządu walutą				system stabilizowanego kursu stałego								
Litwa	system zarządu walutą												
Łotwa	system kursu stałego stopniowo korygowanego w pasmie wahań	system konwencjonalnego stałego kursu centralnego (od 28.06.2004 do 31.12.2010 w ERM 2)											
Polska	system kursu stałego stopniowo korygowanego w pasmie wahań	system niezależnego kursu płynnego											
Rumunia	system kierowanego kursu płynnego	system kursu stałego stopniowo korygowanego w obrębie pasma wahań	system kierowanego kursu płynnego										
Słowacja	system kierowanego kursu płynnego		system kursu stałego w paśmie dopuszczalnych odchyień (od 28.11.2005 do 31.12.2008 w ERM 2)										
Słowenia	system kierowanego kursu płynnego		system kursu stałego stopniowo korygowanego w pasmie wahań	system niezależnego kursu płynnego (od 1.01.2007 w strefie euro)									
Węgry	system kursu stałego stopniowo korygowanego w pasmie wahań		system kursu stałego w paśmie dopuszczalnych odchyień										

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: ECB (2004a, 2004b, 2004c, 2005a, 2005b, 2007a, 2009, 2011), IMF (1999–2011).

Łat łotewski znalazł się pod silną presją dewaluacyjną w latach 2007–2008, gdy w sytuacji wciąż narastającego deficytu bilansu obrotów bieżących wzrósł niepokój dotyczący trwałości powiązania tej waluty z euro. Napięcia częściowo wygaszono, wdrażając plan antyinflacyjny, a także dzięki interwencjom banku centralnego przeprowadzonym w marcu 2007 r. (EBC, 2008). Nie powstrzymało to jednak odpływu kapitału i Bank Łotwy był zmuszony sprzedać łącznie ok. 1/4 oficjalnych rezerw walutowych. Złagodzenie presji powiodło się dopiero po zawarciu porozumienia o przyznaniu Łotwie skoordynowanego pakietu wzajemnej średnioterminowej pomocy finansowej UE i MFW, co nastąpiło w grudniu 2008 r. Aby zwiększyć zaufanie do łata, bank centralny Łotwy zawarł też umowę swapową z bankami centralnymi Szwecji i Danii, umowa ta wygasła w grudniu 2009 r. (EBC, 2010).

Odmienne funkcjonował system kursu walutowego na Węgrzech. Do końca kwietnia 2001 r. przeprowadzano bowiem systematyczne dewaluacje forinta (IMF, 2001, 2000); zrezygnowano z nich 1 maja 2001 r. Odtąd obowiązywało jednostronne stabilizowanie kursu forinta wobec euro w paśmie dopuszczalnych odchyleń o rozpiętości $\pm 15\%$ od kursu centralnego. System kursowy uległ jednak modyfikacji 25 lutego 2008 r., kiedy to przyjęto system płynnego kursu walutowego (EBC, 2008; ECB, 2008; European Commission, 2010; Komisja Wspólnot Europejskich, 2008). Silna deprecjacja forinta, która wystąpiła w tymże roku na skutek zaburzeń obserwowanych na światowych rynkach finansowych, zmusiła Węgry do skorzystania ze skoordynowanego pakietu międzynarodowej pomocy finansowej UE i MFW (EBC, 2010). Pomoc ta, wraz z zaostrzeniem polityki pieniężnej, przyczyniła się do tymczasowej stabilizacji kursu walutowego, jednak od początku 2009 r. ponownie nasiliła się presja deprecjacyjna, z krótką przerwą w okresie od marca do lipca 2009 r., kiedy to kurs forinta umocnił się (European Commission, 2010).

W analizowanym okresie licznym przemianom podlegał system kursu walutowego Chorwacji. W roku 1994 chorwacką kunę powiązano z marką niemiecką. Chorwacka waluta była stabilizowana w wąskim paśmie dopuszczalnych odchyleń, wynoszącym $\pm 2\%$ od kursu centralnego (Égert, Morales-Zumaquero, 2008; Lovrinović, Kordić, Nakić, 2010). Z chwilą utworzenia Unii Gospodarczej i Walutowej kurs chorwackiej kuny określono wobec euro i nadal stabilizowano jej kurs w wąskim paśmie dopuszczalnych odchyleń (Belke, Zenkić 2007), choć skalę interwencji na rynku walutowym systematycznie ograniczano (ECB, 2007b, ECB, 2008). Chorwacki system kursowy nabrał więc charakteru systemu kierowanego kursu płynnego. W ostatnich latach badanego okresu skalę interwencji walutowych zwiększono, zarówno po to, by zahamować gwałtowne wahania kursu kuny, jak i po to, by przez operacje skupu i sprzedaży walut obcych regulować płynność chorwackich instytucji kredytowych (Croatian National Bank, 2010). Sprawilo to, że system kursowy tego kraju został uznany przez MFW za odmianę systemu stałego kursu.

Jeszcze inaczej działały systemy kursów walutowych Czech, Słowacji, Słowenii i Rumunii. W Rumunii początkowo określano nieoficjalny kurs centralny leja w stosunku do koszyka walut składającego się z dolara i euro. Kursu tego nie

podawano do wiadomości publicznej (ECB, 2005c, 2003). Przejściowo obowiązywało także nieformalne pasmo dopuszczalnych odchyłeń od kursu centralnego, o którego szerokości również nie informowano (ECB, 2005c; IMF, 2002, 2003, 2004). W późniejszych latach w Rumunii wprowadzono system kursu płynnego (Komisja Wspólnot Europejskich, 2008). Wraz z początkiem globalnego kryzysu finansowego rozpoczęło się znaczące osłabienie kursu leja wobec euro. Wydana na początku 2009 r. zgoda na przyznanie Rumunii skoordynowanego pakietu międzynarodowej pomocy finansowej UE i MFW wpłynęła jednak na obniżenie presji deprecyjnej na rumuńską walutę i ustabilizowanie jej kursu (EBC, 2010; European Commission, 2010).

Słoweńskie władze monetarne początkowo oddziaływały na kurs talara w sposób doraźny. Później stabilizowano talara, utrzymując jego kurs w stosunku do euro w nieoficjalnym paśmie dopuszczalnych odchyłeń i stopniowo dewaluując (EBC, 2006; IMF, 2003, 2004); słoweński bank centralny manipulował również stopami procentowymi w celu stabilizacji kursu (EBC 2006). Doraźne interwencje walutowe przeprowadzano również w Czechach i na Słowacji, gdy chciano skorygować długookresowy trend kursów walut tych państw (Commission of the European Communities, 2004). Stabilizacja kursów czeskiej i słowackiej korony w stosunku do euro przebiegała więc w sposób uznaniowy. Warto dodać, że Bank Czech przeciwdziałał jedynie umacnianiu się korony, przeprowadzając interwencje walutowe i obniżając podstawowe stopy procentowe (EBC 2004). W ostatnich latach interwencje takie nie są już stosowane (Komisja Wspólnot Europejskich, 2008), a kurs korony czeskiej wobec euro cechuje wysoka zmienność (EBC, 2006, 2008, 2010).

Włączenie słowackiej korony i słoweńskiego talara do mechanizmu ERM 2 wymagało zmiany systemów kursowych Słowenii i Słowacji. Kraje te musiały określić oficjalne kursy centralne swoich walut w stosunku do euro. Ustalono je przyjmując za punkt odniesienia poziom kursów rynkowych korony i talara w stosunku do euro (ECB 2004c, 2005b). Słowenia i Słowacja zobowiązały się również do systematycznej stabilizacji kursów rynkowych, tak by ich odchylenia od poziomu kursów centralnych nie przekroczyły $\pm 15\%$. Warto jednak zaznaczyć, że w przypadku korony słowackiej aprecjacja, związana z oczekiwaniami, iż kraj ten wkrótce wprowadzi euro, była tak silna, że 19 maja 2007 r. podniesiono kurs centralny o 8,5% (EBC 2008). Zarówno Słowenia, jak i Słowacja przyjęły już euro. Nastąpiło to odpowiednio 1 stycznia 2007 r. i 1 stycznia 2009 r.

W badanym okresie kursów walut nie stabilizowano w Polsce. 12 kwietnia 2000 r., decyzją Rady Polityki Pieniężnej, wprowadzono system niezależnego kursu płynnego. Zniesiono wówczas stosowany od 1995 r. system kursu stałego, stopniowo korygowanego w obrębie ustalonego pasma wahań. Zaprzestano także określania kursu centralnego w stosunku do koszyka walut, składającego się z dolara i euro. Chodziło bowiem o dostosowanie systemu kursu do strategii bezpośredniego celu inflacyjnego (RPP 2001).

Określając zasady nowego systemu stwierdzono, że NBP ma prawo do prowadzenia interwencji walutowych, o ile uzna je za konieczne dla realizacji celu infla-

cyjnego (RPP, 2006). W praktyce NBP interweniuje sporadycznie w celu kształtowania kursu złotego. Częstotliwość tych interwencji przybrała na sile po wybuchu globalnego kryzysu finansowego (NBP, 2011a, 2011b, 2011c, 2011d). W jego bowiem następstwie złoty uległ silnej deprecjacji, co zwiększyło niepewność na polskim rynku finansowym. W tej sytuacji w maju 2009 r. MFW udzielił Polsce, jako środka zapobiegawczego, elastycznej linii kredytowej po to, by zwiększyć zasoby dewizowe znajdujące się w dyspozycji kraju i tym samym zapobiec odpływowi kapitału z Polski. Ze środków tych jednak nie skorzystano (EBC 2010).

Zarówno przeprowadzone rozważania, jak i analiza tabeli 4 pozwalają sformułować kilka wniosków. Do ERM 2 włączono waluty tych krajów, które stosowały jakąś odmianę systemu kursu stałego, natomiast kraje stosujące system kursu płynnego nie włączyły swojej waluty do tego mechanizmu. Wyjątek stanowiła Słowacja. Punktem odniesienia dla kursów centralnych walut włączonych do tego mechanizmu były kursy centralne lub kursy rynkowe zaobserwowane w okresie bezpośrednio poprzedzającym włączenie waluty do ERM 2. Niektóre kraje stabilizujące walutę zgodnie z zasadami ERM 2 w praktyce określały w sposób jednostronny inne, surowsze zasady, nie rezygnując z nich nawet w okresie silnych napięć na rynku walutowym.

4. Analiza zmienności kursów walutowych w krajach Europy Środkowo-Wschodniej

Aby zbudować model logitowy, pozwalający ocenić zmienność kursów walutowych krajów Europy Środkowo-Wschodniej, przeprowadzono wsteczną analizę regresji krokowej. Po wstępnym oszacowaniu modelu usunięto 7 obserwacji odstających, pozostawiając 100 przypadków do dalszej analizy (w 46 zaobserwowano stabilność kursu waluty wobec euro, a w 54 – jej brak). Liczba obserwacji jest mała, jednak spełnia warunek dostatecznie dużej liczebności grupy, zgodnie z którym $n > 10(k + 1)$, gdzie k oznacza liczbę szacowanych parametrów (Stanisz 2007, s. 220). Modelowano prawdopodobieństwo, że w i -tym przypadku występowała stabilność kursu waluty wobec euro.

W oszacowanym modelu do statystycznie istotnych zmiennych należą zmienne: *ROZ*, *DEF*, *SRB* i *NAP*. Zmienne, które dobrano do modelu, nie są ze sobą silnie skorelowane. Oceny parametrów oszacowanego modelu zamieszczono w tabeli 5. Wynika z niej, że prawdopodobieństwo popełnienia statystycznego błędu pierwszego rodzaju, polegającego na odrzuceniu hipotezy zerowej o braku wpływu na zmienną objaśnianą y , było bliskie zeru dla wszystkich zmiennych objaśniających.

Wysoką trafność klasyfikacji dokonanej na podstawie oszacowanego modelu przedstawia tabela 6. Wynika z niej, że zgodnie z oszacowanym modelem szansa wystąpienia stabilnego kursu waluty wobec euro jest o ponad 70 razy większa w przypadkach, w których zaobserwowano stabilność tego kursu, niż w przypadkach, w których stabilności tej nie było. Model cechuje też dobre dopasowa-

nie do danych empirycznych: R^2 Coxa-Snella wyniosło 0,6248, R^2 Nagelkerka 0,8348, a pole pod krzywą ROC (AUC – *area under curve*) = 0,9011. Wartość logarytmu funkcji wiarygodności dla oszacowanego modelu wyniosła –19,98, wobec wartości –68,99 oszacowanej dla modelu zawierającego jedynie wyraz wolny. Widoczna jest duża różnica między tymi statystykami, świadcząca o tym, że oszacowany model jest istotnie lepszy od modelu zawierającego jedynie wyraz wolny. Potwierdza to wartość statystyki dobroci dopasowania χ^2 , wynosząca 17,84 przy $p = 0,000024$.

Tabela 5
Oceny parametrów oszacowanego modelu

Wyszczególnienie	Ocena	Błąd standardowy	Statystyka Walda	GU górna – 95, %	GU dolna – 95, %	P
Wyraz wolny	7,45	2,381	9,7816	2,78	12,11	0,0018
<i>ROZ</i>	–45,31	16,191	7,8314	–77,04	–13,58	0,0051
<i>DEF</i>	0,89	0,305	8,4910	0,29	1,49	0,0036
<i>SRB</i>	–0,51	0,186	7,3687	–0,87	–0,14	0,0066
<i>NAP</i>	–0,07	0,023	8,2292	–0,11	–0,02	0,0041

Źródło: Opracowanie i obliczenia własne.

Tabela 6
Trafność klasyfikacji dokonanej na podstawie oszacowanego modelu

Obserwowane	Modelowe		Trafność
	przewidywana 0	przewidywana 1	
0	42	4	91,30%
1	7	47	87,04%
Ogólna trafność klasyfikacji	–		89,00%
Iloraz szans	–		70,50

Źródło: Opracowanie i obliczenia własne.

W oszacowanym modelu ujemny wpływ na teoretyczną wartość prawdopodobieństwa \hat{y}_i zakwalifikowania i -tego przypadku do grupy, w której występowała stabilność kursu walutowego wobec euro, miały: rozmiar gospodarki (*ROZ*), relacja salda deficytu obrotów bieżących do PKB (*SRB*) oraz relacja napływu kapitału do oficjalnych rezerw walutowych (*NAP*). Dodatni i statystyczny wpływ na zmienną wywierała natomiast różnica między relacją deficytu sektora finansów publicznych do PKB w danym kraju Europy Środkowo-Wschodniej a relacją deficytu sektora finansów publicznych do PKB w krajach strefy euro (*DEF*).

Oceny parametrów modelu logitowego pozwalają odpowiedzieć na pytanie, o ile zmieniają się szanse zakwalifikowania i -tego przypadku do grupy przypadków,

w których wystąpiła stabilność kursu wobec euro, jeżeli dana zmienna zmieni się w określony sposób. Tzw. klasyczne ilorazy szans zawiera tabela 7.

Tabela 7
Ilorazy szans wystąpienia stabilnego kursu waluty wobec euro

Wyszczególnienie	Zmiana (w punktach procentowych)	Wskaźnik szans	Zmiana (w punktach procentowych)	Wskaźnik szans
<i>ROZ</i>	-0,01	1,57	-0,05	9,64
<i>DEF</i>	+1,00	2,44	+2,00	5,93
<i>SRB</i>	-1,00	1,67	-2,00	2,77
<i>NAP</i>	-1,00	1,07	-10,00	2,01

Źródło: Opracowanie i obliczenia własne.

Dzięki obliczonym ilorazom szans można porównać dwie grupy przypadków o wyższej (pierwsza grupa) i niższej (druga grupa) różnicy między relacją deficytu sektora finansów publicznych do PKB w danym kraju Europy Środkowo-Wschodniej a relacją deficytu sektora finansów publicznych do PKB w krajach strefy euro. Jeśli różnica zmiennej *DEF* w obu porównywanych grupach wyniesie 2 punkty procentowe, to *ceteris paribus* szanse wystąpienia stabilnego kursu waluty wobec euro będą niemal 6 razy większe w przypadkach z pierwszej grupy.

Jeśli natomiast porównaniu zostaną poddane dwie grupy przypadków o większym (pierwsza grupa) i mniejszym (druga grupa) rozmiarze gospodarki, mierzonym udziałem w światowym PKB liczonym na bazie PPP, to gdy różnica między tym rozmiarem w obu porównywanych grupach wyniesie 5 punktów bazowych, wówczas *ceteris paribus* szanse wystąpienia stabilnego kursu waluty wobec euro w przypadkach z drugiej grupy będą niemal 10 razy wyższe.

Porównując grupy przypadków o wyższym (pierwsza grupa) i niższym (druga grupa) saldzie rachunku obrotów bieżących w relacji do PKB, można dostrzec, że gdy różnica tej zmiennej między grupami wyniesie 10 punktów procentowych, wówczas *caeteris paribus* szanse wystąpienia stabilnego kursu waluty wobec euro w przypadkach z drugiej grupy będą wyższe o ponad dwa razy niż w przypadkach z pierwszej grupy.

I wreszcie, gdy będzie się porównywać przypadki o wyższym (pierwsza grupa) i niższym (druga grupa) napływie kapitału w relacji do oficjalnych rezerw walutowych, można zaobserwować, że gdy różnica zmiennej *NAP* między analizowanymi grupami wyniesie 2 punkty procentowe, wówczas *ceteris paribus* szanse wystąpienia stabilnego kursu waluty wobec euro w przypadkach z drugiej grupy będą niemal 2,8 razy wyższe.

Na podstawie tabeli 7 starano się uzyskać odpowiedź na pytanie, dla jakich wartości niektórych zmiennych wartość \hat{y}_i jest wysoka. Temu samemu celowi słu-

żył ranking, który sporządzono w tabeli 8. Uszeregowano w niej przypadki według wartości \hat{y}_i , obliczonych na podstawie oszacowanego modelu.

Tabela 8
Ranking krajów według prawdopodobieństwa zaklasyfikowania
do grupy przypadków, w których wystąpiła stabilność kursu walutowego,
sporządzony na podstawie analizy logitowej

Ranking	Kraj	Rok	\hat{y}_i	Zmienne (w %)				y_i
				ROZ	DEF	SRB	NAP	
1	Bułgaria	2007	0,999994	0,14	3,92	-30,25	118,60	0
3	Bułgaria	2008	0,999950	0,14	4,92	-23,18	107,99	0
3	Bułgaria	2009	0,999840	0,14	5,43	-8,94	27,79	0
4	Estonia	2009	0,999639	0,03	4,29	4,53	-7,61	0
5	Estonia	2002	0,999492	0,04	3,53	-10,58	101,31	0
6	Bułgaria	2005	0,999326	0,14	4,78	-11,67	63,02	0
7	Bułgaria	2006	0,998993	0,14	4,70	-17,57	111,68	0
8	Estonia	2003	0,998647	0,04	5,33	-11,28	144,85	0
9	Litwa	2003	0,996403	0,08	1,80	-6,87	48,67	0
10	Bułgaria	2004	0,995755	0,13	4,58	-6,43	52,26	0
11	Estonia	2008	0,993327	0,04	-0,28	-9,73	80,76	0
12	Estonia	2006	0,991039	0,04	4,59	-15,32	190,92	0
13	Litwa	2004	0,990392	0,08	1,40	-7,65	63,42	0
14	Bułgaria	2001	0,987239	0,12	1,26	-5,52	21,74	0
15	Łotwa	2006	0,985920	0,06	0,87	-22,49	192,57	0
16	Bułgaria	2003	0,985740	0,13	3,08	-5,32	42,85	0
17	Słowenia	2003	0,982910	0,08	1,78	-0,78	24,23	0
18	Estonia	2001	0,981003	0,03	2,16	-5,17	97,99	0
19	Słowenia	2004	0,976053	0,08	1,63	-2,65	41,64	0
20	Litwa	2008	0,975854	0,09	-1,24	-13,44	79,59	0
...
81	Czechy	2002	0,000004	0,36	-4,18	-5,66	41,04	1
82	Czechy	2001	0,000004	0,37	-3,75	-5,29	42,27	1
83	Czechy	2000	0,000003	0,36	-3,69	-4,74	40,39	1
84	Czechy	2005	0,000003	0,37	-1,05	-1,27	50,04	1
85	Czechy	1999	0,000001	0,37	-2,30	-2,43	60,44	1
86	Rumunia	2000	0,000000	0,32	-3,95	-3,03	100,84	1
87	Węgry	2008	0,000000	0,28	-1,60	-7,36	234,72	1

88	Węgry	2006	0,000000	0,30	-7,98	-7,61	142,20	1
89	Węgry	2007	0,000000	0,28	-4,35	-6,92	342,29	1
90	Polska	1999	0,000000	0,94	-0,90	-7,44	52,37	1
91	Polska	2002	0,000000	0,92	-2,40	-2,80	23,32	1
92	Polska	2003	0,000000	0,92	-3,11	-2,52	33,09	1
93	Polska	2001	0,000000	0,93	-3,42	-3,12	27,71	1
94	Polska	2004	0,000000	0,92	-2,45	-5,24	63,20	1
95	Polska	2005	0,000000	0,91	-1,55	-2,38	58,44	1
96	Polska	2008	0,000000	0,96	-1,63	-6,60	60,20	1
97	Polska	2000	0,000000	0,94	-3,00	-6,04	53,43	1
98	Polska	2007	0,000000	0,94	-1,22	-6,23	83,62	1
99	Polska	2006	0,000000	0,92	-2,26	-3,85	66,46	1
100	Polska	2009	0,000000	0,98	-1,01	-3,99	44,82	1

Źródło: Opracowanie i obliczenia własne.

W krajach z czołówki rankingu prowadzono zdyscyplinowaną politykę fiskalną (relacja salda sektora finansów publicznych do PKB była wyższa niż średnia w strefie euro). Warto też podkreślić, że udział tych krajów w światowej gospodarce był nieznaczny. Można też zaobserwować, że kraje, w których stabilizowano kursy walut, odznaczały się wysokim deficytem rachunku obrotów bieżących.

Odrotnie było w krajach o najniższych wartościach \hat{y}_i . Cechował je mniejszy deficyt rachunku obrotów bieżących i luźniejsza polityka fiskalna. Wyższy był przy tym udział gospodarki tych krajów w światowym PKB obliczonym według parytetów siły nabywczej, w porównaniu z krajami z pierwszych miejsc rankingów.

Uwagi końcowe

Oszacowany model, wykorzystany do oceny zmienności kursów walutowych, jest spójny z kryteriami teorii optymalnych obszarów walutowych. Z modelu tego wynika, że prawdopodobieństwo wystąpienia stabilnego kursu jest wyższe w krajach o małej gospodarce, zdyscyplinowanej polityce fiskalnej i wysokim deficycie bilansu obrotów bieżących. Dodatni związek ze stabilizacją kursu waluty ma też malejąca relacja wolumenu kapitału zagranicznego, napływającego w postaci inwestycji bezpośrednich i portfelowych, a także pozostałych inwestycji, do oficjalnych rezerw walutowych. Niski poziom tej relacji oznacza bowiem, że kraj jest w mniejszym stopniu narażony na negatywne skutki tzw. efektu gwałtownego zatrzymania (*sudden stop*), a następnie ucieczki kapitału zagranicznego, co zazwyczaj skutkuje głęboką deprecjacją waluty.

Stabilizowanie kursu waluty niesie jednak ze sobą zagrożenia. Charakterystyczne jest, że te kraje Europy Środkowo-Wschodniej, które utrzymują stabilny kurs waluty wobec euro, cechuje też na ogół wyższy deficyt bilansu obrotów bieżących w porównaniu z innymi krajami regionu, w których nie stabilizuje się kursu walutowego. Jest to wynikiem realnej aprecjacji, która w warunkach sztywności kursu nominalnego powstaje wskutek różnic stóp inflacji w kraju i za granicą. Zjawisko to prowadzi do pogorszenia konkurencyjności eksportu i przyczynia się do wzrastania deficytu bilansu handlowego. Nierównowaga w handlu zagranicznym tworzy warunki dla spekulacji walutowych, mogących stanowić źródło presji na dewaluację waluty. Przeciwdziałanie tej presji wymaga utrzymywania stóp referencyjnych na wysokim poziomie, ponieważ władze monetarne małych krajów muszą brać pod uwagę parytet stóp procentowych. Oznacza to, że cały ciężar szoków gospodarczych jest przerzucany na sferę realną, to zaś może stanowić przyczynę długotrwałych i nawracających recesji.

Tekst wpłynął: 12 marca 2012 r.

Bibliografia

- Acel A.D., *Statystyka w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Backé P. i inni, *The Acceding Countries' Strategies Towards ERM II and the Adoption of the Euro: An Analytical Review*, EBC, „Occasional Paper Series” 2004, nr 10, EBC, Frankfurt.
- Belke A., Zenkić A., *Exchange-rate Regimes and the Transition Process in the Western Balkans: A Comparative Analysis*, „Intereconomics” 2007, nr 5.
- Commission of the European Communities, *Report from the Commission Convergence Report 2004 (prepared in accordance with Article 122(2) of the Treaty)*, Brussels 2004.
- Commission of the European Communities, *Report from the Commission Convergence Report 2006 (prepared in accordance with Article 122(2) of the Treaty)*, Brussels 2006.
- Croatian National Bank, *Annual Report 2010*, Zagreb 2011.
- EBC, *Raport o konwergencji 2004*, Frankfurt n. Menem 2004.
- EBC, *Raport o konwergencji, grudzień 2006*, Frankfurt n. Menem 2006.
- EBC, *Raport o konwergencji, maj 2008*, Frankfurt n. Menem 2008.
- EBC, *Raport o konwergencji, maj 2010*, Frankfurt n. Menem 2010.
- ECB, *Review of the International Role of the Euro*, Frankfurt am Main 2003.
- ECB, *Press release: 27 June 2004 – Estonian kroon included in the Exchange Rate Mechanism II*, http://www.ecb.int/press/pr/date/2004/html/pr040627_2.en.html, 2004a.
- ECB, *Press release: 27 June 2004 – Lithuanian litas included in the Exchange Rate Mechanism II*, http://www.ecb.int/press/pr/date/2004/html/pr040627_1.en.html, 2004b.
- ECB, *Press release: 27 June 2004 – Slovenian tolar included in the Exchange Rate Mechanism II*, <http://www.ecb.int/press/pr/date/2004/html/pr040627.en.html>, 2004c.
- ECB, *Press release: 29 April 2005 – Latvian lats included in the Exchange Rate Mechanism II*, <http://www.ecb.int/press/pr/date/2005/html/pr050429.en.html>, 2005a.

- ECB, *Press release: 25 November 2005 – Slovak koruna included in the Exchange Rate Mechanism II (ERM II)*, http://www.ecb.int/press/pr/date/2005/html/pr051125_2.en.html, 2005b.
- ECB, *Review of the International Role of the Euro*, Frankfurt am Main 2005c.
- ECB, *Press Release: 2 January 2007 – Slovenia joins the euro area*, <http://www.ecb.int/press/pr/date/2007/html/pr070102.en.html> 2007a.
- ECB, *Review of the International Role of the Euro*, Frankfurt am Main 2007b.
- ECB, *The International Role of the Euro*, Frankfurt am Main 2008.
- ECB, *Press Release: 1 January 2009 – Slovakia joins the euro area*, <http://www.ecb.int/press/pr/date/2009/html/pr090101.en.html> 2009.
- ECB, *Press Release: 1 January 2011 – Estonia joins the euro area*, <http://www.ecb.int/press/pr/date/2011/html/pr110101.en.html> 2011.
- Égert B., Morales-Zumaquero A., *Exchange Rate Regimes, Foreign Exchange Volatility, and Export Performance in Central and Eastern Europe: Just another Blur Project?*, „Review of Development Economics” 2008, nr 3.
- Eichengreen B., Bayoumi T., *Ever Closer to Heaven? An Optimum Currency Area Index for European Countries*, w: B. Eichengreen, *European Monetary Unification: Theory, Practice, and Analysis*, The MIT Press, Cambridge 1997.
- European Commission, *Convergence Report 2010*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2010.
- Fleming J.M., *On Exchange Rate Unification*, „The Economic Journal” 1971, nr 323.
- Friedman M., *The Case for Flexible Exchange Rates*, w: M. Friedman, *Essays in Positive Economics*, The University of Chicago Press, Chicago-London 1953.
- Habermeier K. i inni, *Revised System for the Classification of Exchange Rate Arrangements*, „IMF Working Paper” 2009, nr 211.
- IMF, *Annual Report 1999*, Washington 1999.
- IMF, *Annual Report 2000*, Washington 2000.
- IMF, *Annual Report 2001*, Washington 2001.
- IMF, *Annual Report 2002*, Washington 2002.
- IMF, *Annual Report 2003*, Washington 2003.
- IMF, *Annual Report 2004*, Washington 2004.
- IMF, *Annual Report 2005*, Washington 2005.
- IMF, *Annual Report 2006*, Washington 2006.
- IMF, *Annual Report, Appendix II, Financial operations and transactions*, Washington 2007.
- IMF, *Annual Report, Appendix II, Financial operations and transactions*, Washington 2008.
- IMF, *Annual Report, Appendix II, Financial operations and transactions*, Washington 2009.
- IMF, *Annual Report, Appendix II, Financial operations and transactions*, Washington 2010.
- IMF, *Annual Report, Appendix II, Financial operations and transactions*, Washington 2011.
- Ingram J.C., *Some Implications of Puerto Rico Experience*, w: *International Finance*, red. R.N. Cooper, Penguin Modern Economics Readings, Bungay, Suffolk 1969.
- Ishiyama Y., *The Theory of Optimum Currency Areas: A Survey*, „IMF Staff Papers” 1975, t. 22, nr 2.

- Kenen P.B., *The Optimum Currency Area: An Eclectic View*, w: *Monetary Problems of the International Economy*, red. R.A. Mundell, A. Swoboda, Chicago University Press, Chicago 1969.
- Komisja Wspólnot Europejskich, *Sprawozdanie z konwergencji za 2008 rok (przygotowane zgodnie z art. 122 ust. 2 Traktatu)*, Bruksela 2008.
- Lovrinović I., Kordić G., Nakić M., *Choice of Exchange Rate Regimes: Case of Ex-Yugoslavia Countries*, „World Academy of Science, Engineering and Technology” 2010, t. 66, nr 126.
- Maddala G.S., *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Masson P.R., Taylor M.P., *Currency Issues: A Survey of the Issues*, w: *Policy Issues in the Operation of Currency Unions*, red. P.R. Masson, M.P. Taylor, Cambridge University Press, Cambridge 1993.
- McKinnon R.I., *Optimum Currency Areas*, „The American Economic Review” 1963, t. 53, nr 4.
- Mundell R.A., *A Theory of Optimum Currency Areas*, „American Economic Review” 1961, t. 51, nr 4.
- NBP, *Komunikat NBP z 29-12-2011*, http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/aktualnosci/wiadomosci_2011/in29.html 2011a.
- NBP, *Komunikat NBP z 03-10-2011*, http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/aktualnosci/wiadomosci_2011/in03.html 2011b.
- NBP, *Komunikat NBP z 30-09-2011*, http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/aktualnosci/wiadomosci_2011/in30.html 2011c.
- NBP, *Komunikat NBP z 23-09-2011*, http://www.nbp.pl/home.aspx?f=/aktualnosci/Wiadomosci_2011/in.html 2011d.
- RPP, *Sprawozdanie z wykonania założeń polityki pieniężnej w 2000 roku*, NBP, Warszawa 2001.
- RPP, *Założenia polityki pieniężnej na 2007 r.*, NBP, Warszawa 2006.
- Stanisz A., *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny*, t. 2., *Modele liniowe i nieliniowe*, Statsoft, Kraków 2007.
- Tavlas G.S., *The Theory of Monetary Integration*, „Open Economies Review” 1994, nr 2.
- Vaubel R., *Real Exchange Rate Changes in the European Community: The Empirical Evidence and Its Implications for European Currency Unification*, „Review of World Economics” 1976, nr 3.
- Willett T.D., Tower E., *Currency Areas and Exchange-Rate Flexibility*, „Review of World Economics” 1970, t. 105, nr 1.

EXCHANGE RATE REGIMES OF CENTRAL AND EASTERN EUROPEAN COUNTRIES AND THE EXCHANGE RATE VOLATILITY OF THEIR CURRENCIES AGAINST THE EURO

Summary

The article aims to analyze what macroeconomic circumstances support the maintenance of stable exchange rate of CEE countries currencies against the euro. In order to achieve this target, the author presents the evolution of the exchange rate regimes in CEE

countries in the period of 1999-2011, as well as the results of logit analysis used in order to reveal what macroeconomic features favour the stabilization of euro exchange rates.

The study reveals that the plausibility of keeping the stable exchange rate tends to be higher in countries characterized with small size of economy, tough fiscal policy, and low relation of the foreign capital inflow (including direct and portfolio investments as well as other investments), to official foreign reserves. These CEE countries that maintain stable exchange rate against the euro are also marked by a higher current account deficit as compared with the countries which do not stabilize the exchange rate. This is the result of the real appreciation of their currencies, which implies worsening of the competitiveness of their exports. Under such circumstances the stabilization of the exchange rate may require keeping the reference interest rates at high level. This means that the real sector of the economy is burdened with all the consequences of economic shocks. This in turn can be conducive to prolonged and repeating recessions.

Keywords: CEE countries • exchange rate regimes • exchange rate

СИСТЕМЫ ВАЛЮТНЫХ КУРСОВ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ КУРСОВ ЭТИХ ВАЛЮТ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЕВРО

Резюме

В статье делается попытка оценить, какие макроэкономические условия должны быть выполнены для сохранения стабильного курса национальной валюты по отношению к евро в странах Центральной и Восточной Европы. Автором проведен анализ эволюции систем валютных курсов, применяемых в этих странах в 1999–2011 гг. На основании логит-анализа показано, в каких макроэкономических условиях происходит стабилизация курса их валют по отношению к евро.

Анализ позволяет констатировать, что вероятность сохранения стабильного курса выше в странах, которые характеризуются малым размером экономики, дисциплиной в фискальной политике и относительно низким уровнем иностранных капиталовложений в виде прямых и портфельных инвестиций, а также остальных инвестиций, по отношению к официальным валютным резервам. Те страны Центральной и Восточной Европы, которые сохраняют стабильный курс валюты по отношению к евро, отличаются также, в большинстве случаев, более высоким дефицитом баланса текущих оборотов по сравнению с другими странами этого региона с нестабильным валютным курсом. Это является результатом реальной ревальвации их валют, ведущей к ухудшению конкурентоспособности экспорта. В таких условиях стабилизация валютного курса может потребовать сохранения референтных процентных ставок на высоком уровне. Это означает, что весь груз экономического шока перебрасывается на реальную сферу, что может стать причиной продолжительных и повторяющихся рецессий.

Ключевые слова: страны Центральной и Восточной Европы • системы валютных курсов • валютный курс