

**UNIWERSYTET EKONOMICZNY W POZNANIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI MIĘDZYNARODOWEJ**

Konrad Sobański

**Uwarunkowania stabilności deficytu obrotów bieżących w
wybranych krajach Europy Środkowo-Wschodniej**

Praca doktorska

Promotor: Prof. dr hab. Eugeniusz Najlepszy

**KATEDRA FINANSÓW MIĘDZYNARODOWYCH
POZNAŃ 2009**

**Rozprawa powstała przy wykorzystaniu środków finansowych przyznanych
przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego**

SPIS TREŚCI

WSTĘP	6
ROZDZIAŁ 1. TEORETYCZNE KONCEPCJE OCENY DEFICYTU OBROTÓW BIEŻĄCYCH I ANALIZY JEGO STABILNOŚCI	13
1.1. DEFICYT RACHUNKU BIEŻĄCEGO JAKO ZAKŁÓCENIE – TRADYCYJNE PODEJŚCIE DO OCENY NIERÓWNOWAGI OBROTÓW BIEŻĄCYCH.....	14
1.1.1. <i>Podejście elastycznościowe</i>	15
1.1.2. <i>Podejście absorpcyjne</i>	17
1.1.3. <i>Podejście monetarne</i>	22
1.2. DEFICYT OBROTÓW BIEŻĄCYCH JAKO PRZEJAW OPTIMALIZACJI KONSUMPCJI PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH W DŁUGIM OKRESIE - MIĘDZYOKRESOWE PODEJŚCIE DO RACHUNKU BIEŻĄCEGO.....	27
1.2.1. <i>Koncepcja analizy międzyokresowej w teorii bilansu płatniczego</i>	27
1.2.2. <i>Doktryna Lawsona jako aplikacja analizy międzyokresowej</i>	34
1.3. KONCEPCJE OCENY BEZPIECZEŃSTWA DEFICYTU OBROTÓW BIEŻĄCYCH	38
1.3.1. <i>Koncepcja stabilności deficytu obrotów bieżących oparta na wypłacalności gospodarki</i>	39
1.3.2. <i>Rozszerzenie koncepcji stabilności nierównowagi obrotów bieżących o aspekty behawioralne</i>	44
1.3.3. <i>Koncepcja nadmiernego deficytu obrotów bieżących</i>	50
1.4. UWAGI KOŃCOWE.....	56
ROZDZIAŁ 2. PRZEGLĄD WYNIKÓW BADAŃ EMPIRYCZNYCH W ZAKRESIE ZEWNĘTRZNEJ STABILNOŚCI GOSPODARKI	60
2.1. BADANIA MILESI-FERRETTI I RAZINA	60
2.2. BADANIA FRANKELA I ROSE'A	66
2.3. BADANIA EICHENGREENA, ROSE'A I WYPLOSZA.....	69
2.4. BADANIA GOLDSTEINA, KAMINSKY I REINHART	72
2.5. UWAGI KOŃCOWE.....	77
ROZDZIAŁ 3. TENDENCJE W BILANSIE PŁATNICZYM I MIĘDZYNARODOWEJ POZYCJI INWESTYCYJNEJ KRAJÓW EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ W LATACH 1998-2007	84
3.1. WSPÓŁZALEŻNOŚĆ PRZEPŁYWÓW FINANSOWYCH BILANSU PŁATNICZEGO I ZMIAN MIĘDZYNARODOWEJ POZYCJI INWESTYCYJNEJ	86
3.2. DEFICYTY OBROTÓW BIEŻĄCYCH A ŹRÓDŁA ICH FINANSOWANIA W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ.....	87
3.2.1. <i>Tendencje na rachunku obrotów bieżących</i>	104
3.2.2. <i>Tendencje na rachunku finansowym i kapitałowym</i>	111

3.3.	DEFICYTY OBROTÓW BIEŻĄCYCH A ZMIANY MIĘDZYNARODOWEJ POZYCJI INWESTYCYJNEJ KRAJÓW EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ	121
3.3.1.	<i>Struktura i dynamika międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto</i>	121
3.3.2.	<i>Tendencje w procesie akumulacji aktywów rezerwowych</i>	129
3.4.	WSKAŹNIKI SEKTORA ZEWNĘTRZNEGO W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ	131
3.4.1.	<i>Miary zadłużenia i struktury pasywów zagranicznych</i>	131
3.4.2.	<i>Miary płynności międzynarodowej</i>	137
3.5.	UWAGI KOŃCOWE.....	143
ROZDZIAŁ 4. PROCEDURA EMPIRYCZNEJ ANALIZY UWARUNKOWAŃ KOREKT DEFICYTU		
OBROTÓW BIEŻĄCYCH W KRAJACH ROZWIJAJĄCYCH SIĘ..... 146		
4.1.	PROBLEM OCENY BEZPIECZEŃSTWA DEFICYTU OBROTÓW BIEŻĄCYCH.....	146
4.2.	CEL BADANIA EMPIRYCZNEGO W GRUPIE KRAJÓW ROZWIJAJĄCYCH SIĘ	147
4.3.	ZAKRES PRÓBY I ŹRÓDŁA BADAWCZE.....	149
4.3.1.	<i>Zakres przedmiotowy</i>	149
4.3.2.	<i>Zakres podmiotowy</i>	152
4.3.3.	<i>Źródła badawcze</i>	155
4.3.4.	<i>Korekty bilansu płatniczego włączone do próby</i>	155
4.4.	CZYNNIKI WARUNKUJĄCE KOREKTY DEFICYTU OBROTÓW BIEŻĄCYCH	159
4.4.1.	<i>Charakterystyka czynników wewnętrznych</i>	160
4.4.2.	<i>Charakterystyka czynników zewnętrznych</i>	172
4.5.	UWAGI KOŃCOWE.....	175
ROZDZIAŁ 5. EMPIRYCZNE MODELE OCENY STABILNOŚCI DEFICYTU OBROTÓW BIEŻĄCYCH W		
KRAJACH ROZWIJAJĄCYCH SIĘ I ICH APLIKACJA W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ 177		
5.1.	METODY ANALIZY EMPIRYCZNEJ	177
5.2.	DETERMINANTY KOREKT DEFICYTU RACHUNKU BIEŻĄCEGO - WYNIKI ANALIZY SYGNAŁÓW	178
5.2.1.	<i>Kwestie metodyczne</i>	178
5.2.2.	<i>Zakres zmiennych oraz ich poziomy krytyczne</i>	179
5.2.3.	<i>Jakość predykcyjna zmiennych</i>	182
5.2.4.	<i>Estymacja ryzyka korekty rachunku bieżącego w próbie</i>	185
5.2.5.	<i>Podsumowanie wyników</i>	190
5.3.	DETERMINANTY KOREKT DEFICYTU RACHUNKU BIEŻĄCEGO - WYNIKI REGRESJI LOGISTYCZNEJ.....	191
5.3.1.	<i>Kwestie metodyczne</i>	193
5.3.2.	<i>Model regresji logistycznej i jego wykorzystanie do estymacji prawdopodobieństwa korekty rachunku bieżącego w próbie</i>	197
5.3.3.	<i>Podsumowanie wyników</i>	204
5.4.	STABILNOŚĆ DEFICYTU BILANSU OBROTÓW BIEŻĄCYCH W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ - APLIKACJA MODELI EMPIRYCZNYCH.....	205

5.4.1. Zakres oceny.....	205
5.4.2. Ocena stabilności deficytu obrotów bieżących w latach 1998-2007.....	207
5.5. UWAGI KOŃCOWE.....	219
ZAKOŃCZENIE	222
LITERATURA	227
SPIS TABEL	241
SPIS WYKRESÓW	244
SPIS RYSUNKÓW	246

Wstęp

Ocena zjawiska deficytu obrotów bieżących i jego znaczenia dla rozwoju gospodarki krajowej zmieniała się w teorii ekonomii na przestrzeni lat. Ewolucję poglądów w tym zakresie można uznać za naturalną, jeśli uwzględnimy, że przedmiot nauki ekonomii, przynależącej do nauk społecznych, jest z definicji zmienny. Zmieniająca się rzeczywistość gospodarcza wymusza zatem modyfikację wcześniejszych poglądów.

W kontekście oceny deficytu rachunku bieżącego w teorii bilansu płatniczego wyróżnić można historycznie dwa spojrzenia¹. Nurt tradycyjny, dominujący do lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku, uznawał deficyt na rachunku obrotów bieżących za przejaw zakłócenia równowagi, a zatem zjawisko niepożądane. Takie podejście miało uzasadnienie w szczególności w okresie istniejących ograniczeń w międzynarodowych przepływach kapitałowych podczas funkcjonowania systemu z Bretton Woods². Liberalizacja obrotów finansowych w ostatnich dwóch dekadach ubiegłego wieku zmieniła istotnie sposób postrzegania równowagi płatniczej gospodarki i roli deficytu obrotów bieżących. W ramach międzyokresowego podejścia do rachunku bieżącego uznano deficyt za zjawisko umożliwiające przyspieszenie akumulacji zasobu kapitału i optymalizację konsumpcji sektora prywatnego w długim okresie. Tym samym podkreślono, że niedobory na rachunku obrotów bieżących umożliwiają przyspieszenie wzrostu gospodarczego. Kryzysy równowagi płatniczej w krajach rozwijających się dowiodły jednak, że ujemne saldo może rodzić również niebezpieczeństwo dla stabilności makroekonomicznej.

Kraje Europy Środkowo-Wschodniej znajdują się wciąż na relatywnie niskim (w porównaniu z krajami Europy Zachodniej) poziomie rozwoju, ale stosunkowo szybki wzrost gospodarczy i modernizacja struktury ekonomicznej stopniowo

¹ Por. Siwiński W. (2003), *Deficyty płatnicze krajów transformujących się w świetle międzyokresowej teorii bilansu płatniczego*, „Ekonomista”, nr 2, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 150-153.

² B. Eichengreen i M. Adalet podkreślają ograniczoność przepływów kapitałowych w okresie obowiązywania zasad międzynarodowego systemu walutowego ustalonych w Bretton Woods (Eichengreen B., Adalet M. (2005), *Current Account Reversals: Always a Problem?*, NBER Working Paper 11634, National Bureau of Economic Research, s. 4, 36).

niwelują tę różnicę. Zjawiskiem naturalnym gospodarek znajdujących się na ścieżce przyspieszonego rozwoju są deficyty obrotów bieżących.

Z jednej strony, ze zjawiskiem tym związane są istotne korzyści ekonomiczne. Deficyty obrotów bieżących odzwierciedlają nadwyżkę inwestycji krajowych nad oszczędnościami krajowymi, niezbędną do przewyżczenia zapóźnień w obszarze tworzenia zasobu kapitału i poprawy warunków gospodarowania. Deficyty są jednocześnie przejawem międzynarodowej wiarygodności kredytowej tych gospodarek. Ich występowanie jest pochodną pozytywnej oceny długoterminowych perspektyw rozwoju gospodarek regionu i wynikającej z niej gotowości inwestorów zagranicznych do zaspokojenia potrzeb finansowych tych krajów.

Z drugiej jednak strony, nie sposób nie dostrzec ryzyka związanego z ujemnym saldem obrotów bieżących. Kraje realizujące wysokie stopy inwestycji krajowych, przekraczające możliwości wewnętrzne determinowane stopą oszczędności krajowych, zmuszone są do poszukiwania źródeł finansowania na rynkach zagranicznych (w średnim i długim okresie deficyt nie może być finansowany wyłącznie z aktywów rezerwowych). Z konieczności więc permanentne utrzymywanie deficytu obrotów bieżących prowadzi do systematycznego wzrostu pasywów zagranicznych netto. Obowiązek spłaty zadłużenia zagranicznego implikuje konieczność wygenerowania w przyszłości odpowiednich nadwyżek bilansu handlowego³. Deficyty bieżących okresów są zatem testem wiarygodności beneficjenta zagranicznego finansowania. Jeśli fundusze zagraniczne nie są wykorzystywane na przedsięwzięcia zwiększające zdolności produkcyjne gospodarki, wówczas długoterminowa wypłacalność kraju może zostać zakwestionowana. W sytuacji, gdy inwestorzy uznają, że beneficjenci korzystający z finansowania zagranicznego nie przedstawiają już dobrych perspektyw, mogą w krótkim czasie wycofać swoje kapitały i zmusić te kraje do gwałtownego zredukowania deficytu obrotów bieżących. Gwałtowne zmniejszenie napływu kapitału zagranicznego i nieantycypowana korekta deficytu mogą być kosztowne dla

³ S. Edwards podkreślił, że tylko 11 spośród 149 badanych przez niego krajów było w stanie utrzymywać wysokie deficyty obrotów bieżących (tzn. przekraczające poziom trzeciego kwartyla rozkładu stopy deficytu w danym regionie w latach 1970-1997) przez co najmniej 10 lat (Edwards S. (2001), *Does the Current Account Matter?*, NBER Working Paper 8275, National Bureau of Economic Research, s. 21-22).

gospodarki, gdyż wymuszają skokowe zmniejszanie inwestycji, a także konsumpcji prywatnej i publicznej. Skokowe korekty nierównowagi na rachunku obrotów bieżących mogą mieć negatywny wpływ na dynamikę realnego dochodu narodowego⁴.

Ważnym zadaniem decydentów gospodarczych jest monitorowanie ryzyka destabilizacji warunków gospodarowania. Istotnym czynnikiem tego ryzyka, zwłaszcza w krajach rozwijających się, jest także nierównowaga obrotów bieżących. Utrzymujące się deficyty obrotów bieżących zwiększają podatność gospodarek na wymuszone korekty bilansu płatniczego prowadzące do perturbacji gospodarczych. W przypadku krajów regionu Europy Środkowo-Wschodniej, będących już członkami lub pretendującymi do członkostwa w Unii Europejskiej, wspomniane zadanie nabiera szczególnego znaczenia w kontekście priorytetów polityki gospodarczej przyjętych w ramach Unii Europejskiej. Traktat o Unii Europejskiej (traktat z Maastricht) wskazał na stabilność bilansu płatniczego jako jedną z przewodnich zasad (nadrzędnych celów) prowadzenia polityki gospodarczej we Wspólnocie Europejskiej⁵. Co więcej, sytuacja w zakresie bieżących płatności bilansu płatniczego stanowi dodatkowy obszar uwzględniany, obok podstawowych kryteriów nominalnej konwergencji, przy ocenie gotowości państw członkowskich do wstąpienia do strefy euro⁶. Waga tego elementu oceny w okresowych raportach o konwergencji krajów z derogacją publikowanych niezależnie przez Komisję Europejską i Europejski Bank Centralny wynika z faktu, że ryzyko w obszarze bilansu płatniczego stanowi zagrożenie dla spełnienia pozostałych kryteriów formalnych, a w szczególności kryterium stabilności kursu walutowego. W świetle powyższych uwag zasadne wydają się wszelkie wysiłki zmierzające do opracowania sposobów monitorowania i oceny stabilności deficytów rachunku bieżącego krajów

⁴ Por. Edwards S. (2004), *Thirty Years of Current Account Imbalances, Current Account Reversals and Sudden Stops*, NBER Working Paper 10276, National Bureau of Economic Research oraz Edwards S. (2005), *The End of Large Current Account Deficits, 1970-2002: Are There Lessons for the United States?*, NBER Working Paper 11669, National Bureau of Economic Research.

⁵ Por. Tytuł II - Postanowienia zmieniające Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Gospodarczą w celu ustanowienia Wspólnoty Europejskiej, artykuł G, pkt. 3, *Traktat o Unii Europejskiej*, Traktat z Maastricht z 7 lutego 1992 roku, <http://www.ukie.gov.pl>.

⁶ Art. 121 ust. 1 Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską, tekst skonsolidowany, Dz.Urz. UE C 325 z 24 grudnia 2002 roku.

Europy Środkowo-Wschodniej.

W niniejszej rozprawie podjęto próbę rozwinięcia dyskusji na temat zagrożeń wynikających z nierównowagi obrotów bieżących krajów Europy Środkowo-Wschodniej (EŚW). Bilans płatniczy wielu gospodarek tego regionu charakteryzował się w ostatnich latach deficytem rachunku bieżącego na poziomie znacznie przekraczającym 5% PKB. Uczestnicy dyskusji na temat stabilności równowagi zewnętrznej często wyrażają pogląd, że granicę bezpieczeństwa dla deficytu obrotów bieżących stanowi poziom 5% PKB. Twierdzenie to znalazło wielu zwolenników, zwłaszcza po analizie doświadczeń Meksyku, którego bilans obrotów bieżących przed kryzysem finansowym w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku zamykał się deficytem przekraczającym wspomniany próg. Dowody empiryczne w kwestii istotności progu 5% PKB nie są jednak jednoznaczne⁷.

Precyzyjne określenie bezpiecznego poziomu deficytu obrotów bieżących jest zadaniem niemożliwym. Nie istnieje uniwersalna miara progowa deficytu bieżącego, która umożliwi określenie w każdym kraju i czasie, czy poziom obserwowanego deficytu zagraża stabilności zewnętrznej, czy też jej nie zagraża⁸. Rozwiązaniem problemu oceny stabilności zewnętrznej może być jednak monitorowanie zagrożenia poprzez obserwację szeregu wybranych zmiennych, które sygnalizowałyby rosnące prawdopodobieństwo nagłego zmniejszenia napływu kapitału zagranicznego i szokowej korekty obrotów bieżących. Zachowanie tych zmiennych może sugerować szereg niekorzystnych tendencji w danej gospodarce i otoczeniu międzynarodowym, a tym samym ostrzegać, że dotychczasowy poziom deficytu obrotów bieżących nie będzie możliwy do utrzymania w przyszłych okresach. Możliwość praktycznego

⁷ Na przykład, G. M. Milesi-Ferretti i A. Razin zaobserwowali, że wiele krajów (np. Irlandia, Izrael) utrzymywało deficyty obrotów bieżących przekraczające 5% PKB przez długi czas i nie doświadczyło gwałtownych korekt bilansu płatniczego (por. Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996a), *Current-Account Sustainability*, Princeton Studies in International Finance No. 81, Princeton University, New Jersey s. 1, 65). Z kolei S. Edwards zaobserwował, że relacja deficytu do PKB w latach 1990-1996 przekraczała 5% tylko w 12 spośród 35 obserwacji w pięciu badanych krajach azjatyckich, które zostały dotknięte kryzysem finansowym w 1997 roku. Co więcej, w dwóch latach poprzedzających kryzys częstotliwość występowania wysokich deficytów była jeszcze mniejsza - deficyty przekraczające 5% PKB wystąpiły tylko w 3 z 10 możliwych obserwacji (por. Edwards S. (1999), *Crisis Prevention: Lessons from Mexico and East Asia*, NBER Working Paper 7233, National Bureau of Economic Research, s. 8-9).

⁸ Taki wniosek można by sformułować na podstawie koncepcji międzynarodowej wypłacalności.

wykorzystania takiego podejścia uwarunkowana jest ściśle empiryczną weryfikacją zależności pomiędzy nagłymi zmianami na rachunku obrotów bieżących a szeregiem innych zmiennych. Ocena oparta na aplikacyjnych modelach zweryfikowanych empirycznie może ułatwić obiektywne rozpoznanie zbliżającego się niebezpieczeństwa ze strony deficytu obrotów bieżących.

Problematyka rozprawy mieści się w nurcie badania stabilności równowagi zewnętrznej (stabilności zewnętrznej). Stabilność równowagi zewnętrznej krajów rozwijających się jest w niniejszej pracy utożsamiana ze stabilnością deficytu obrotów bieżących. Przyjęta w rozprawie koncepcja analizy stabilności deficytu rachunku bieżącego oparta jest na obserwacji grupy czynników, które ujawniają niekorzystne zjawiska w danej gospodarce i otoczeniu międzynarodowym. Wykorzystywane w badaniu empirycznym pojęcie stabilności (i niestabilności) opiera się na zjawisku szokowej korekty deficytu obrotów bieżących. Przez stabilny deficyt bilansu bieżącego rozumie się taki deficyt obrotów bieżących, który nie jest zagrożony skokową korektą, a zatem przy którym nie wystąpi gwałtowna zmiana istniejącej równowagi zewnętrznej. Niestabilny deficyt to ujemne saldo rachunku obrotów bieżących, które zagrożone jest gwałtowną korektą.

Rozprawa stanowi wyraz poszukiwań metod pomiaru zagrożenia dla stabilności równowagi zewnętrznej przejawiającego się w skokowych korektach deficytu bilansu bieżącego. Głównym jej celem jest opracowanie empirycznych modeli oceny stabilności deficytu obrotów bieżących bilansu płatniczego oraz wykorzystanie ich w odniesieniu do wybranych krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Modele te w szczególności służą weryfikacji, czy istnieją podstawy do odrzucenia hipotezy wyjściowej (zerowej), według której w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1998-2007 nie występowały zjawiska zagrażające stabilności równowagi zewnętrznej w kontekście utrzymujących się w tych krajach deficytów na rachunku obrotów bieżących.

Przeprowadzone w ramach rozprawy badanie empiryczne uwarunkowań skokowych korekt deficytów obrotów bieżących składa się z dwóch etapów.

Celem pierwszego etapu jest wskazanie zmiennych warunkujących wystąpienie skokowych korekt bilansu płatniczego w krajach o znacznych deficytach obrotów bieżących. Rozważania na tym etapie badania nawiązują do istniejącej literatury teoretycznej i empirycznej w zakresie determinant kryzysów finansowych mających uwarunkowania zewnętrzne (tj. kryzysów bilansu płatniczego).

Przeprowadzone w ramach rozprawy badanie stabilności równowagi zewnętrznej koncentruje się wyłącznie na szokach w bilansie płatniczym krajów rozwijających się, które wykazują deficyty obrotów bieżących. Próba statystyczna (na podstawie której opracowano aplikacyjne modele) obejmuje relatywnie homogeniczną grupę 24 gospodarek narodowych.

Analizie empirycznej poddano korekty deficytu rachunku bieżącego, które wystąpiły w latach 1998-2007 w krajach rozwijających się włączonych do badanej próby. Szokowa korekta deficytu obrotów bieżących została zdefiniowana jako gwałtowne zmniejszenie deficytu powiązane z nagłym spadkiem napływu kapitału zagranicznego, zmniejszeniem wydatków importowych, pogorszeniem dynamiki wzrostu gospodarczego oraz presją na rynku walutowym.

W drugim etapie badania opracowane modele zostały wykorzystane do określenia prawdopodobieństwa szokowej korekty deficytu obrotów bieżących wybranych krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Badaniu poddano grupę dziesięciu krajów regionu obejmującą: Bułgarię, Chorwację, Czechy, Estonię, Litwę, Łotwę, Polskę, Rumunię, Słowację i Węgry. Osiem krajów z tej grupy zaliczanych jest do grupy krajów o wyższym średnim dochodzie *per capita* (*upper middle income*), a dwa pozostałe tj. Czechy i Estonia są już klasyfikowane jako kraje o wysokim dochodzie *per capita* (*high income*).

W procesie doboru (specyfikacji) grupy zmiennych objaśniających wykorzystano propozycje literatury teoretycznej i wyniki wcześniejszych badań empirycznych dotyczących stabilności równowagi zewnętrznej. Wyodrębniono grupę tych zmiennych, które charakteryzują zmiany sytuacji ekonomicznej gospodarki analizowanego kraju (tj. czynniki wewnętrzne) oraz te, które odnoszą się wyłącznie do otoczenia międzynarodowego (tj. czynniki zewnętrzne). Łącznie zbiór czynników objaśniających obejmuje 21 zmiennych.

Do analizy uwarunkowań skokowych korekt w krajach rozwijających się oraz oceny stabilności deficytów obrotów bieżących w krajach EŚW wykorzystano dwie metody ilościowe: analizę sygnałów i regresję logistyczną. Wybór wymienionych ilościowych metod badawczych uzasadnia fakt, że są one wykorzystywane przez uznanych naukowców prowadzących międzynarodowe badania zjawisk w obszarze stabilności równowagi zewnętrznej.

Badanie empiryczne w niniejszej pracy wykorzystuje bazy danych udostępniane przez międzynarodowe instytucje publiczne i prywatne. Podstawowe

źródło szeregów czasowych stanowi baza danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego: International Financial Statistics. Wykorzystano również m.in. bazy danych Banku Światowego, ISI Emerging Markets, Euromonitor International, Organizacji Współpracy i Rozwoju Gospodarczego, a także Światowej Organizacji Handlu.

Analiza danych empirycznych została przeprowadzona przy wykorzystaniu oprogramowania Statistica 8.0 oraz arkusza kalkulacyjnego Microsoft Office Excel 2007.

Całość rozprawy obejmuje pięć rozdziałów. Układ i treść pracy zostały podporządkowane jej celowi. W rozdziale pierwszym przedstawiono tradycyjne i międzyokresowe podejście w teorii bilansu płatniczego do oceny zjawiska deficytu rachunku obrotów bieżących. Przy prezentacji podejścia międzyokresowego uwzględniono także teoretyczne koncepcje oceny bezpieczeństwa deficytu rachunku bieżącego.

Rozdział drugi przedstawia literaturę empiryczną z zakresu zewnętrznej stabilności gospodarki. Przegląd literatury empirycznej (obok analizy zaprezentowanego dorobku literatury teoretycznej) ukierunkował procedurę badań własnych w zakresie wyboru metodyki i doboru grupy zmiennych objaśniających dynamikę zewnętrznej stabilności krajów rozwijających się.

W rozdziale trzecim przedstawiono analizę bilansu płatniczego i jego wpływu na międzynarodową pozycję inwestycyjną, a także wybrane wskaźniki bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej dziesięciu gospodarek Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1998-2007. W tej części pracy przeprowadzono wstępną diagnozę tendencji w zakresie zewnętrznej stabilności w wybranych krajach regionu.

Rozdział czwarty określa procedurę empirycznej analizy stabilności deficytu obrotów bieżących w krajach rozwijających się, w tym zakres przedmiotowy i podmiotowy analizy, a także źródła badawcze oraz grupę wybranych zmiennych objaśniających.

W rozdziale piątym przedstawiono empiryczne modele oceny zagrożenia korektą deficytu obrotów bieżących oraz wnioski z ich aplikacji w odniesieniu do krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Ocena stabilności deficytów bilansu bieżącego tych gospodarek została przeprowadzona w oparciu o analizę sygnałów oraz model regresji logistycznej.

Rozdział 1. Teoretyczne koncepcje oceny deficytu obrotów bieżących i analizy jego stabilności

Podstawowym dorobkiem teorii bilansu płatniczego do początku minionego wieku była koncepcja automatycznego mechanizmu korekcyjnego w systemie waluty złotej D. Hume'a, podkreślająca samoistny charakter wyrównania nadwyżek i deficytów bilansu handlowego (słynny esej „*Of the Balance of Trade*” opublikowany w 1752 roku). Dowodziła ona bezzasadność doktryny bilansu handlowego głoszonej przez merkantylistów od końca XVI do połowy XVIII wieku. Wraz z upadkiem systemu stałych kursów walutowych i pojawieniem się masowego bezrobocia na skutek Wielkiej Depresji 1929-1933, w teorii ekonomii pojawił się nurt keynesizmu. W teorii bilansu płatniczego spowodował odejście od koncepcji automatycznej korekty bilansu płatniczego na rzecz koncepcji korygowania bilansu płatniczego instrumentami polityki gospodarczej. Lata trzydzieste ubiegłego wieku to początek okresu szybkiego rozwoju kompleksowej teorii bilansu płatniczego. J. Robinson w swoim artykule „*The Foreign Exchanges*” z 1937 roku stworzyła podstawy podejścia elastycznościowego w teorii bilansu płatniczego, koncentrującego się na mechanizmie korekty bilansu handlowego poprzez dewaluację kursu waluty krajowej. W latach pięćdziesiątych S. Alexander zaproponował podejście absorpcyjne w teorii bilansu płatniczego, warunkujące poprawę rachunku obrotów bieżących spadkiem absorpcji krajowej. Połączenie dorobku podejścia elastycznościowego i absorpcyjnego zostało zaprezentowane przez J. Tinbergena (w książce „*On the Theory of Economic Policy*” z 1952 roku) oraz J. Meade'a (w książce „*The Theory of International Economic Policy: Balance of Payments*” z 1951 roku). W pracach tych autorów pojawił się postulat połączenia polityki dewaluacji (*expenditure-switching*) z polityką deflacyjną (*expenditure-reducing*) w celu poprawy bilansu płatniczego krajów wykorzystujących w pełni czynniki produkcji⁹. Kolejnym ważnym nurtem w teorii bilansu płatniczego było podejście

⁹ Johnson H. G. (1977), *The Monetary Approach to Balance of Payments Theory and Policy: Explanation and Policy Implications*, *Economica*, Vol. 44, Iss. 175, August, s. 222-223 oraz Johnson H. G. (1972), *The Monetary Approach to Balance-of-Payments Theory*, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 7, Iss. 2, March, s. 1557-1558.

monetarne. Szczególny wkład w jej rozwój w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych mieli m.in. J. Pollak, J. Koopman, R. Mundell oraz H. Johnson¹⁰. Podejście monetarne powstawało równoległe ze zmianami w polityce rządu Wielkiej Brytanii, które implementowano po tym, jak przeprowadzona w 1967 roku dewaluacja nie przyniosła poprawy w bilansie handlowym tego kraju¹¹. Z kolei w latach osiemdziesiątych dzięki pracom m.in. W. Buitera, M. Obstfelda, J. Sachsa, L. Svenssona i A. Razina upowszechniło się nowe spojrzenie na bilans płatniczy nazywane podejściem międzyokresowym¹².

Analizując teorię bilansu płatniczego w kontekście oceny zjawiska deficytu obrotów bieżących można dokonać jej podziału na dwa nurty: tradycyjny i międzyokresowy. Te dwa nurty odmiennie interpretują rolę ujemnego salda rachunku bieżącego w gospodarce otwartej. Do nurtu tradycyjnego można zaliczyć wszystkie podejścia w teorii bilansu płatniczego rozwinięte od lat trzydziestych do końca lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku. Drugi nurt - podejście międzyokresowe upowszechnił się w literaturze trzydzieści lat temu. Zmienił on istotnie postrzeganie deficytu obrotów bieżących i jego znaczenia dla zewnętrznej stabilności gospodarki. Ta znacząca ewolucja poglądów związana była ze zmieniającym się charakterem powiązań gospodarczych pomiędzy krajami, a zwłaszcza zmianami w bilansach płatniczych wielu gospodarek oraz pojawiającymi się kryzysami finansowymi¹³.

1.1. Deficyt rachunku bieżącego jako zakłócenie – tradycyjne podejście do oceny nierównowagi obrotów bieżących

W ramach tradycyjnego nurtu oceny bilansu obrotów bieżących, dominującego do lat siedemdziesiątych XX wieku, uznawano, że deficyty obrotów bieżących ograniczają możliwości rozwoju krajów rozwijających. Ujemne salda

¹⁰ Krugman P. R., Obstfeld M. (2007), *Ekonomia międzynarodowa. Teoria i praktyka*, tom 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, wydanie trzecie zmienione, Warszawa, s. 286 oraz Johnson H. G. (1972), *The Monetary Approach...*, op. cit., s. 1555.

¹¹ Johnson H. G. (1972), *The Monetary Approach...*, op. cit., s. 1555.

¹² Obstfeld M., Rogoff K. (1994), *The Intertemporal Approach to the Current Account*, NBER Working Paper 4893, National Bureau of Economic Research, s. 2.

¹³ Por. Siwiński W. (2003), op. cit., s. 150-153.

rachunku bieżącego traktowane były jako niepożądane, a w rezultacie na pierwszy plan wysuwał się problem ich ograniczania w celu osiągnięcia równowagi płatniczej. Takie spojrzenie miało uzasadnienie w sytuacji istniejących ograniczeń w międzynarodowych przepływach kapitałowych¹⁴. Obroty bieżące były wówczas kluczowym czynnikiem powodującym zmiany w bilansie płatniczym, w tym zmiany aktywów rezerwowych. Równowaga bilansu płatniczego zależała zatem od bilansu obrotów bieżących, będącego najważniejszym źródłem zagranicznych dochodów i wydatków gospodarki.

W związku z tym, że przedstawiciele tradycyjnego nurtu postulowali utrzymywanie równowagi obrotów bieżących (co wówczas oznaczało równowagę płatniczą), teoria bilansu płatniczego koncentrowała się na analizie przyczyn nierównowagi i sposobach jej korygowania. Trzy podstawowe koncepcje teoretyczne proponowały przy tym odmienne rozwiązania. Dwie pierwsze z nich tj. podejście elastycznościowe i absorpcyjne są przejawem myśli J. M. Keynesa w teorii bilansu płatniczego. Trzecia z nich tj. podejście monetarne wpisuje się w ekonomię klasyczno-neoklasyczną¹⁵.

1.1.1. Podejście elastycznościowe

Przedstawiciele podejścia elastycznościowego skupiali się na wpływie dewaluacji waluty na zmiany relatywnych cen dóbr, a tym samym na zmiany przepływów bilansu handlowego. Utożsamianie bilansu obrotów bieżących z bilansem handlowym wynikało z faktu, że rachunek dochodów nie miał wówczas dużego znaczenia w związku z marginalnymi pozycjami aktywów i pasywów zagranicznych poszczególnych krajów. Jako instrument korygujący ujemne przepływy bilansu handlowego (deficyt obrotów bieżących) proponowano politykę dewaluacji waluty krajowej. Dewaluacja miała prowadzić do korekty struktury

¹⁴ B. Eichengreen i M. Adalet wskazują, że przepływy kapitałowe w okresie funkcjonowania systemu z Bretton Woods były ograniczone na skutek powszechnych restrykcji dewizowych (Eichengreen B., Adalet M. (2005), op. cit., s. 4, 36).

¹⁵ Krytyczną analizę teoretycznych ujęć nierównowagi bilansu bieżącego (ujęcia elastycznościowego, absorpcyjnego i monetarnego) w kontekście prowadzenia polityki ekonomicznej znaleźć można w: Najlepszy E. (2008), *Bilans płatniczy a mechanizmy dostosowawcze*, w: *Determinanty bilansu płatniczego w krajach europejskich*, Najlepszy E. (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 11-29.

wydatków krajowych pomiędzy dobra importowane a dobra krajowe oraz korekty struktury wydatków zagranicznych pomiędzy dobra eksportowane przez dany kraj a dobra zagraniczne (*expenditure-switching*). Zakładano przy tym, że w gospodarce istnieją niewykorzystane czynniki produkcji, które dzięki dewaluacji mogą zostać zaangażowane w produkcji eksportowej i substytucyjnej wobec importu. Szeroko wykorzystywany w podejściu elastycznościowym warunek Marshalla-Lernera jest wynikiem różniczkowania równania bilansu handlowego¹⁶:

$$TB_{FC} = \frac{1}{e} \cdot P_{exp} \cdot Q_{exp} \left\{ Q_{exp}^s(P_{exp}) = Q_{exp}^d \left(\frac{P_{exp}}{e} \right) \right\} - P_{imp} \cdot Q_{imp} \left\{ Q_{imp}^d(e \cdot P_{imp}) = Q_{imp}^s(P_{imp}) \right\} \quad (1.1)$$

gdzie:

TB_{FC} - saldo bilansu handlowego wyrażone w walucie zagranicznej,

P_{exp} - jednostkowa cena eksportu wyrażona w walucie krajowej,

P_{imp} - jednostkowa cena importu wyrażona w walucie zagranicznej,

Q_{exp} - wolumen eksportu (wypadkowa funkcji podaży dóbr eksportowych oraz funkcji popytu na dobra eksportowe),

Q_{imp} - wolumen importu (wypadkowa funkcji podaży dóbr importowych oraz funkcji popytu na dobra importowe),

Q_{exp}^s - wolumen podaży dóbr eksportowych,

Q_{imp}^s - wolumen podaży dóbr importowych,

Q_{exp}^d - wolumen popytu na dobra eksportowe,

Q_{imp}^d - wolumen popytu na dobra importowe,

e - kurs waluty zagranicznej wyrażony w walucie krajowej (krajowe notowanie bezpośrednie).

Obliczając pochodną powyższej formuły względem kursu walutowego otrzymujemy:

¹⁶ Formuły od (1.1) do (1.3) pochodzą z: Johnson H. G. (1977), *The Monetary Approach to Balance of Payments Theory and Policy...*, op. cit., s. 218-219 (zmieniono notację na potrzeby niniejszej rozprawy).

$$\frac{dT_{BFC}}{de} \cdot \frac{e^2}{P_{exp} \cdot Q_{exp}} = \frac{d(P_{exp} \cdot Q_{exp})}{de} \cdot \frac{e}{P_{exp} \cdot Q_{exp}} + \frac{P_{imp} \cdot Q_{imp}}{P_{exp} \cdot Q_{exp}} \cdot \left(- \frac{d(P_{imp} \cdot Q_{imp})}{de} \cdot \frac{e}{P_{imp} \cdot Q_{imp}} \right) - 1, \quad (1.2)$$

Upraszczając powyższe równanie poprzez założenie, że $P_{imp} = P_{exp} = e = 1$ oraz założenie, że początkowy wolumen eksportu jest równy wolumenowi importu otrzymujemy:

$$\frac{dT_{BFC}}{de} \cdot \frac{1}{Q_{exp}} = E_{exp}^d + E_{imp}^d - 1, \quad (1.3)$$

gdzie:

E_{exp}^d - elastyczność cenowa popytu na eksport,

E_{imp}^d - elastyczność cenowa popytu na import.

Zwolennicy podejścia elastycznościowego uzależniali zatem skuteczność polityki dewaluacji od poziomu cenowej elastyczności popytu zagranicznego na eksport oraz popytu krajowego na import (w warunkach nieskończonej wysokiej elastyczności podaży). Jeśli jednak założyć niezależne elastyczności popytu i podaży, powyższa formuła ulega znacznemu rozbudowaniu¹⁷.

Jedno z założeń twórców podejścia elastycznościowego mówiące o niepełnym wykorzystaniu czynników produkcji w gospodarce uległo erozji w okresie powojennym. W związku z pełnym wykorzystaniem czynników produkcji w wielu krajach polityka dewaluacji straciła swoją skuteczność. W rezultacie ekonomiści zwrócili uwagę na inne instrumenty polityki gospodarczej tj. taryfowe i pozataryfowe ograniczenia importowe oraz instrumenty pobudzania eksportu.

1.1.2. Podejście absorpcyjne

Podejście absorpcyjne zaproponowane przez S. Alexandra w 1952 r. podkreśliło, że saldo obrotów bieżących jest różnicą pomiędzy dochodem a wydatkami krajowymi. Zatem deficyt obrotów bieżących wynika z nadwyżki absorpcji krajowej nad produktem narodowym i transferami jednostronnymi, lub

¹⁷ Johnson H. G. (1972), *The Monetary Approach...*, op. cit., s. 1557.

alternatywnie nadwyżki inwestycji nad oszczędnościami krajowymi. Tożsamość ta wynika z rachunków narodowych. Z definicji saldo bilansu bieżącego równe jest sumie eksportu netto, zagranicznych dochodów netto oraz transferów jednostronnych¹⁸:

$$\begin{aligned} CAB &= X - M + r \cdot NFA + U = (X + H + r \cdot NFA) - (H + M) + \\ &U = PNB - A + U, \end{aligned} \quad (1.4)$$

gdzie:

CAB - saldo bilansu obrotów bieżących,

X - export,

M - import,

H - wydatki krajowe na dobra krajowe,

U - transfery unilateralne (jednostronne, bieżące),

r - międzynarodowa stopa procentowa,

NFA - aktywa zagraniczne netto (międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto),

PNB - produkt narodowy brutto,

A - absorpcja krajowa (wydatki krajowe).

Produkt narodowy brutto powiększony o otrzymane transfery jednostronne netto może być wykorzystany na konsumpcję, oszczędności i podatki:

$$PNB + U = C + S^p + T, \quad (1.5)$$

gdzie:

S^p - oszczędności prywatne,

C - konsumpcja prywatna,

T - podatki.

Z kolei oszczędności publiczne są nadwyżką podatków nad wydatkami rządowymi:

$$S^g = T - G, \quad (1.6)$$

gdzie:

S^g - oszczędności publiczne,

¹⁸ Por. Sachs J. D. (1981), *The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970s*, Brookings Papers on Economic Activity 1:1981, s. 213.

G - wydatki rządowe.

Natomiast absorpcja równa jest prywatnym wydatkom konsumpcyjnym (C), wydatkom inwestycyjnym (I) oraz publicznym wydatkom konsumpcyjnym (G):

$$A = C + I + G, \quad (1.7)$$

gdzie:

I - inwestycje krajowe.

Podstawiając trzy ostatnie równania do formuły rachunku obrotów bieżących (1.4) otrzymujemy:

$$CAB = S^p + S^g - I. \quad (1.8)$$

Tym samym uznano, że relacja salda obrotów bieżących do PKB zależy od stopy oszczędności (prywatnych i publicznych) oraz stopy inwestycji krajowych.

W podejściu absorpcyjnym nadal postulowano politykę dewaluacji w celu niwelowania deficytu handlowego. Jednak przy analizie wpływu dewaluacji na bilans handlowy rozpatrywano dwa stany gospodarki: istnienie wolnych czynników produkcji oraz pełne wykorzystanie zasobów. W pierwszej sytuacji skuteczność polityki dewaluacji zależy od elastyczności popytu oraz poziomu krańcowej skłonności do absorpcji. Przy spełnieniu warunku Marshalla-Lernera oraz przy założeniu, że marginalna skłonność do absorpcji jest niższa od jedności, zakres poprawy bilansu handlowego wywołanej dewaluacją waluty krajowej prezentuje równanie¹⁹:

$$\Delta TB = (1 - a) \cdot \frac{dY}{de} \cdot de, \quad (1.9)$$

gdzie:

ΔTB - zmiana bilansu handlowego,

a - krańcowa skłonność do absorpcji (w rozpatrywanym przypadku $a < 1$),

dY - zmiana produktu krajowego.

W gospodarce wykorzystującej w pełni swoje zasoby skuteczność dewaluacji zależy nie od cenowej elastyczności popytu i podaży, ale od ewentualnego wpływu

¹⁹ Johnson H. G. (1977), *The Monetary Approach to Balance of Payments Theory and Policy...*, op. cit., s. 222.

wywołanej przez dewaluację presji inflacyjnej na realną wielkość absorpcji²⁰. Jeśli inflacja skutkuje spadkiem realnej absorpcji (np. ze względu na tzw. efekt wpływu rosnących cen na realną wielkość zasobu pieniądza, *real balance effect*), polityka zmian kursu walutowego jest efektywna. Kluczem do skutecznego niwelowania deficytu handlowego jest więc spadek wydatków krajowych. W rozwinięciu podejścia absorpcyjnego H. Johnson podkreśla jednak, że w celu ograniczania absorpcji nie wystarczy efekt inflacji, konieczne jest również prowadzenie restrykcyjnej polityki gospodarczej²¹. Bez restrykcyjnej polityki ograniczania wydatków krajowych, wzrost inflacji szybko zniweluje bowiem pozytywny efekt wzrostu międzynarodowej konkurencyjności wywołany dewaluacją.

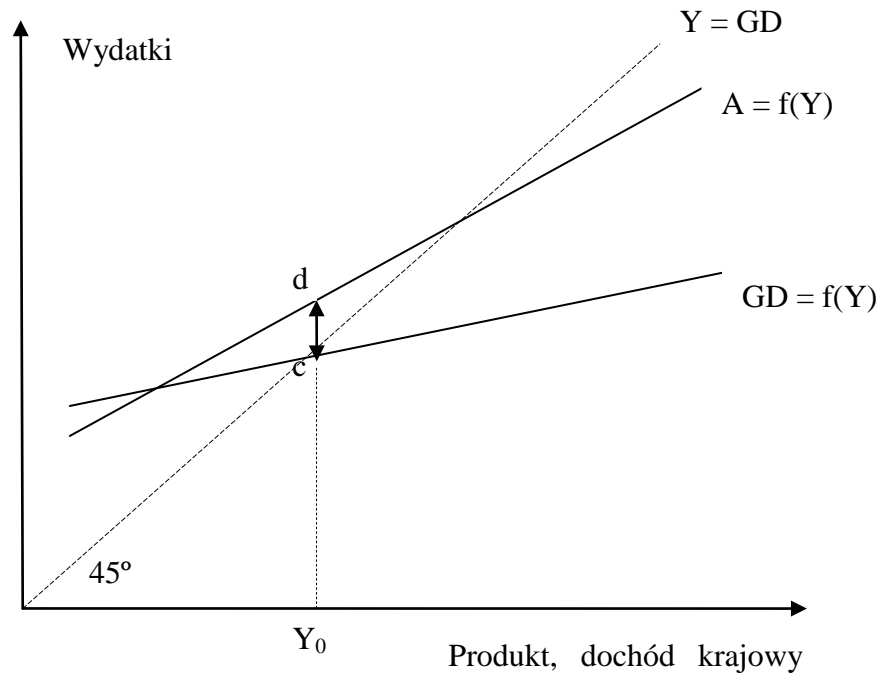
Różnicę pomiędzy wpływem dewaluacji na zmiany salda bilansu handlowego w dwóch stanach gospodarki można zobrazować wykorzystując popytowy model produkcji i zatrudnienia J. M. Keynesa²². Na rysunku 1.1 przedstawiono funkcję wydatków krajowych (A), funkcję globalnego popytu na dobra krajowe ($GD=A+X-M$) w zależności od dochodu krajowego (Y). Różnica pomiędzy absorpcją krajową (A) a popytem globalnym (GD) równa jest różnicy pomiędzy importem (M) i eksportem (X). Początkowy deficyt bilansu handlowego (*cd*) realizowany jest przy wielkości produktu krajowego wyznaczonej przez przecięcie funkcji popytu globalnego z linią 45° (Y_0). Zakładając istnienie wolnych czynników produkcji w gospodarce, dewaluacja prowadzi do zmniejszenia ujemnego salda bilansu handlowego na skutek przesunięcia do góry funkcji popytu globalnego w wyniku wzrostu autonomicznej wielkości eksportu (efekt zmiany struktury wydatków przy założeniu doskonałej elastyczności podaży oraz przy sumie cenowych elastyczności popytu na import i eksport przekraczającej jedność). Nowy punkt przecięcia funkcji popytu globalnego z linią 45° znajdowałby się na prawo od wyjściowego punktu przecięcia (a zatem równowaga pomiędzy popytem globalnym i podażą dóbr krajowych wystąpiłaby przy wyższym dochodzie narodowym w porównaniu z sytuacją wyjściową). Z kolei w gospodarce o pełnym wykorzystaniu mocy

²⁰ Ibidem, s. 222.

²¹ Helliwell J. F. (1978), *The Balance of Payments: a Survey of Harry Johnson's Contribution*, Canadian Journal of Economics, Supplement, Vol. 11, Iss. 4, s. 58.

²² Popytowy model produkcji i zatrudnienia został przedstawiony po raz pierwszy przez J. M. Keynesa w „*Ogólnej teorii zatrudnienia, procentu i pieniądza*” opublikowanej w 1936 r. (por. Begg D., Fischer S., Dornbush R. (2007), *Makroekonomia*, wydanie IV zmienione, PWE, Warszawa, s. 52).

wytwórczych warunkiem skutecznej dewaluacji (tj. skutkującej ograniczeniem deficytu obrotów handlowych) jest prowadzenie działań ograniczających wydatki krajowe, co widoczne byłoby w postaci przesunięcia funkcji absorpcji w dół, a tym samym przesunięcia w dół, ale w mniejszym zakresie, funkcji popytu globalnego (efekt redukcji wydatków)²³.



Rysunek 1.1 Deficyt bilansu handlowego w popytowym modelu produkcji

Źródło: Helliwell J. F. (1978), *The Balance of Payments: a Survey of Harry Johnson's Contribution*, Canadian Journal of Economics, Supplement, Vol. 11, Iss. 4, s. 57.

Uwagi: Nachylenie funkcji popytu globalnego na dobra krajowe jest niższe niż nachylenie funkcji absorpcji krajowej w związku z tym, że zmiany popytu konsumpcyjnego są powiązane ze zmianami popytu na import (wzrost dochodu krajowego powoduje wzrost wydatków krajowych, z których część przeznaczana jest na zakup dóbr importowanych). Omawiane agregaty prezentowane są w ujęciu realnym.

Podjęcie absorpcyjne stanowiło fundament rozwiniętej równolegle przez J. Tinbergena i J. Meade'a teorii polityki ekonomicznej. Zwróciła ona uwagę na konieczność równoczesnego osiągnięcia równowagi zewnętrznej (tj. równowagi w bilansie płatniczym, *external balance*) i równowagi wewnętrznej (tj. stabilności cen i pełnego zatrudnienia). Głównym postulatem propagatorów tej teorii było połączenie

²³ Helliwell J. F. (1978), op. cit., s. 58 oraz Begg D., Fischer S., Dornbush R. (2007), op. cit., s. 95-97.

dewaluacji (w celu uzyskania równoważącego bilans handlowy podziału popytu na dobra krajowe i zagraniczne) z polityką ograniczania wydatków krajowych poprzez restrykcyjną politykę monetarną i fiskalną (w celu zrównania popytu krajowego z podażą krajową)²⁴.

W tym nurcie rozwinięta została dalej teoria fiskalno-monetarnego mixu (*fiscal-monetary policy mix theory*), której podwaliny stworzył R. Mundell. W przeciwieństwie do teorii J. Meade'a i J. Tinbergena jako instrument sterowania popytem krajowym postulowano jedynie połączenie polityki pieniężnej i fiskalnej bez polityki dewaluacji (co wynikało z faktu, że dyskrecjonalne zmiany kursu walutowego były zabronione w systemie z Bretton Woods). Zauważono, że ekspansywna polityka fiskalna i monetarna wywierają podobny efekt na saldo bilansu handlowego (powodują jego obniżenie przede wszystkim na skutek pobudzania importu), ale przeciwny efekt na przepływy kapitałowe. Ekspansja monetarna zwiększa bowiem podaż pieniądza i obniża jego cenę, a tym samym ogranicza napływ kapitału zagranicznego. Natomiast ekspansywna polityka fiskalna prowadzi do wzrostu stopy procentowej i napływu kapitału zagranicznego. W rezultacie oba rodzaje polityki gospodarczej powinny być łączone w odpowiedni sposób, aby utrzymać równowagę pomiędzy saldem bilansu kapitałowego i saldem rachunku obrotów bieżących, przy której następuje pełne wykorzystanie czynników produkcji²⁵.

W dyskusji na temat polityki ograniczania deficytu handlowego pojawiały się także inne propozycje np. przywracania równowagi bilansu handlowego poprzez politykę industrializacji. Przedstawiciele tzw. nurtu strukturalnego uznawali, że deficyty na rachunku obrotów bieżących mają charakter strukturalny i należy je ograniczać poprzez strategię industrializacji prowadzącej do substytucji importu przez produkcję krajową²⁶.

1.1.3. Podejście monetarne

Podejście monetarne nawiązuje do korzeni teorii bilansu płatniczego tj. koncepcji międzynarodowego automatycznego mechanizmu dostosowawczego D.

²⁴ Johnson H. G. (1972), *The Monetary Approach...*, op. cit., s. 1558-1559.

²⁵ Ibidem, s. 1559.

²⁶ Edwards (2001), *Does the Current Account...*, op. cit., s. 3-4.

Hume'a (tzw. mechanizm przepływu kruszcu i dostosowań cen, *price-specie-flow mechanism*). Koncepcja D. Hume'a pokazała, że podaż pieniądza w kraju jest automatycznie dostosowywana do popytu na pieniądz poprzez nadwyżki lub niedobory bilansu płatniczego (utożsamianego wówczas przede wszystkim z bilansem handlowym) na skutek zmian relatywnych cen dóbr. Automatyzm ten występował w systemie walutowym, w którym pieniądz krajowy całkowicie pokryty jest rezerwami międzynarodowymi (zasobami złota). Ekonomista ten dowiódł, że merkantyliści błędnie postulują nieograniczoną akumulację zasobów kruszcu poprzez forsowanie polityki nadwyżek bilansu handlowego (i szerzej bilansu płatniczego)²⁷. Automatyczny mechanizm prowadził bowiem do wzrostu podaży pieniądza i cen w krajach powiększających zasoby złota, a w konsekwencji do pogorszenia konkurencyjności i salda bilansu handlowego. Analogicznie, kraje mające deficyty w bilansie handlowym, pozbywając się zasobów złota ograniczały podaż pieniądza, co prowadziło w rezultacie do spadku cen krajowych, wzrostu eksportu i ograniczenia importu.

Koncepcję D. Hume'a nazwano „naiwną” teorią ilościową pieniądza, a jej twórcę za prekursora podejścia monetarnego w teorii bilansu płatniczego²⁸. Podejście monetarne wynika z zastosowania ilościowej teorii pieniądza w analizie gospodarki otwartej. Zgodnie z ilościową teorią pieniądza zmiany podaży pieniądza skutkują zmianami poziomu cen i nie mają wpływu na realny dochód:

$$S_m \cdot v = P \cdot Y, \quad (1.10)$$

gdzie:

²⁷ Początków ekonomii jako nauki upatruje się już w merkantylizmie, nazywanym kapitalizmem kupieckim. Jednocześnie w literaturze z zakresu historii myśli ekonomicznej podkreśla się jednak zarówno mało naukowy charakter koncepcji merkantylistów oraz ich niejednorodność (liczne rozbieżności). Przedmiotem zainteresowań tego nurtu, dominującego w myśli ekonomicznej od końca XVI do połowy XVIII wieku, był m.in. problem kształtowania salda bilansu handlowego (merkantyliści głosili, że deficyt bilansu handlowego jest zjawiskiem niekorzystnym z punktu widzenia bogactwa narodowego, gdyż prowadzi do odpływu kruszcu za granicę). Por. Ratajczak M. (red.) (2005), *Współczesne teorie ekonomiczne*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, s. 14 oraz Blaug M. (2000), *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 32-40.

²⁸ Berdell J. F. (1995), *The Present Relevance of Hume's Open-Economy Monetary Dynamics*, *Economic Journal*, Vol. 105, Iss. 432, September, s. 1207.

- S_m - zasób pieniądza,
 v - szybkość obiegu pieniądza,
 P - poziom cen,
 Y - realny dochód.

Zależność ta oparta jest na założeniu stałości produktu krajowego Y (realizowanego przy pełnym zatrudnieniu) oraz stałej szybkości obiegu pieniądza v .

Najważniejszą różnicą pomiędzy poprzednimi dwoma podejściami a podejściem monetarnym było założenie co do możliwości uniezależnienia podaży pieniądza krajowego od przepływów wynikających z deficytów lub nadwyżek bilansu handlowego (i szerzej płatniczego). Podejścia elastycznościowe i absorpcyjne zakładały, że przepływy te mogą być i są sterylizowane. Tym samym zakładano możliwość prowadzenia neutralnej polityki pieniężnej, dzięki której przepływy bilansu płatniczego nie oddziałują na podaż pieniądza²⁹. Natomiast monetaryści uważali, że przepływy pieniężne wynikające z salda bilansu płatniczego nie powinny być sterylizowane, gdyż przeciwdziała to automatycznej korekcie nierównowagi na rynku pieniężnym. Kraje z deficytem bilansu płatniczego pragnące sterylizować wywołany nim spadek podaży pieniądza krajowego w dłuższym okresie wyczerpią swoje aktywa zagraniczne. Z kolei kraje o nadwyżkach bilansu płatniczego mogą przeprowadzać sterylizację (obniżyć podaż pieniądza), ale w dłuższym czasie spowoduje to wyczerpanie aktywów zagranicznych ich partnerów handlowych³⁰. W rezultacie w podejściu monetarnym saldo bilansu płatniczego oddziałuje na podaż pieniądza krajowego.

W podejściu monetarnym nastąpiło odejście od analizy wielkości realnych strumieni (*flows perspective*) na rzecz analizy wielkości zasobów pieniężnych (*stock perspective*). Co więcej, podczas gdy nurt keynesizmu koncentrował się na analizie krótkookresowej rachunku bieżącego i zakładał niepełne wykorzystanie czynników produkcji, monetaryści skupiali się na analizie długookresowej bilansu płatniczego (obejmującego również rachunek finansowy), zakładając pełne wykorzystanie zasobów³¹.

²⁹ Helliwell J. F. (1978), op. cit., s. 62-63.

³⁰ Materiały wykładu *The Monetary Approach to External Balance*, J. M. Ellis, Finance and Economics Departments, University of Oregon, <http://darkwing.uoregon.edu/~jmellis/480L6.htm>.

³¹ Johnson H. G. (1972), *The Monetary Approach...*, op. cit., s. 1559-1561.

Monetaryści traktowali, podobnie jak przedstawiciele podejścia elastycznościowego i absorpcyjnego, deficyt obrotów bieżących jako przejaw zakłócenia równowagi, ale za jego przyczynę uznawali nierównowagę pomiędzy podażą i popytem na pieniądz (nadmierną kreację kredytu krajowego). Monetaryści zakładali, że istnieje tylko jedna wielkość podaży pieniądza, przy której bilans płatniczy jest w równowadze i pokazywali w jaki sposób nierównowaga bilansu płatniczego wywołuje automatyczne dostosowanie podaży pieniądza. Deficyty i nadwyżki bilansu płatniczego traktowane były w podejściu monetarnym jako faza dostosowania podaży pieniądza do popytu na pieniądz³².

Zgodnie z podejściem monetarnym nadwyżki i deficyty bilansu płatniczego wywołują w systemie stałego kursu walutowego przywracające równowagę na rynku pieniądza zmiany oficjalnych aktywów rezerwowych. Proces ten zaprezentować można analizując determinanty podaży i popytu na pieniądz. Podaż pieniądza uzależniona jest od wielkości zasobów pieniądza rezerwowego banku centralnego lub alternatywnie odpowiadającej jej wielkości aktywów krajowych i zagranicznych banku centralnego³³:

$$S_m = k(BR + C) = k(FA + DA), \quad (1.11)$$

gdzie:

k - mnożnik kreacji pieniądza,

BR - aktywa rezerwowe banków komercyjnych (utrzymywane w banku centralnym),

C - pieniądz gotówkowy w obiegu (poza kasami banków),

FA - aktywa zagraniczne banku centralnego (wyrażone w walucie krajowej),

DA - aktywa krajowe banku centralnego.

BR oraz C tworzą pasywa banku centralnego (tzw. pieniądz rezerwowy banku centralnego, bazę monetarną), natomiast FA oraz DA stanowią aktywa banku centralnego.

³² Ibidem, s. 1559-1560.

³³ Por. Krugman P. R., Obstfeld M. (2007), *Ekonomia międzynarodowa...*, tom 2, op. cit., s. 286-287 oraz materiały wykładu *The Monetary Approach to External Balance*, J. M. Ellis, Finance and Economics Departments, University of Oregon, <http://darkwing.uoregon.edu/~jmellis/480L6.htm>.

Z kolei popyt na pieniądź zależy od realnego dochodu, poziomu cen oraz szybkości obiegu pieniądza:

$$D_m = \frac{1}{v} \cdot P \cdot Y, \quad (1.12)$$

gdzie:

v - szybkość obiegu pieniądza,

P - poziom cen,

Y - realny dochód.

Równowagę na rynku pieniężnym zapisać można zatem równaniem:

$$k(FA + DA) = \frac{1}{v} \cdot P \cdot Y. \quad (1.13)$$

Saldo bilansu płatniczego, które jest równe zmianie aktywów zagranicznych banku centralnego, określa zatem poniższa formuła:

$$\Delta FA = \frac{1}{v \cdot k} \cdot \Delta(P \cdot Y) - \Delta DA. \quad (1.14)$$

Jeśli równowaga popytu i podaży pieniądza zostanie zachwiana, w bilansie płatniczym na skutek automatycznego mechanizmu korekcyjnego powstaje deficyt bądź nadwyżka. Nadwyżkowy popyt na pieniądź (wynikający ze wzrostu realnego dochodu) może być zaspokojony poprzez nadwyżkę bilansu płatniczego skutkującą wzrostem aktywów zagranicznych banku centralnego (a tym samym wzrostem podaży pieniądza krajowego). Z kolei, wzrost aktywów krajowych banku centralnego (kredytu krajowego) zwiększa *ceteris paribus* podaż pieniądza w stosunku do popytu na pieniądź. W celu przywrócenia równowagi na rynku pieniężnym musi powstać deficyt bilansu płatniczego, prowadzący do zmniejszenia aktywów zagranicznych banku centralnego, a tym samym spadku podaży pieniądza (przy założeniu stałego dochodu realnego zwiększenie bazy monetarnej, a co za tym idzie podaży pieniądza, wywołuje wzrost cen krajowych i spadek krajowych stóp procentowych; konsekwencją tych zjawisk jest pogorszenie bilansu handlowego i bilansu finansowego). W systemie stałego kursu walutowego bank centralny nie ma więc w dłuższym okresie kontroli nad podażą pieniądza i nie może prowadzić

własnej polityki pieniężnej (wyjątek stanowią kraje emitujące światowy pieniądź rezerwowo tj. Stany Zjednoczone)³⁴.

W systemie płynnego kursu walutowego nierównowaga bilansu płatniczego korygowana jest automatycznie poprzez zmiany kursu walutowego. W takim systemie w celu korekty nierównowagi zewnętrznej nie są wymagane zmiany aktywów zagranicznych, a w rezultacie bank centralny zachowuje kontrolę nad polityką pieniężną. W przypadku nadwyżki popytu na pieniądź nad podażą pieniądza (na skutek czego bilans płatniczy zamyka się nadwyżką) kurs waluty krajowej aprecjonuje. Natomiast w przypadku nadwyżki podaży pieniądza nad popytem na pieniądź powstaje deficyt bilansu płatniczego, który prowadzi do deprecjacji waluty krajowej³⁵.

1.2. Deficyt obrotów bieżących jako przejaw optymalizacji konsumpcji podmiotów gospodarczych w długim okresie - międzyokresowe podejście do rachunku bieżącego

1.2.1. Koncepcja analizy międzyokresowej w teorii bilansu płatniczego

Postępująca likwidacja ograniczeń obrotów kapitałowych w ostatnich dwudziestu latach ubiegłego wieku spowodowała istotną zmianę w postrzeganiu równowagi płatniczej gospodarki i roli deficytu obrotów bieżących. W pierwszej połowie lat osiemdziesiątych ubiegłego stulecia w dyskusji nad deficytem obrotów bieżących upowszechniło się podejście międzyokresowe (*intertemporal approach*)³⁶.

³⁴ Ibidem.

³⁵ materiały wykładu J. M. Ellis, op. cit.

³⁶ Prezentację podejścia międzyokresowego znaleźć można m.in. w: Buitter, W. H. (1981), *Time Preference and International Lending and Borrowing in an Overlapping-Generations Model*, Journal of Political Economy, Vol. 89, No. 4, s. 769-797; Obstfeld M. (1982), *Aggregate Spending and the Terms Of Trade: Is There a Laursen-Metzler Effect?*, Quarterly Journal of Economics, Vol. 97, Iss. 2, s. 251-270; Sachs J. D. (1981), *The Current Account and Macroeconomic Adjustment...*, op. cit., s. 201-268; Svensson L. E. O., Razin A. (1983), *The Terms of Trade and the Current Account: The Harberger-Laursen-Metzler Effect*, Journal of Political Economy, Vol. 91, Iss. 1, s. 97-125.

Zmiana w podejściu do oceny deficytu obrotów bieżących nastąpiła w okresie pogłębiającej się nierównowagi bilansów płatniczych wielu krajów wywołanej skokowym wzrostem cen ropy naftowej w latach siedemdziesiątych (lata 1973-1974 oraz 1979-1980).

W ramach podejścia międzyokresowego podkreśla się, że saldo obrotów bieżących wynika z różnicy pomiędzy stopą oszczędności i inwestycji krajowych. Te wielkości ekonomiczne uzależnione są od oczekiwań długookresowych (oczekiwanego poziomu dochodów czy oczekiwanych stóp zwrotu). W rezultacie rachunek bieżący jest wielkością międzyokresową wynikającą z wyrównywania konsumpcji w długim okresie przez podmioty krajowe. Podejście międzyokresowe odrzuca zatem jednookresową teorię bilansu płatniczego analizującą saldo eksportu i importu w sposób statyczny.

Analiza międzyokresowa oparta jest na teorii permanentnego dochodu M. Friedmana, zgodnie z którą zmiany bieżącej konsumpcji wynikają ze zmian oczekiwań co do przyszłych dochodów³⁷. Racjonalny podmiot oczekujący wzrostu dochodu w przyszłości zwiększy konsumpcję już dziś dzięki środkom uzyskanym z pożyczek (przy założeniu braku ograniczeń dla zdolności do zadłużania). Podobnie gospodarka, która znajduje się na początku długotrwałej ścieżki wzrostu, już dziś może zwiększać konsumpcję poprzez pożyczki zagraniczne, co prowadzi do deficytu obrotów bieżących³⁸.

Podejście międzyokresowe traktuje saldo rachunku obrotów bieżących jako wynik różnicy pomiędzy wielkościami permanentnymi a okresowymi dla dochodu, inwestycji oraz wydatków rządowych. Wielkości permanentne powyższych zmiennych są szacowane jako renta długookresowa³⁹. Wielkość ta obliczana jest na podstawie wartości bieżącej oczekiwanych w przyszłości strumieni (odpowiednio dochodu, inwestycji, wydatków rządowych) przy określonej międzynarodowej stopie

³⁷ Szerzej na temat teoria permanentnego dochodu patrz: Meghir C. (2004), *A Retrospective on Friedman's Theory of Permanent Income*, Institute for Fiscal Studies, Working Paper 04/01.

³⁸ Landeau S. A. S. (2002), *The Intertemporal Approach to the Current Account: Evidence for Chile*, August, University of Chile, <http://www2.udec.cl/enech2002/paper13.pdf>, s. 2.

³⁹ Obliczenie wielkości permanentnej polega na podzieleniu wartości bieżącej przez sumę współczynników dyskontowych.

procentowej. Dla przykładu, wielkość permanentnego dochodu oszacowaną w okresie i zapisać można formułą⁴⁰:

$$\tilde{Y}_i = \frac{\sum_{t=i}^{\infty} R_{i,t} Y_t}{\sum_{t=i}^{\infty} R_{i,t}}, \quad (1.15)$$

gdzie:

\tilde{Y}_i - permanentny poziom produktu krajowego brutto oszacowany w okresie i ,

t - numer okresu, $t=1, \dots, i, \dots, \infty$.

$R_{i,t}$ - rynkowy współczynnik dyskontowy dla okresu t ⁴¹.

Aktualna wartość przyszłych dochodów, inwestycji i konsumpcji określana jest przy wykorzystaniu rynkowego współczynnika dyskontowego:

$$R_{i,t} = \frac{1}{\prod_{k=i+1}^t (1 + r_k)}, \quad (1.16)$$

gdzie:

r_k - stopa dyskontowa dla okresu k (międzynarodowa stopa procentowa dla okresu k),

k - numer okresu, dla którego podana jest stopa dyskontowa r_k , $k=i+1, \dots, t$.

i - okres, w którym szacowane są wartości permanentne.

Punktem wyjścia dla analizy międzyokresowej jest ujęcie salda rachunku bieżącego (traktowanego jako suma bilansu handlowego i dochodów z tytułu własności zagranicznej) jako różnicy pomiędzy produktem narodowym brutto a wydatkami krajowymi lub alternatywnie jako różnicy pomiędzy oszczędnościami a inwestycjami krajowymi:

$$CAB_t = Y_t + r_t \cdot NFA_t - C_t - I_t - G_t, \quad (1.17)$$

gdzie:

CAB_t - saldo bilansu obrotów bieżących w okresie t ,

⁴⁰ Analiza międzyokresowa bilansu płatniczego została przedstawiona w: Obstfeld M., Rogoff K. (1994), *The Intertemporal Approach...*, op. cit., a także w: Obstfeld M., Rogoff K. (1996), *Foundations of International Macroeconomics*, MIT Press, s. 1-128. Zaprezentowane formuły pochodzą z tych źródeł (dostosowano notację do potrzeb niniejszej rozprawy).

⁴¹ $R_{i,i} = 1$.

- C_t - prywatne wydatki konsumpcyjne w okresie t ,
 I_t - wydatki inwestycyjne w okresie t ,
 G_t - publiczne wydatki konsumpcyjne w okresie t ,
 r_t - międzynarodowa stopa procentowa w okresie t ,
 NFA_t - aktywa zagraniczne netto (międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto) na początek okresu t ,
 Y_t - produkt krajowy brutto w okresie t .

Deficyty i nadwyżki bilansu handlowego odpowiednio obniżają lub podwyższają aktywa zagraniczne netto danej gospodarki. W rezultacie końcowy majątek zagraniczny gospodarki mającej permanentne deficyty handlowe równy jest początkowemu majątkowi pomniejszonemu o sumę deficytów bilansu handlowego z poszczególnych okresów. Operując wartościami bieżącymi wielkości przyszłych okresów zależność tę można zapisać w następujący sposób:

$$(1 + r_i)NFA_i = \sum_{t=i}^{\infty} R_{i,t} (C_t + I_t + G_t - Y_t) + \lim_{t \rightarrow \infty} (R_{i,t} NFA_t), \quad (1.18)$$

gdzie:

- NFA_i - aktywa zagraniczne netto na początku okresu i ,
 r_i - międzynarodowa stopa procentowa w okresie i .

Gospodarka, podobnie jak konsument indywidualny, nie może utrzymywać długu zagranicznego (ujemnych aktywów zagranicznych netto) w nieskończoność. Inaczej ujmując, gospodarka nie może odnawiać (*roll over*) długu nieskończenie wiele razy. Zgodnie z zasadą *pacta sunt servanda* (umów należy dochowywać), zaciągnięte zobowiązania powinny zostać ostatecznie spłacone. Inwestorzy udzielają danemu krajowi pożyczek w okresie, kiedy jego dochód spada poniżej dochodu permanentnego, gdyż oczekują ich spłaty (przy określonej stopie zwrotu) z przyszłych dochodów tej gospodarki. Oznacza to, że w długim okresie wydatki każdej gospodarki nie mogą być wyższe niż suma początkowego majątku (aktywów zagranicznych netto) i jej dochodów. Międzyokresowe ograniczenie budżetowe (*intertemporal budget constraint*) zapisać można formułą:

$$\sum_{t=i}^{\infty} R_{i,t} (C_t + I_t + G_t) \leq (1 + r_i)NFA_i + \sum_{t=i}^{\infty} R_{i,t} Y_t, \quad (1.19)$$

gdzie:

- $R_{i,t}(C_t + I_t + G_t)$ - wartość bieżąca wydatków z okresu t (oszacowana w okresie i),
- $R_{i,t}Y_t$ - wartość bieżąca produktu krajowego z okresu t (oszacowana w okresie i),
- $(1 + r_i)NFA_i$ - majątek zagraniczny netto na początek okresu i powiększony o dochody z tego majątku za okres i .

Podjęcie międzyokresowe zakłada, że saldo obrotów bieżących w danym okresie jest wynikiem racjonalnych decyzji konsumentów, którzy maksymalizują długookresową funkcję użyteczności konsumpcji. Funkcja użyteczności dla reprezentatywnego dla krajowej gospodarki konsumenta ma następującą postać:

$$U_i = \sum_{t=i}^{\infty} \beta^{t-i} u(C_t), \quad (1.20)$$

gdzie:

U_i - wielkość użyteczności konsumpcji realizowanej od okresu i do nieskończoności,

β - subiektywny czynnik dyskontowy dla reprezentatywnego dla krajowej gospodarki konsumenta, określający skłonność do przyspieszania konsumpcji; $\beta \in (0,1)$,

$u(C_t)$ - funkcja użyteczności konsumpcji w okresie t .

Funkcja użyteczności $u(C_t)$ jest rosnąca i wklęsła tzn. jej pierwsza pochodna jest dodatnia, a jej druga pochodna jest ujemna. W efekcie wraz ze wzrostem konsumpcji rośnie użyteczność, ale wraz ze zwiększaniem poziomu konsumpcji maleją przyrosty użyteczności.

Jeśli funkcja użyteczności konsumenta jest maksymalizowana przy międzyokresowym ograniczeniu budżetowym spełnione jest międzyokresowe równanie Eulera⁴²:

$$u'(C_t) = \beta(1 + r_{t+1})u'(C_{t+1}), \quad (1.21)$$

gdzie:

⁴² Ten warunek optymalizacji został zaproponowany przez Irvinga Fishera w 1930 r. w opracowanym przez niego modelu oszczędności (por. Obstfeld M., Rogoff K. (1994), *The Intertemporal Approach...*, op. cit., s. 10).

$u'(C_t)$ - przyrost użyteczności konsumpcji przy wzroście konsumpcji o jednostkę w okresie t ,

$u'(C_{t+1})$ - przyrost użyteczności konsumpcji przy wzroście konsumpcji o jednostkę w okresie $t+1$.

Równość ta zachodzi w sytuacji optymalnej, kiedy konsument nie może zwiększyć użyteczności poprzez alokowanie konsumpcji do innych okresów. Z równania tego odczytać można charakterystyczną dla danej gospodarki krańcową stopę substytucji bieżącej i przyszłej konsumpcji (lewa strona poniższego równania), która równa jest cenie przyszłej konsumpcji wyrażonej w kategoriach bieżącej konsumpcji (prawa strona równania):

$$\beta \frac{u'(C_{t+1})}{u'(C_t)} = \frac{1}{(1 + r_{t+1})}. \quad (1.22)$$

Zakładając, że funkcja okresowej użyteczności konsumpcji jest isoelastyczna⁴³ a elastyczność międzyokresowej substytucji konsumpcji dodatnia optymalna konsumpcja rośnie z okresu na okres zgodnie z poniższą formułą:

$$C_{t+1} = \beta^\sigma (1 + r_{t+1})^\sigma C_t. \quad (1.23)$$

Powyższa ścieżka konsumpcji jest realizowana przy ograniczeniu budżetowym dla gospodarki zaprezentowanym wcześniej. W efekcie wydatki konsumpcyjne w okresie i wynoszą:

$$C_i = \frac{(1 + r_i)NFA_i + \sum_{t=i}^{\infty} R_{i,t} (Y_t - I_t - G_t)}{\sum_{t=i}^{\infty} R_{i,t} \left(\frac{\beta^{t-i}}{R_{i,t}} \right)^\sigma}. \quad (1.24)$$

Po podstawieniu do formuły rachunku bieżącego wzoru na wielkości permanentne oraz wzoru na wielkość konsumpcji w okresie i , wzór salda rachunku bieżącego w okresie i przyjmuje następującą postać:

⁴³ Isoelastyczna funkcja okresowej konsumpcji ma postać $u(C) = \frac{(C^{1-\frac{1}{\sigma}})-1}{1-\frac{1}{\sigma}}$, gdzie elastyczność międzyokresowej substytucji konsumpcji $\sigma > 0$ (współczynnik σ mierzy wrażliwość alokacji całkowitej konsumpcji do poszczególnych okresów na zmiany międzynarodowej stopy procentowej).

$$CAB_i = (r_i - \tilde{r}_i)NFA_i + (Y_i - \tilde{Y}_i) - (I_i - \tilde{I}_i) - (G_i - \tilde{G}_i) + \left(1 - \frac{1}{(\beta/\bar{R})^\sigma}\right)(\tilde{r}_iNFA_i + \tilde{Y}_i - \tilde{I}_i - \tilde{G}_i), \quad (1.25)$$

gdzie:

CAB_i - saldo na rachunku obrotów bieżących w okresie i ,

Y_i - produkt krajowy brutto w okresie i ,

\tilde{Y}_i - permanentny poziom produktu krajowego brutto oszacowany w okresie i ,

I_i - inwestycje krajowe w okresie i ,

\tilde{I}_i - permanentny poziom inwestycji krajowych oszacowany w okresie i ,

G_i - wydatki rządowe w okresie i ,

\tilde{G}_i - permanentny poziom wydatków rządowych oszacowany w okresie i .

$(\beta/\bar{R})^\sigma$ - średnia ważona z podniesionej do potęgi σ relacji subiektywnego współczynnika międzyokresowej substytucji konsumpcji do rynkowego współczynnika dyskontowego (ceny substytucji) w poszczególnych okresach⁴⁴,

\tilde{r}_i - permanentny poziom międzynarodowej stopy procentowej oszacowany w okresie i ,

r_i - poziom stopy procentowej w okresie i .

Zgodnie z powyższym równaniem optymalne saldo obrotów bieżących zmienia się w zależności od pięciu czynników:

1. W okresie, w którym *ceteris paribus* produkt krajowy jest niższy od dochodu permanentnego saldo obrotów bieżących przesuwa się w kierunku deficytu. Deficyt rachunku bieżącego amortyzuje zatem okresowy spadek produktu krajowego.
2. W okresie, w którym *ceteris paribus* wydatki inwestycyjne są wyższe od inwestycji permanentnych saldo obrotów bieżących przesuwa się w kierunku deficytu. Deficyt rachunku bieżącego amortyzuje zatem okresowy wzrost inwestycji krajowych.
3. W okresie, w którym *ceteris paribus* rządowe wydatki konsumpcyjne są wyższe od permanentnego poziomu wydatków rządowych saldo obrotów bieżących

⁴⁴Wagami są rynkowe współczynniki dyskontowe. Waga dla danego okresu jest relacją rynkowego współczynnika dyskontowego dla danego okresu do sumy współczynników dyskontowych dla

wszystkich okresów: $(\beta/\bar{R})^\sigma = \frac{\sum_{t=i}^{\infty} R_{i,t} \left(\frac{\beta^{t-i}}{R_{i,t}}\right)^\sigma}{\sum_{t=i}^{\infty} R_{i,t}}$.

przesuwa się w kierunku deficytu. Deficyt rachunku bieżącego amortyzuje zatem okresowy wzrost wydatków rządowych.

4. Jeśli dana gospodarka jest dłużnikiem netto wobec podmiotów zagranicznych (posiada ujemne aktywa zagraniczne netto) okresowy wzrost międzynarodowej stopy procentowej ponad jej poziom permanentny powoduje, *ceteris paribus*, pogorszenie salda rachunku bieżącego.
5. Jeśli wycena przyszłej konsumpcji w kategoriach obecnej konsumpcji charakterystyczna dla danego kraju (β) jest niższa niż wycena międzynarodowa (R), rachunek obrotów bieżących będzie zamykać się deficytami, *ceteris paribus*. W takiej sytuacji bowiem maksymalna stopa procentowa, jaką rezydenci kraju gotowi są płacić za wcześniejszą konsumpcję przewyższa rynkową cenę pieniądza.

Analiza międzyokresowe zrywa więc z wizją deficytu na rachunku obrotów bieżących jako zakłócenia równowagi zewnętrznej. W podejściu międzyokresowym deficyt nie jest postrzegany jako przejaw słabości gospodarki, lecz jako metoda optymalnego rozłożenia konsumpcji prywatnej w długim okresie oraz przyspieszenia akumulacji zasobu kapitału w gospodarce. Skutkiem deficytów jest szybszy wzrost gospodarczy.

1.2.2. Doktryna Lawsons jako aplikacja analizy międzyokresowej

Rezultatem podejścia międzyokresowego w analizie rachunku bieżącego była zasadnicza zmiana w podejściu do oceny zagrożenia płynącego ze strony deficytu obrotów bieżących. Na jego podstawie rozwinięto pogląd nazwany doktryną Lawsons⁴⁵. Głosi ona, że wysokie deficyty rachunku bieżącego nie są zagrożeniem dla gospodarki, jeśli nie wynikają z deficytu sektora publicznego. Zwolennicy tej doktryny podkreślili, że saldo obrotów bieżących jest różnicą pomiędzy krajowymi oszczędnościami i inwestycjami, zarówno prywatnymi i publicznymi, ale tylko prywatne decyzje optymalizacyjne dotyczące oszczędności i inwestycji prowadzą do optymalnego salda rachunku bieżącego. Twierdzili zatem, że jeśli deficyt jest

⁴⁵ Od nazwiska jednego z jej propagatorów Nigela Lawsons, brytyjskiego Kanclerza Skarbu (*Chancellor of the Exchequer* - brytyjskiego odpowiednika Ministra Finansów) w latach 1983-1989.

związany z decyzjami przedsiębiorców i konsumentów prywatnych, to należy uznać go za przejaw ich racjonalności⁴⁶.

Nowa doktryna położyła nacisk na rozróżnienie źródeł deficytu obrotów bieżących. Ujemne oszczędności publiczne zostały uznane za niekorzystne uwarunkowanie zewnętrznej stabilności. Natomiast niedobór oszczędności prywatnych w porównaniu z inwestycjami krajowymi nie stanowi według tej koncepcji zagrożenia dla równowagi zewnętrznej gospodarki.

Takie rozwiązanie problemu oceny bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej wydaje się kontrowersyjne w kontekście wyników wybranych numerycznych symulacji optymalnego salda obrotów bieżących przeprowadzanych na bazie analizy międzyokresowej. Niektóre aplikacje międzyokresowego modelu rachunku bieżącego pokazały relatywnie wysokie (w porównaniu z wielkościami obserwowanymi w rzeczywistości) poziomy optymalnego salda obrotów bieżących oraz stabilnego długu zagranicznego. Przykładowo, M. Obstfeld i K. Rogoff na podstawie jednego z modeli oszacowali, że mała gospodarka rozwijająca się w tempie 5% rocznie może utrzymywać relację długu zagranicznego do PKB na poziomie 1500% przy światowej realnej stopie procentowej na poziomie 8% oraz przy założeniu, że stała stopa wzrostu produktywności jest dla danej gospodarki wyższa niż na świecie ($\alpha = 0,4 > \zeta = 0,3$). W takich warunkach bezpieczny (tzn. niepowodujący wzrostu stopy zadłużenia zagranicznego) deficyt obrotów bieżących może wynieść 75% PKB (przy czym ponieważ rachunek dochodów zamyka się przy maksymalnym zadłużeniu zagranicznym deficytem 120% PKB, bilans handlowy musi wykazywać nadwyżkę na poziomie 45% PKB)⁴⁷. Z kolei G. Fernandez de Cordoba i T. Kehoe w swojej symulacji dla gospodarki hiszpańskiej podają, że optymalny z punktu widzenia analizy międzyokresowej deficyt bilansu handlowego (tożsamy w ich modelu z rachunkiem obrotów bieżących) powinien osiągnąć swoje maksimum w 1987 r. na poziomie 59,91% PKB. Badacze jednocześnie podkreślają, że w analizowanym przez nich okresie 1985-1996 maksymalny deficyt bilansu

⁴⁶ Por. Edwards S. (2001), *Does the Current Account...*, op. cit., s. 8-11.

⁴⁷ Obstfeld M., Rogoff K. (1996), *Foundations of ...*, op. cit., s. 116-119.

handlowego Hiszpanii wyniósł 3,38% PKB w 1990 roku⁴⁸. Dobitnie pokazuje to, że wnioski płynące z bezpośredniej aplikacji podejścia międzyokresowego nie zawsze przystają do rzeczywistości gospodarczej. W praktyce nie zaobserwowano proponowanych teoretycznych wielkości. W rezultacie trudno założyć, że inwestorzy akceptowaliby deficyty obrotów bieżących przekraczające 50% PKB, uznając jej za wynik optymalnych decyzji sektora prywatnego.

Znaczne przybliżenie optymalnych wielkości salda rachunku bieżącego do wielkości obserwowanych w rzeczywistości gospodarczej uzyskano wprowadzając przez uwzględnienie w modelach międzyokresowych ograniczeń zdolności kredytowych. S. Landeau szacuje, że optymalne deficyty i nadwyżki rachunku bieżącego dla gospodarki Chile były niższe niż faktycznie obserwowane w latach 1960-1994. Maksymalne optymalne (tj. zakładające wyrównywanie konsumpcji) deficyty obrotów bieżących nie przekraczały w tym okresie 10% PKB (warto podkreślić, że rzeczywiste deficyty były okresowo wyższe niż 14% PKB)⁴⁹. Podobne wnioski w odniesieniu do wybranych krajów europejskich wyciągnęli J. Campa i A. Gavilan. Przeprowadzona przez nich w oparciu o analizę międzyokresową estymacja teoretycznych wielkości rachunku obrotów bieżących w okresie 1980-2005 wykazała, że w Holandii, Portugalii i Hiszpanii optymalne poziomy deficytów oraz nadwyżek były niższe niż wielkości rzeczywiste. Dla przykładu, w przypadku Hiszpanii maksymalne deficyty międzyokresowe przekraczały nieznacznie 5% PKB. Z kolei w Belgii teoretyczne nadwyżki i deficyty były większe niż obserwowane (saldo bilansu bieżącego znajdowało się w przedziale od -2% PKB do 1% PKB), a we Francji i we Włoszech były bardzo zbliżone do empirycznych wielkości (wahających się w przedziale +/-8% PKB)⁵⁰.

Podstawowym powodem poddania krytyce bazującej na analizie międzyokresowej doktryny Lawsona były doświadczenia krajów utrzymujących znaczne deficyty obrotów bieżących. Wiele z nich zostało dotkniętych kryzysami finansowymi, pomimo że ich deficyty wynikały głównie z zachowań sektora

⁴⁸ Fernandez de Cordoba G., Kehoe T. J. (1999), *Capital Flows and Real Exchange Rate Fluctuations Following Spain's Entry into the European Community*, <http://www.econ.umn.edu/~tkehoe/papers/gonzalo.pdf>, s. 11, 32.

⁴⁹ Landeau S. A. S. (2002), op. cit., s. 11.

⁵⁰ Campa J. M., Gavilan A. (2006), *Current Accounts in the Euro Area: an Intertemporal Approach*, Documentos de Trabajo No. 0638, Banco de España, s. 38.

prywatnego. Przykładami są tu kryzys zadłużeniowy gospodarki Chile z 1982 r., której deficyt obrotów bieżących wynoszący przed korektą 14% PKB wynikał głównie z decyzji podmiotów prywatnych, czy też kryzys w Meksyku w 1994 r., gdzie deficyt na poziomie 7% PKB występował przy zrównoważonych finansach publicznych. Przeciwnicy omawianej koncepcji przedstawili kilka istotnych argumentów⁵¹:

1. Saldo rachunku obrotów bieżących jest zawsze w ostateczności rezultatem długookresowych decyzji sektora prywatnego, amortyzujących decyzje sektora publicznego. Jeśli spełniona jest równość Ricardiańska, pogorszenie salda sektora publicznego zawsze skutkuje wzrostem oszczędności prywatnych. Racjonalne podmioty prywatne przeznaczają bowiem w takiej sytuacji większą część swoich dochodów na oszczędności w oczekiwaniu na wzrost podatków w przyszłości⁵². Inaczej ujmując, deficyt obrotów bieżących, który w opinii zwolenników doktryny Lawsona wynika z decyzji sektora prywatnego w rzeczywistości uzależniony jest również od decyzji podmiotów publicznych.
2. Skutki decyzji sektora prywatnego są odczuwane nie tylko przez sam sektor prywatny, ale również przez sektor publiczny. W przypadku trudności w obsłudze długu zagranicznego podmiotów sektora prywatnego o tzw. strategicznym znaczeniu dla funkcjonowania gospodarki, rząd może na skutek działań pomocowych przekształcić dług prywatny w dług publiczny (aktualnym przykładem wsparcia instytucji prywatnych mających problemy z regulowaniem zobowiązań jest planowana nacjonalizacja brytyjskiego banku Northern Rock czy złożona w marcu 2008 r. obietnica pożyczki dla banku Bear Stearns złożona przez oddział Rezerwy Federalnej w Stanach Zjednoczonych za pośrednictwem JP Morgan Chase). W tej sytuacji dług zagraniczny, który był akumulowany na skutek optymalnych decyzji sektora prywatnego ostatecznie staje się długiem publicznym, który według zwolenników doktryny Lawsona jest wynikiem nieoptymalnych decyzji.

⁵¹ Reisen H. (1998), *Sustainable and Excessive Current Account Deficits*, OECD Development Centre, Technical Paper 132, s. 12-13.

⁵² W praktyce współczynnik korelacji oszczędności prywatnych i publicznych wynosi w krajach rozwijających się ok. 0,5 (por. Edwards S. (1995), *Why Are Saving Rates so Different Across Countries?: An International Comparative Analysis*, NBER Working Paper 5097, National Bureau of Economic Research).

3. Sektor prywatny może przejawiać nadmiernie optymistyczne oczekiwania co do dochodu permanentnego. Jeśli pożyczkodawcy nie posiadają kompletnej informacji, akumulacja długu zagranicznego sektora prywatnego może przybrać nadmierne rozmiary. Sprzyjają temu tzw. bąble spekulacyjne, które poprzez efekt wyceny majątku (tzw. efekt majątkowy, efekt bogactwa) zniechęcają podmioty gospodarcze do oszczędzania.
4. Uczestnicy międzynarodowych rynków finansowych estymując ryzyko kraju uwzględniają całkowity dług zagraniczny. W rezultacie z punktu widzenia inwestorów zagranicznych istotny jest całkowity deficyt obrotów bieżących, a nie tylko jego część wynikająca z decyzji sektora publicznego.

1.3. Koncepcje oceny bezpieczeństwa deficytu obrotów bieżących

Choć aplikacja teorii permanentnego dochodu w teorii bilansu płatniczego pozwoliła zasadniczo zmienić postrzeganie roli deficytu rachunku bieżącego, nie dała bezpośrednio jednoznacznych wskazań w zakresie oceny jego bezpieczeństwa. Tym niemniej podejście międzyokresowe stanowi podstawę teoretycznych koncepcji oceny bezpieczeństwa deficytu rachunku bieżącego. Zostały one rozwinięte w konsekwencji kryzysów finansowych, którymi dotknięte były kraje wykazujące znaczne deficyty obrotów bieżących. Kryzysy bilansu płatniczego dowiodły, że choć deficyt na rachunku obrotów bieżących jest zjawiskiem naturalnym w krajach rozwijających się, to jednak może rodzić niebezpieczeństwo dla równowagi zewnętrznej. Wspomniane koncepcje są wyrazem ujęcia w formalne ramy problemu oceny zagrożenia wynikającego z deficytu obrotów bieżących. Pierwszą z nich jest koncepcja stabilności deficytu bilansu obrotów bieżących (*current account sustainability*) oparta na międzyokresowej wypłacalności gospodarki (*intertemporal economy's solvency*). Kolejna koncepcja stabilności uzupełnia pierwszą o aspekty związane z zachowaniem podmiotów gospodarczych (skłonnością podmiotów do pożyczania i spłacania zobowiązań). Trzecia koncepcja, omawiana w literaturze w kontekście nierównowagi obrotów bieżących, odnosi się do nadmiernego deficytu bieżącego (*excessive current account*), tj. deficytu, którego nie można wytłumaczyć za pomocą określonego modelu ekonomicznego.

1.3.1. Koncepcja stabilności deficytu obrotów bieżących oparta na wypłacalności gospodarki

Wypłacalność gospodarki jest ściśle powiązana z ograniczeniami występującymi w procesie międzyokresowej optymalizacji konsumpcji przez podmioty prywatne. Definiuje się ją jako stan, w którym gospodarka i każdy jej podmiot spełnia międzyokresowe ograniczenie budżetowe⁵³. Gospodarka jest uznawana za wypłacalną, jeśli wartość bieżąca przyszłych nadwyżek bilansu handlowego jest równa aktualnej wartości zobowiązań zagranicznych:

$$-(1+r)NFA_i = \sum_{t=i}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^{t-i}} (Y_t - C_t - I_t - G_t), \quad (1.26)$$

gdzie:

- NFA_i - aktywa zagraniczne netto na początku okresu i ,
 r - międzynarodowa stopa procentowa (stała w okresie do nieskończoności),
 Y_t - produkt krajowy brutto w okresie t ,
 C_t - konsumpcja prywatna w okresie t ,
 I_t - inwestycje krajowe w okresie t ,
 G_t - konsumpcja publiczna w okresie t .

Jeśli zatem dany kraj utrzymywał w przeszłości deficyty obrotów bieżących, których rezultatem jest aktualne saldo długu zagranicznego powyższy warunek wypłacalności wymaga przejścia salda bilansu handlowego w kierunku nadwyżki. Niestety na podstawie koncepcji wypłacalności nie można określić punktu zwrotnego, kiedy powinno nastąpić przejście od deficytu do nadwyżki. Formuła wypłacalności pokazuje jednak, że stopa zadłużenia zagranicznego netto (tożsama ze stopą aktywów zagranicznych netto, czyli stopą międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto) nie może w długim okresie wzrastać bez ograniczeń.

W celu operacjonalizacji omawianej koncepcji zakłada się, że gospodarka narodowa znajduje się w tzw. stanie trwałym (*steady state*), a w rezultacie zmienne makroekonomiczne znajdują się na stałym poziomie⁵⁴. W tym kontekście deficyt uznaje się za stabilny, jeśli kontynuacja dotychczasowej polityki gospodarczej i

⁵³ Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996a), *Current-Account...*, op. cit., s. 8.

⁵⁴ Ibidem, s. 8-12.

zachowania podmiotów prywatnych nie doprowadzi do sytuacji, w której konieczne jest skokowe dostosowanie polityki gospodarczej (tj. nagły wzrost restrykcyjności polityki monetarnej i fiskalnej) i nie doprowadzi do kryzysu bilansu płatniczego⁵⁵. Warunkiem wystarczającym dla zachowania wypłacalności gospodarki w stanie trwałym jest utrzymanie stałej relacji zadłużenia zagranicznego netto do PKB⁵⁶.

Utrzymanie stałego poziomu aktywów zagranicznych netto w relacji do PKB jest możliwe tylko, gdy stopa wzrostu aktywów netto jest równa stopie wzrostu produktu krajowego brutto:

$$\% \Delta NFA_t^r = \% \Delta Y_{t-1/t}^r, \quad (1.27)$$

gdzie:

$\% \Delta NFA_t^r$ - procentowa zmiana aktywów zagranicznych netto wycenianych w walucie sprawozdawczej w okresie t ,

$\% \Delta Y_{t-1/t}^r$ - procentowa zmiana produktu krajowego brutto wycenianego w walucie sprawozdawczej w okresie t w porównaniu z okresem $t-1$.

⁵⁵ Zanghieri P. (2004), *Current Account Dynamics in New EU Members*, CEPII Working Paper 2004-07, s. 9-10; Cashin P., McDermott C. J. (1998), *International Capital Flows and National Creditworthiness: Do the Fundamental Things Apply as Time Goes By?*, IMF Working Paper 98/172, International Monetary Fund, s. 30; Ostry J. D. (1997), *Current Account Imbalances in ASEAN Countries: Are They a Problem*, IMF Working Paper 97/51, International Monetary Fund, s. 5; Adedeji O. S. (2001), *The Size and Sustainability of Nigerian Current Account*, IMF Working Paper 01/87 International Monetary Fund, s. 4.

⁵⁶ Próby szacowania stabilnego deficytu obrotów bieżących przy założeniu trwałego stanu gospodarki znaleźć można w: Reisen H. (1998), op. cit.; Zanghieri P. (2004), op. cit.; Aristovnik A. (2006), *Current Account Deficit Sustainability in Selected Transition Countries*, Proceedings of Rijeka School of Economics: Journal of Economics and Business, Vol. 24, Iss. 1, s. 81-102. H. Reisen szacuje stabilny deficyt m.in. przy założeniu, że inwestorzy zagraniczni tolerują stopę długu zagranicznego na poziomie 50%. P. Zanghieri zakłada natomiast, że stopę zadłużenia w stanie równowagi wyznacza średni dług zagraniczny w ostatnich trzech latach przed okresem estymacji. A. Aristovnik wykorzystuje oba podejścia: stopa zadłużenia zagranicznego w równowadze utożsamiana jest ze średnim historycznym zadłużeniem danego kraju lub alternatywnie z poziomem 45%.

Deficyt na rachunku obrotów bieżących finansowany jest przyrostem pasywów zagranicznych lub spadkiem aktywów zagranicznych. W rezultacie stopę wzrostu aktywów zagranicznych netto przedstawia poniższa formuła⁵⁷:

$$\frac{NFA_t^r - NFA_{t-1}^r}{NFA_{t-1}^r} = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{i_k NFA_{t-1}^k}{S_{t k/r}} + \sum_{k=1}^n \left(\frac{NFA_{t-1}^k}{S_{t k/r}} - \frac{NFA_{t-1}^k}{S_{t-1 k/r}} \right) - TB_t^r}{\sum_{k=1}^n \frac{NFA_{t-1}^k}{S_{t-1 k/r}}} \quad (1.28)$$

gdzie:

NFA_t^r - międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto wyrażona w walucie sprawozdawczej na koniec okresu t ,

NFA_{t-1}^r - międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto wyrażona w walucie sprawozdawczej na początek okresu t ,

NFA_{t-1}^k - pasywa zagraniczne netto denominowane w walucie k na początek okresu t ,

$S_{t k/r}$ - kurs waluty k względem waluty sprawozdawczej na koniec okresu t (notowanie, w którym waluta sprawozdawcza jest walutą bazową),

$S_{t-1 k/r}$ - kurs waluty k względem waluty sprawozdawczej na początek okresu t (notowanie, w którym waluta sprawozdawcza jest walutą bazową),

i_k - stopa oprocentowania pasywów zagranicznych denominowanych w walucie k ,

n - liczba walut denominatorów pasywów zagranicznych,

TB_t^r - deficyt bilansu handlowego w okresie t wyrażony w walucie sprawozdawczej (denominatorze aktywów zagranicznych netto).

Jeśli produkt krajowy brutto danego kraju przyrasta według stopy równej v , to po uwzględnieniu zmiany kursu waluty krajowej wobec waluty sprawozdawczej (denominatora aktywów zagranicznych netto) stopę wzrostu produktu krajowego brutto wyrażonego w walucie sprawozdawczej przedstawia poniższa formuła:

⁵⁷ Por. Sobański K. (2008), *Badania determinant bilansu obrotów bieżących i jego stabilności w literaturze światowej*, w: *Determinanty bilansu płatniczego w krajach europejskich*, Najlepszy E. (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 91-93. Zaprezentowana formuła nie uwzględnia transferów bieżących jako komponentu rachunku bieżącego. Formuły od (1.27) do (1.30) abstrahują od założenia stałości wszystkich zmiennych makroekonomicznych w okresie do nieskończoności.

$$\frac{Y_t^r - Y_{t-1}^r}{Y_{t-1}^r} = v + \frac{\bar{s}_{t-1d/r} - \bar{s}_{td/r}}{\bar{s}_{td/r}} + v \cdot \frac{\bar{s}_{t-1d/r} - \bar{s}_{td/r}}{\bar{s}_{td/r}}, \quad (1.29)$$

gdzie:

Y_t^r - PKB w okresie t wyrażone w walucie sprawozdawczej,

Y_{t-1}^r - PKB w okresie $t-1$ wyrażone w walucie sprawozdawczej,

v - stopa wzrostu PKB w walucie krajowej,

$\bar{s}_{t-1d/r}$ - średniokresowy kurs waluty krajowej względem waluty sprawozdawczej w okresie $t-1$ (notowanie, w którym waluta sprawozdawcza jest walutą bazową),

$\bar{s}_{td/r}$ - średniokresowy kurs waluty krajowej względem waluty sprawozdawczej w okresie t (notowanie, w którym waluta sprawozdawcza jest walutą bazową).

W celu spełnienia warunku wystarczającego dla wypłacalności (zachowania stałej relacji aktywów zagranicznych netto do PKB) gospodarka musi utrzymywać następujące saldo bilansu handlowego:

$$TB_t^r = - \sum_{k=1}^n \frac{NFA_{t-1}^k}{S_{t-1k/r}} \left(v + \frac{\bar{s}_{t-1d/r} - \bar{s}_{td/r}}{\bar{s}_{td/r}} + v \cdot \frac{\bar{s}_{t-1d/r} - \bar{s}_{td/r}}{\bar{s}_{td/r}} - \frac{S_{t-1k/r}}{S_{tk/r}} (1 + i_k) + 1 \right). \quad (1.30)$$

Analiza wypłacalności prowadzi zatem do wniosku, że wielkość bezpiecznego deficytu bilansu handlowego w okresie t uzależniona jest od czterech czynników: międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto na początku okresu t , stopy oprocentowania zobowiązań zagranicznych, stopy wzrostu produktu krajowego brutto oraz zmian kursu walutowego w okresie t . Zależności te można określić w następujący sposób:

1. Im wyższe są pasywa zagraniczne netto na początek okresu *ceteris paribus*, tym wyższe jest wymagane saldo bilansu handlowego w danym okresie.
2. Im wyższa jest stopa oprocentowania pasywów zagranicznych *ceteris paribus*, tym wyższe jest wymagane saldo bilansu handlowego w danym okresie.
3. Im wyższa jest stopa wzrostu produktu krajowego brutto *ceteris paribus*, tym saldo bilansu handlowego w danym okresie może być niższe.

4. Jeśli waluta danego kraju deprecjonuje *ceteris paribus*, możliwy do utrzymania poziom deficytu maleje. Jeśli waluty, w których denominowane są pasywa zagraniczne aprecjonują względem waluty sprawozdawczej *ceteris paribus*, graniczne saldo bilansu handlowego wzrasta.

Na podstawie formuły salda bilansu handlowego, przy którym zachowany jest warunek stałości stopy zobowiązań zagranicznych, można wyciągnąć wniosek, że bezpieczny poziom deficytu obrotów bieżących dla danego kraju zmienia się w czasie oraz że bezpieczny poziom deficytu obrotów bieżących jest inny dla różnych krajów. Związane jest to z czasowym i przestrzennym zróżnicowaniem czterech omówionych wyżej czynników.

Kraj znajdujący się na ścieżce szybkiego wzrostu gospodarczego korespondującego z aprecjacją waluty krajowej może utrzymywać wyższy deficyt handlowy, a tym samym deficyt na rachunku obrotów bieżących (podobny wniosek w odniesieniu do stopy wzrostu gospodarczego płynie z analizy międzyokresowej bilansu bieżącego: szybszy wzrost gospodarczy prowadzi do zwiększenia oczekiwanych dochodów, a tym samym produktu permanentnego, co skutkuje zwiększeniem optymalnej konsumpcji i deficytu obrotów bieżących w danym okresie). Z kolei okres rosnącego oprocentowania zobowiązań zagranicznych powoduje, że gospodarka powinna poprawić saldo handlowe, w szczególności, jeśli posiada znaczne pasywa zagraniczne netto.

W świetle koncepcji wypłacalności należy odrzucić próby wyznaczania uniwersalnych progów bezpieczeństwa. Takie podejście do oceny bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej jest rozpowszechnione wśród ekonomistów-praktyków. Często podnoszą oni twierdzenie, że granicą bezpieczeństwa dla ujemnego salda jest poziom 5% PKB⁵⁸. Przekroczenie tej granicy miałyby prowadzić do kryzysu i nagłego wymuszonego zmniejszenia salda rachunku obrotów bieżących. Twierdzenie to rozpowszechniło się zwłaszcza po perturbacjach bilansu płatniczego w Meksyku, którego rachunek bieżący zamykał się w latach 1992-1994 deficytem średnio na poziomie 7% PKB.

⁵⁸ Por. stanowisko Podsekretarza Skarbu Stanów Zjednoczonych L. Summersa z 1996 roku cytowane w: Edwards S. (2001), *Does the Current Account...*, op. cit., s. 13, a także w: Edwards S. (1999), *Crisis Prevention...*, op. cit., s. 7.

Koncepcja wypłacalności oparta jest na analizie zdolności płatniczych gospodarki (zdolności do spłaty aktualnych zobowiązań zagranicznych z przyszłych nadwyżek bilansu handlowego). Na jej podstawie można wnioskować, że jeśli wartość bieżąca przyszłych nadwyżek jest wystarczająca do spłaty obecnych pasywów zagranicznych, deficyt obrotów bieżących nie powoduje zagrożenia. Zaletą jej operacyjnej aplikacji jest wskazanie czynników szczególnie istotnych w analizie bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej. Z drugiej strony zwrócić należy uwagę na istotne ograniczenie tej aplikacji. Przyjęcie stałej stopy zobowiązań zagranicznych jako warunku bezpieczeństwa deficytu oznacza, że uznaje się początkową relację długu do PKB za optymalną. Można wyobrazić sobie scenariusz, w którym dany kraj zdoła utrzymać przez określony czas stopę długu na stałym, aczkolwiek wysokim poziomie, zanim inwestorzy zagraniczni zareagują zmniejszeniem swego zaangażowania w tym kraju. Koncepcja ta nie uwzględnia jednak takiej możliwości. W rezultacie próba jej praktycznego wykorzystania prowadzi do zastąpienia pytania o bezpieczny poziom deficytu obrotów bieżących pytaniem o bezpieczny poziom zadłużenia zagranicznego.

1.3.2. Rozszerzenie koncepcji stabilności nierównowagi obrotów bieżących o aspekty behawioralne

W analizie wypłacalności nie uwzględnia się różnych wariantów zachowań podmiotów gospodarczych. Zakłada się, że jeśli przyszła sytuacja finansowa danego podmiotu oceniana jest pozytywnie (dany podmiot będzie posiadał w przyszłości środki finansowe), to podmiot ten spłaci swoje zobowiązania oraz że inwestorzy zagraniczni są skłonni udzielać mu dziś pożyczek. Taki obraz zależności może okazać się zbyt uproszczony. Decydenci gospodarczy mogą bowiem w przyszłości świadomie odstąpić od spłaty zadłużenia zagranicznego i wykorzystać środki finansowe na inne cele. Jeśli inwestorzy dostrzegają takie ryzyko, nie będą skłonni sfinansować deficytów bieżących mimo dobrych długookresowych perspektyw danej gospodarki.

Skłonność do pożyczania (*willingness to lend*) i skłonność do spłaty zadłużenia (*willingness to pay*) są więc dodatkowymi czynnikami, które powinny

być uwzględniane w analizie bezpieczeństwa deficytu⁵⁹. Nagła zmiana polityki gospodarczej czy kryzys bilansu płatniczego mogą być bowiem wywołane także przez zmianę nastawienia krajowych i zagranicznych podmiotów. Zmiana nastawienia, a w rezultacie zmiana zachowań podmiotów gospodarczych wynika z zaistniałych wydarzeń tj. wewnętrznych czy zewnętrznych szoków. G. M. Milesi-Ferretti i A. Razin podkreślają, że przyczyny zmiany zachowań mogą być inne w poszczególnych krajach⁶⁰.

Chęć pożyczania danej gospodarce funduszy przez inwestorów zagranicznych (*willingness to lend*) uzależniona jest od wielu czynników, które sumarycznie inkorporowane są w poziomie relatywnej stopy zwrotu i relatywnego ryzyka inwestycji w tym kraju. Ponieważ każdy inwestor zagraniczny podejmuje optymalne decyzje, jego gotowość do dostarczania funduszy można rozpatrywać przez pryzmat międzynarodowej dywersyfikacji portfela inwestycji. Zgodnie z teorią portfelową każdy inwestor dokonuje alokacji swojego portfela pomiędzy różne kraje na podstawie oczekiwanych stóp zwrotu i wariancji stóp zwrotu. Wysokość oczekiwanego zwrotu z portfela inwestora międzynarodowego można obliczyć za pomocą poniższej formuły⁶¹:

$$R_{FC} = \Gamma(\omega r_{FC}^h + (1 - \omega)z), \quad (1.31)$$

gdzie:

- R_{FC} - absolutny zwrot inwestora z lokat międzynarodowych w walucie zagranicznej (walucie inwestora zagranicznego),
- Γ - wielkość portfela inwestora w walucie zagranicznej (walucie inwestora zagranicznego),
- ω - udział lokat w analizowanym kraju w całkowitym portfelu inwestora,
- r_{FC}^h - stopa zwrotu z inwestycji w analizowanym kraju wyrażona w walucie zagranicznej (walucie inwestora zagranicznego),

⁵⁹ Koncepcja została zaprezentowana przez G. M. Milesi-Ferretti i A. Razina (por. Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996a), *Current-Account...*, op. cit., s. 13-20).

⁶⁰ Ibidem, s. 6.

⁶¹ Ibidem, s. 13-20 (zmieniono notację na potrzeby niniejszej rozprawy).

z - stopa zwrotu z inwestycji w pozostałych krajach wyrażona w walucie zagranicznej (walucie inwestora zagranicznego)⁶².

Stopę zwrotu z inwestycji w analizowanym kraju wyrażoną w walucie zagranicznej można obliczyć za pomocą poniższego równania (otrzymanego po przekształceniu równania międzynarodowego efektu Fishera):

$$r_{FC}^h = (1 + r_{HC}^h)(1 + \phi_{HC}) - 1, \quad (1.32)$$

gdzie:

r_{HC}^h - stopa zwrotu z inwestycji w analizowanym kraju wyrażona w walucie tego kraju,

ϕ_{HC} - stopa zmiany kursu waluty analizowanego kraju.

Z kolei ryzyko portfela mierzone wariancją zwrotu zapisać można jako:

$$\sigma_{r_{FC}}^2 = \Gamma^2 \left(\omega^2 \sigma_{r_{FC}^h}^2 + \frac{(1 - \omega)^2}{d} \sigma_z^2 \right), \quad (1.33)$$

gdzie:

$\sigma_{r_{FC}^h}^2$ - wariancja stopy zwrotu z lokaty w analizowanym kraju wyrażonej w walucie zagranicznej (walucie inwestora zagranicznego)⁶³,

σ_z^2 - wariancja stopy zwrotu z inwestycji w pozostałych krajach wyrażonej w walucie zagranicznej (walucie inwestora zagranicznego),

d - liczba pozostałych krajów (alternatyw inwestycyjnych wobec analizowanego kraju).

Jeśli inwestor charakteryzuje się stałą awersją do ryzyka (γ), oczekiwana przez inwestora użyteczność portfela (U) równa jest oczekiwanej stopie zwrotu pomniejszonej o wariancję skorygowaną o współczynnik awersji:

$$U = \Gamma[\omega r_{FC}^h + (1 - \omega)z] - \frac{\gamma}{2} \Gamma^2 \left[\omega^2 \sigma_{r_{FC}^h}^2 + \frac{(1 - \omega)^2}{d} \sigma_z^2 \right]. \quad (1.34)$$

⁶² Zakłada się identyczność stóp zwrotu i ich wariancji dla pozostałych krajów.

⁶³ Wariancja stopy zwrotu z lokaty w analizowanym kraju wyrażonej w walucie zagranicznej zależy od wariancji stopy zwrotu wyrażonej w walucie krajowej, wariancji procentowych zmian kursu waluty krajowej oraz korelacji pomiędzy stopą zwrotu w walucie krajowej oraz procentowymi zmianami kursu waluty krajowej.

Inwestor maksymalizujący oczekiwaną użyteczność przeznaczy na inwestycje w danym kraju następującą część portfela⁶⁴:

$$\omega\Gamma = \frac{\frac{r_{FC}^h - z}{\gamma} + \Gamma \frac{\sigma_z^2}{d}}{\left(\sigma_{r_{FC}^h}^2 + \frac{\sigma_z^2}{d} \right)}, \quad (1.35)$$

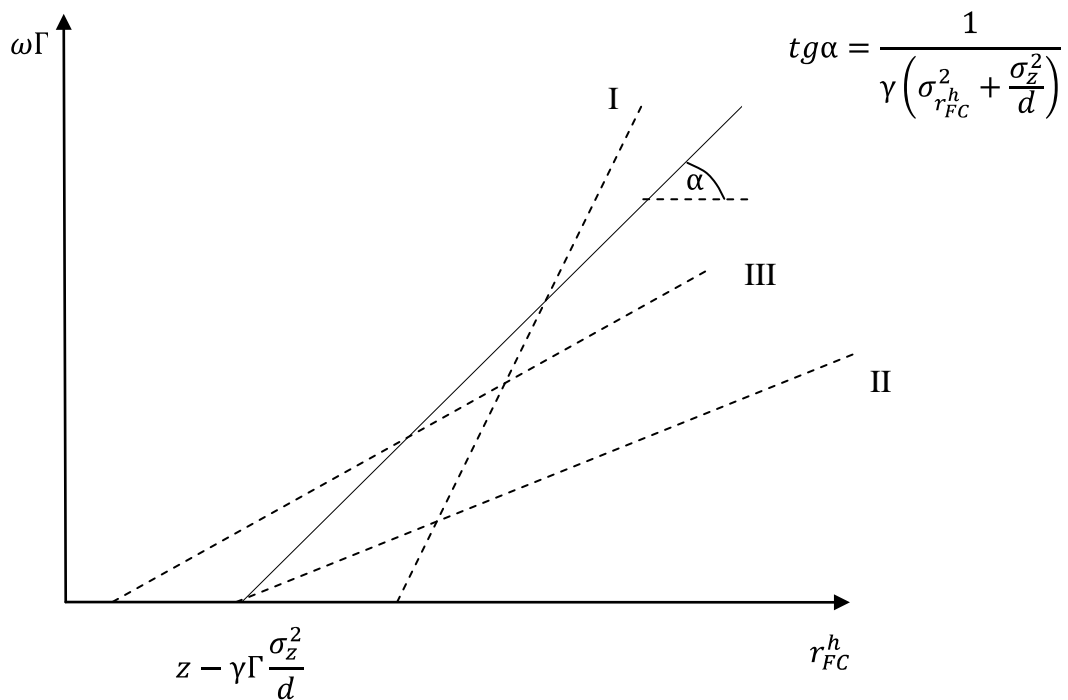
gdzie $\omega\Gamma$ traktować można jak zasób kapitału zagranicznego pozyskanego przez dany kraj, a więc jego zobowiązania zagraniczne (wyrażone w walucie zagranicznej). Zależność tę zaprezentowano graficznie poniżej. Rysunek 1.2 prezentuje, że jeśli dany kraj chce zwiększyć swoje zobowiązania zagraniczne musi *ceteris paribus* zaoferować wyższą stopę zwrotu (skorygowaną o oczekiwane zmiany kursowe). Z rysunku 1.2 można też odczytać, jakie czynniki i w jaki sposób oddziałują na skłonność inwestorów zagranicznych do finansowania danej gospodarki. Zależności te są następujące:

1. Jeśli zwiększa się liczba alternatyw inwestycyjnych na świecie (d) *ceteris paribus*, skłonność do finansowania danej gospodarki maleje, a w rezultacie zobowiązania zagraniczne danego kraju przy danej stopie procentowej zmniejszają się na skutek odpływu kapitału zagranicznego netto. Z drugiej strony w nowej sytuacji jednostkowy przyrost stopy zwrotu w danym kraju powoduje większy wzrost podaży kapitału zagranicznego, co związane jest z większymi korzyściami z dywersyfikacji. W rezultacie następuje przesunięcie funkcji podaży kapitału zagranicznego w dół przy jednoczesnym wzroście nachylenia funkcji (linia I na rysunku 1.2).
2. Jeśli rośnie kredytowe i walutowe ryzyko inwestycji w danym kraju ($\sigma_{r_{FC}^h}^2$) *ceteris paribus*, inwestorzy zmniejszają swoje zaangażowanie w tym kraju (funkcja zobowiązań zagranicznych przesuwa się w dół na skutek zmiany nachylenia, co prezentuje linia II). W nowych warunkach dany kraj musi oferować inwestorom zagranicznym większy przyrost stopy zwrotu, aby zachęcić ich do określonej kwoty inwestycji.
3. Jeśli rośnie ryzyko inwestycji w pozostałych krajach (σ_z^2) *ceteris paribus*, dany kraj staje się relatywnie bardziej atrakcyjny, a w rezultacie zobowiązania zagraniczne danego kraju przy danej stopie procentowej powinny wzrosnąć. Z

⁶⁴ Użyteczność osiąga swoje maksimum przy pochodnej równej zero.

drugiej strony wzrost ryzyka inwestycyjnego na świecie (w większości krajów) powoduje, że inwestorzy wymagają większych przyrostów stopy zwrotu, aby zwiększyć podaż kapitału o określoną kwotę (funkcja zobowiązań zagranicznych przesuwana się w górę, a jej nachylenie spada, co prezentuje linia III).

4. Jeśli rośnie stopa zwrotu z inwestycji w pozostałych krajach (z) *ceteris paribus*, relatywna atrakcyjność danego kraju maleje, w związku z czym zobowiązania zagraniczne danego kraju przy danej stopie procentowej obniżają się (funkcja zobowiązań zagranicznych przesuwana się równolegle w dół).
5. Jeśli rośnie wartość portfela inwestorów zagranicznych (Γ) *ceteris paribus*, zobowiązania zagraniczne danego kraju przy danej stopie procentowej mogą wzrosnąć (funkcja zobowiązań zagranicznych przesuwana się równolegle w górę).



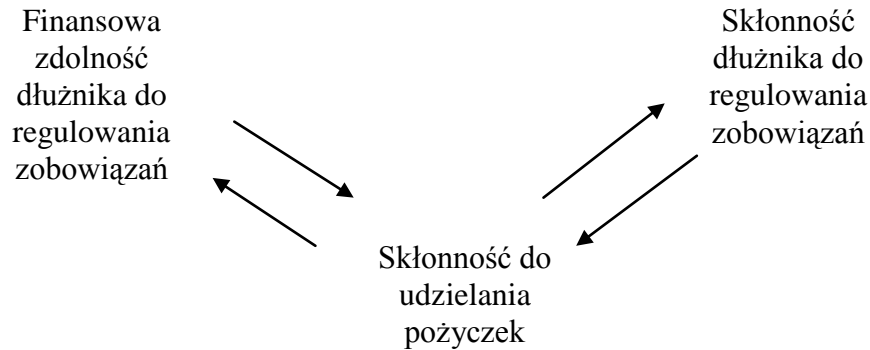
Rysunek 1.2 Wielkość zobowiązań zagranicznych w zależności od krajowej stopy procentowej skorygowanej o zmiany kursu walutowego

Źródło: na podstawie wykresu 17.1 zamieszczonego w Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996aa), *Sustainability of Persistent Current Account Deficits*, NBER Working Paper 5467, National Bureau of Economic Research.

Skłonność do spłaty zobowiązań (*willingness to pay*) jest powiązana z pokusą nadużycia (*moral hazard*). Podmioty krajowe mogą przeznaczając oszczędności pozyskane od inwestorów zagranicznych (kapitał o charakterze dłużnym) na

ryzykowne inwestycje zgodnie z zasadą: „jeśli zyskać to wiele, nawet ryzykując utratę wszystkiego”. Takie zachowanie uwarunkowane jest wieloma czynnikami. Przykładowo, wysokie koszty obsługi zobowiązań zagranicznych mogą osłabiać skłonność do regulowania zobowiązań i zachęcać do bardziej ryzykownych przedsięwzięć. Z drugiej strony, wysokie koszty będące następstwem zaprzestania regulowania zobowiązań zagranicznych mogą znacznie mobilizować podmioty krajowe i podnieść ich skłonność do spłaty długu. Koszty te wynikają z utraty międzynarodowej reputacji i sprowadzają się do wymiernych strat w przyszłych dochodach na skutek ograniczenia relacji handlowych i finansowych z resztą świata. Istotną grupą czynników determinujących zachowanie podmiotów krajowych są również aspekty polityczne. Dla przykładu, zmiana ekipy rządowej i zapowiedzi istotnych zmian w polityce gospodarczej mogą nagle zmienić skłonność podmiotów krajowych do spłaty zadłużenia zagranicznego. Należy jednak podkreślić, że brak skłonności do regulowania zobowiązań powinien być problemem marginalnym w krajach o wysokim stopniu powiązań międzynarodowych i ustabilizowanej sytuacji politycznej. Świadomość i chęć realizacji długookresowego interesu ekonomicznego tych krajów mobilizuje je do działania zgodnie z zasadą *pacta sunt servanda*.

Czynniki ekonomiczne i behawioralne, na które zwraca uwagę rozszerzona koncepcja stabilności deficytu obrotów bieżących, mają charakter sprzężeń zwrotnych. Z jednej strony, nastawienie inwestorów zagranicznych jest wypadkową przeprowadzanej przez nich oceny zdolności i gotowości podmiotów krajowych do spłaty zobowiązań zagranicznych. Z drugiej strony, skłonność do finansowania danej gospodarki (która determinuje ekonomiczne warunki pożyczek) oddziałuje na zdolność i gotowość podmiotów krajowych do spłaty zobowiązań zagranicznych. Dla przykładu, jeśli inwestorzy oceniają ryzyko kredytowe jako wysokie, będą pożyczać fundusze danej gospodarce po relatywnie wysokiej stopie procentowej. Wyższe koszty obsługi mogą zwiększać pokusę nadużycia i na zasadzie sprzężenia zwrotnego obniżać zdolność i skłonność podmiotów krajowych do spłaty zobowiązań. Podmioty krajowe będą wówczas wykorzystywać pozyskane fundusze na bardziej ryzykowne inwestycje (*gambling for resurrection*), a tym samym obniżać zdolność gospodarki do spłaty zobowiązań zagranicznych. W rezultacie oczekiwane ryzyko faktycznie materializuje się.



Rysunek 1.3 Interakcje czynników wpływających na stabilność deficytu obrotów bieżących

Źródło: opracowanie własne.

Rozszerzenie koncepcji stabilności bilansu obrotów bieżących pokazuje, że do oceny bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej nie wystarczy analiza zdolności dłużnika do regulowania zobowiązań. Konieczne jest również uwzględnienie czynników oddziałujących na zachowanie podmiotów krajowych i zagranicznych. Deficyt rachunku bieżącego może okazać się niestabilny nawet, jeśli kryterium wypłacalności gospodarki jest spełnione. Utrata stabilności może wynikać z niemożności zapewnienia odpowiedniego finansowania zagranicznego. Oznacza to, że analiza zagrożenia korektą deficytu obrotów bieżących wymaga obserwacji nie jednej, a wielu zmiennych. Co więcej, analizie podlegać muszą zarówno zmienne opisujące samą gospodarkę, jak i zmienne opisujące tendencje w środowisku zewnętrznym względem tej gospodarki. Choć koncepcja ta nie proponuje żadnych jednoznacznych ilościowych miar stabilności, to pokazuje grupy czynników pomocnych w analizie stabilności zewnętrznej kraju. Stanowi zatem podstawę do empirycznej oceny zagrożenia płynącego ze strony deficytu rachunku bieżącego.

1.3.3. Koncepcja nadmiernego deficytu obrotów bieżących

Innym sposobem analizy bezpieczeństwa rachunku bieżącego jest koncepcja nadmiernego deficytu obrotów bieżących⁶⁵. Nadmierny deficyt rozumiany jest jako

⁶⁵ G. M. Milesi-Ferretti, A. Razin stwierdzili, że koncepcja nadmiernego deficytu może być wykorzystywana do określania, jak blisko dana ścieżka salda obrotów bieżących jest poziomowi stabilnego. Jednocześnie podkreślili jednak ograniczenia takiego podejścia wynikające z niedoskonałości rynku (Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996a), *Current-Account...*, op. cit., s. 7).

ujemne saldo odbiegające od optymalnej ścieżki rachunku bieżącego. Warunkiem koniecznym stwierdzenia nadmiarowości deficytu jest określenie jego wielkości optymalnej wynikającej z przyjętego modelu rachunku bieżącego. W literaturze dominują dwa sposoby wyznaczania optymalnych wielkości teoretycznych salda obrotów bieżących.

Pierwszy z nich bazuje na międzyokresowym modelu obrotów bieżących i rozwiniętej przez J. Campbella (1987) metodyce testowania teorii permanentnego dochodu⁶⁶. Metodyka ta w odniesieniu do rachunku bieżącego polega na estymacji salda obrotów bieżących za pomocą modelu autoregresji (VAR) i porównanie go z faktycznym saldem dla danego okresu⁶⁷. Punktem wyjścia w tej metodyce jest traktowanie rachunku obrotów bieżących zgodnie z podejściem międzyokresowym jako bufora amortyzującego okresowe wahania produktu krajowego, inwestycji i konsumpcji rządowej w porównaniu z ich oczekiwanymi wartościami permanentnymi. Dzięki istnieniu możliwości finansowania przez zagranicę, konsumpcja w danym okresie może znaleźć się na poziomie permanentnym równym sumie dochodów zagranicznych netto gospodarki oraz renty długookresowej obliczonej na podstawie wartości bieżącej oczekiwanego dochodu netto w przyszłości⁶⁸:

$$C_i = \tilde{C}_i = rNFA_i + \frac{r}{1+r} \sum_{t=i}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^{t-i}} E_i(Y_t - I_t - G_t), \quad (1.36)$$

gdzie:

\tilde{C}_i - konsumpcja permanentna (długookresowa) oszacowana w okresie i ,

NFA_i - aktywa zagraniczne netto na początku okresu i ,

⁶⁶ Por. Adedeji O. S. (2001), op. cit., a także Ostry J. D. (1997), op. cit.

⁶⁷ Model autoregresji zakłada, że saldo rachunku bieżącego, będące wynikiem procesu stochastycznego, zależy od swych stanów w przeszłości.

⁶⁸ Por. Obstfeld M., Rogoff K. (1996), *Foundations of...*, op. cit., s. 81 oraz Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996b), *Current-Account Sustainability: Selected East Asian and Latin American Experiences*, NBER Working Paper 5791, National Bureau of Economic Research, s. 12. Produkt krajowy brutto pomniejszony o inwestycje i wydatki rządowe nazywany jest produktem netto (dochodem netto) (por. Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996b), s. 12-13) lub narodowym strumieniem pieniężnym (por. Ostry J. D. (1997), op. cit., s. 8).

- r - międzynarodowa stopa procentowa (stała w okresie do nieskończoności),
- $E_i(Y_t - I_t - G_t)$ - oczekiwany dochód netto w okresie t (oczekiwania z okresu i).

Zgodnie z powyższym wzorem, im wyższy jest oczekiwany dochód netto w przyszłości, tym wyższa może być dzisiejsza konsumpcja. Optymalny deficyt obrotów bieżących w okresie i (nadwyżka aktualnej konsumpcji ponad sumę aktualnego dochodu netto i dochodu z aktywów zagranicznych, abstrahując od transferów bieżących) odzwierciedla zatem oczekiwane przyrosty dochodu netto⁶⁹:

$$CAD_i^* = \sum_{t=i+1}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^{t-i}} E_i \Delta(Y_t - I_t - G_t), \quad (1.37)$$

gdzie:

- $E_i \Delta(Y_t - I_t - G_t)$ - oczekiwany przyrost dochodu netto w okresie t w porównaniu z okresem poprzednim (oczekiwania z okresu i).

Pomimo że nie jest znane, w jaki sposób sektor prywatny tworzy oczekiwania co do przyszłych zmian dochodu netto, możliwe jest oszacowanie tych oczekiwań biorąc pod uwagę, że saldo rachunku bieżącego odzwierciedla wszystkie dostępne informacje na temat zmian przyszłego dochodu netto (produktu krajowego brutto pomniejszonego o inwestycje i wydatki rządowe). W celu określenia tych oczekiwań konieczne jest w pierwszej kolejności określenie współzależności pomiędzy zmianami w czasie dla salda obrotów bieżących i dochodu netto za pomocą estymacji parametrów modelu autoregresji pierwszego rzędu⁷⁰:

$$\begin{bmatrix} \Delta(Y_t - I_t - G_t) \\ CAB_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \psi_{11} & \psi_{12} \\ \psi_{21} & \psi_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta(Y_{t-1} - I_{t-1} - G_{t-1}) \\ CAB_{t-1} \end{bmatrix} + \varepsilon_t, \quad (1.38)$$

gdzie:

- $\Delta(Y_t - I_t - G_t)$ - zmiana dochodu netto w okresie t w porównaniu z okresem poprzednim,
- CAB_t - saldo rachunku bieżącego w okresie t ,

⁶⁹ Por. Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996b), *Current-Account Sustainability: Selected East Asian...*, op. cit., s. 12 oraz Ostry J. D. (1997), op. cit., s. 8.

⁷⁰ Ostry J. D. (1997), op. cit., s. 6-10 oraz Adedeji O. S. (2001), op. cit., s. 13-16 (dopasowano notację do potrzeb niniejszej pracy).

- ε_t - zmienna losowa o rozkładzie normalnym ze średnią równą zero i stałą wariancją,
- ψ_{ij} - element macierzy współczynników kierunkowych modelu autoregresji.

Po oszacowaniu macierzy parametrów modelu możliwe jest obliczenie oczekiwanej (w okresie i) wartości przyrostu dochodu netto w okresie t na podstawie faktycznych danych dla okresu i :

$$E_i \begin{bmatrix} \Delta(Y_t - I_t - G_t) \\ CAB_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \psi_{11} & \psi_{12} \\ \psi_{21} & \psi_{22} \end{bmatrix}^{t-i} \begin{bmatrix} \Delta(Y_i - I_i - G_i) \\ CAB_i \end{bmatrix}. \quad (1.39)$$

Po preprzemnożeniu obu stron przez wektor jednowierszowy $[1 \ 0]$ otrzymujemy:

$$E_i[\Delta(Y_t - I_t - G_t)] = [1 \ 0] \begin{bmatrix} \psi_{11} & \psi_{12} \\ \psi_{21} & \psi_{22} \end{bmatrix}^{t-i} \begin{bmatrix} \Delta(Y_i - I_i - G_i) \\ CAB_i \end{bmatrix}. \quad (1.40)$$

Po podstawieniu powyższej formuły do wzoru na optymalny deficyt obrotów bieżących otrzymujemy:

$$CAD_i^* = [1 \ 0] \left(\frac{\Psi}{1+r} \right) \left(I - \frac{\Psi}{1+r} \right)^{-1} \begin{bmatrix} \Delta(Y_i - I_i - G_i) \\ CAB_i \end{bmatrix} = \Lambda \begin{bmatrix} \Delta(Y_i - I_i - G_i) \\ CAB_i \end{bmatrix}, \quad (1.41)$$

gdzie:

- Ψ - skrótowy zapis macierzy współczynników kierunkowych modelu autoregresji,
- Λ - dwuelementowy wektor obliczony na podstawie parametrów modelu autoregresji i stopy procentowej.

Dzięki powyższej formule możliwe jest określenie nadmiarowości deficytu. Jeśli faktyczny deficyt w danym okresie jest wyższy od teoretycznego deficytu, wówczas uznawany jest za nadmierny. Wykorzystując zaprezentowaną metodykę J. Ostry stwierdza, że saldo rachunku bieżącego dla pięciu krajów azjatyckich (Indonezji, Malezji, Filipin, Singapuru, Tajlandii) było zbliżone w latach 1975-1995 do optymalnej wielkości wynikającej z międzyokresowego wyrównywania konsumpcji. Współczynnik korelacji pomiędzy obiema wielkościami wynosił co najmniej 0,98 (za wyjątkiem Tajlandii, gdzie korelacja była słabsza tj. na poziomie

0,68)⁷¹. Bardziej formalny test Walda wykazał natomiast, że szeregi czasowe dla faktycznego i teoretycznego salda były statystycznie takie same w trzech krajach: Indonezji, Malesji, Filipinach⁷². Warto podkreślić, że w przypadku Tajlandii, gdzie statystycznie odrzucono model międzyokresowy, faktyczne deficyty były mniejsze niż optymalne. Związane było to z wysokimi oszczędnościami krajowymi, które w znacznym stopniu finansowały inwestycje krajowe. Mimo to w 1997 r. Tajlandia została dotknięta kryzysem finansowym, który doprowadził do skokowych zmian na rachunku bieżącym.

Istotnym ograniczeniem powyższej metodyki szacowania nadmiernego deficytu jest fakt, że opiera się ona na teorii międzyokresowej konsumpcji zakładającej efektywność rynku finansowego. W rzeczywistości salda obrotów bieżących mogą odzwierciedlać nie tylko długookresowe oczekiwania sektora prywatnego, ale również niedoskonałości rynku tj. brak doskonałej mobilności kapitału, asymetrię w dostępie do międzynarodowych rynków finansowych⁷³. W takiej sytuacji stwierdzenie, że deficyt jest nadmierny wyłącznie w oparciu o standardową teorię permanentnego dochodu może okazać się bezzasadne. Dlatego O. Adedeji szacuje zmodyfikowany międzyokresowy model rachunku bieżącego. Uwzględnia on, że inwestorzy zagraniczni nie zawsze pozwalają krajom rozwiniętym wyrównywać bieżącą konsumpcję. Oczekiwany wzrost dochodu netto w przyszłości nie prowadzi w takiej sytuacji do wzrostu optymalnego deficytu ze względu na brak dostępu do finansowania zewnętrznego. Optymalne deficyty oszacowane na podstawie skorygowanego modelu w odniesieniu do gospodarki Nigerii okazują się w większości przypadków niższe niż deficyt wynikający ze standardowego modelu⁷⁴.

Adedeji podkreśla, że wykorzystanie modelu optymalnego salda obrotów bieżących może być niewystarczające do oceny bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej gospodarki. Model ten nie tłumaczy bowiem, dlaczego w pewnych

⁷¹ Ostry J. D. (1997), op. cit., s. 24. Dla porównania współczynnik korelacji w badaniu O. Adedeji dla gospodarki Nigerii wyniósł 0,97.

⁷² Ibidem, s. 11, 24. Formalnie test Walda weryfikuje hipotezę, że dwuelementowy wektor parametrów modelu autoregresji Λ ma postać $[0 \ 1]$.

⁷³ Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996b), *Current-Account Sustainability: Selected East Asian...*, op. cit., s. 14.

⁷⁴ Adedeji O. S. (2001), op. cit., s. 22.

okresach nadmierny deficyt prowadzi do kryzysu zewnętrznego, a w innych nie⁷⁵. Inaczej ujmując, model nie wskazuje kiedy nastąpi skokowa korekta deficytu. W związku z tym Adedeji proponuje za Milesi-Ferretti i Razinem (1996a) nieformalną analizę wskaźników makroekonomicznych⁷⁶. Podobnie Ostry rozszerza swoje rozważania o opisową analizę czynników wpływających na ryzyko korekty deficytu obrotów bieżących⁷⁷.

Alternatywnie do przedstawionego powyżej modelu autoregresji optymalne salda obrotów bieżących określa się również za pomocą modelu regresji wielorakiej, przedstawiającego zależność salda rachunku bieżącego od szeregu zmiennych egzogenicznych⁷⁸. Wnioski płynące z takiego podejścia uzależnione są w znacznym stopniu od zakresu czasowego i przestrzennego ujętego w modelu regresji. Zmiana próby powoduje z reguły zmianę postaci strukturalnej modelu. Słabością takiej metodyki jest konieczność przyjmowania *a priori* założenia, że wielkości teoretyczne (modelowe) równe są optymalnym. Należy podkreślić, że uznanie wielkości teoretycznej za optymalną jest uzasadnione jedynie wówczas, gdy w próbie (na podstawie której szacowane są parametry równania) występują typowe (optymalne) relacje między zmienną endogeniczną i zmiennymi egzogenicznymi. Dodatkowym mankamentem tej metodyki jest automatyzm wnioskowania. Można zobrazować to przykładem współzależności deficytu bieżącego i deficytu budżetu państwa. Jeśli w próbie empirycznej widoczne jest zjawisko *twin deficits*, saldo

⁷⁵ E. Lau, A. Baharumshah również podkreślają, że kryzysy bilansu płatniczego mogą wystąpić, gdy saldo rachunku bieżącego znajduje się na poziomie optymalnym (Lau E., Baharumshah A. Z. (2003), *Sustainability of External Imbalances: The Case of Malaysia*, Singapore Economic Review, Vol. 48, No. 1, s. 61).

⁷⁶ Adedeji O. S. (2001), op. cit., s. 21-29.

⁷⁷ Ostry J. D. (1997), op. cit., s. 17-21.

⁷⁸ Por. Bussiere M., Fratzscher M., Müller G. J. (2004), *Current Account Dynamics in OECD and EU Acceding Countries - an Intertemporal Approach*, Working Paper Series 311, European Central Bank; Doisy N., Herve K. (2002), *The Medium and Long Term Dynamics of the Current Account Positions in the Central and Eastern European Countries: What Are the Implications for their Accession to the European Union and the Euro Area?*, Working Paper; Isard P., Faruqee H., Kincaid G. R., Fetherston M. J. (2001), *Methodology for Current Account and Exchange Rate Assessments*, IMF Occasional Paper 209, International Monetary Fund, a także Aristovnik A. (2007), *Are Current Account Deficits in Eastern Europe and Former Soviet Union Too High?*, *Transformations in Business & Economics*, Vol. 6, Iss. 1 (11), s. 32-52.

sektora budżetowego jest istotną statystycznie i dodatnio skorelowaną zmienną objaśniającą w modelu rachunku bieżącego. Wykorzystanie takiego modelu regresji do określania optymalnego deficytu w poszczególnych krajach oznacza przyjęcie założenia, że w krajach o wysokim deficycie sektora publicznego optymalny deficyt obrotów bieżących jest również wysoki. Jeśli zatem znaczny deficyt obrotów bieżących jest wynikiem wysokiego deficytu sektora rządowego, nie uznaje się go za nadmierny. Taka koncepcja nadmiarowości deficytu może prowadzić do błędnych wniosków przy ocenie zagrożenia korektą ujemnego salda rachunku bieżącego.

1.4. Uwagi końcowe

W teorii bilansu płatniczego na przestrzeni lat zmieniło się istotnie postrzeganie znaczenia zjawiska deficytu obrotów bieżących dla gospodarki krajowej. Ewolucja poglądów wynikała ze zmieniających się powiązań gospodarczych pomiędzy krajami, a zwłaszcza ze zmian dokonujących się w bilansach płatniczych wielu gospodarek oraz pojawiających się kryzysów finansowych. Tradycyjne podejście do oceny bilansu płatniczego, dominujące do lat siedemdziesiątych XX wieku, uznawało deficyt obrotów bieżących za czynnik hamujący rozwój gospodarczy krajów rozwijających. W rezultacie zalecano osiągnięcie równowagi płatniczej poprzez ograniczanie ujemnego salda rachunku bieżącego. Uzasadnieniem takiego podejścia w ocenie zjawiska deficytu rachunku bieżącego była kluczowa rola rachunku bieżącego w oddziaływaniu na równowagę zewnętrzną w związku z ograniczeniami w międzynarodowych przepływach kapitałowych. Postulat równoważenia obrotów bieżących sprawił, że teoria bilansu płatniczego skupiła się na metodach korygowania ich nierównowagi.

Przedstawiciele podejścia elastycznościowego, którego podstawy stworzyła w okresie przedwojennym J. Robinson, jako narzędzie proponowali politykę obniżania wartości waluty krajowej. Wykorzystując warunek Marshalla-Lernera uzależniali skuteczność dewaluacji od poziomu cenowej elastyczności popytu zagranicznego na eksport oraz popytu krajowego na import.

Podejście absorpcyjne zaproponowane przez S. Alexandra w 1952 r. podkreśliło, że deficyt obrotów bieżących wynika z nadwyżki absorpcji krajowej nad produktem narodowym i transferami jednostronnymi, co oznacza, że jest rezultatem nadwyżki inwestycji nad oszczędnościami krajowymi. Podejście to stanowiło

podstawę rozwiniętej równoległe przez J. Tinbergena i J. Meade'a teorii polityki ekonomicznej. Zwróciła ona uwagę na konieczność równoczesnego osiągnięcia równowagi zewnętrznej i równowagi wewnętrznej. W pracach tych autorów pojawił się postulat połączenia polityki dewaluacji z polityką deflacyjną w celu poprawy bilansu płatniczego krajów wykorzystujących w pełni czynniki produkcji.

Szczególny wkład w rozwój podejścia monetarnego w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych ubiegłego wieku mieli m.in. J. Pollak, J. Koopman i R. Mundell oraz H. Johnson. Nawiązali oni do korzeni teorii bilansu płatniczego tj. koncepcji międzynarodowego automatycznego mechanizmu dostosowawczego D. Hume'a. W kontekście ilościowej teorii pieniądza uznali oni deficyt obrotów bieżących za naturalną konsekwencję nadmiernej kreacji kredytu krajowego, będącą jednocześnie fazą dostosowania podaży pieniądza do popytu na pieniądź. Polityka pieniężna ukierunkowana na równoważenie popytu i podaży pieniądza stała się zatem instrumentem osiągnięcia równowagi w bilansie płatniczym.

Stopniowe zmniejszanie barier w międzynarodowych przepływach kapitałowych w ostatnich dwudziestu latach ubiegłego wieku doprowadziło do redefinicji roli deficytu obrotów bieżących. Upowszechnione w pierwszej połowie lat osiemdziesiątych ubiegłego stulecia podejście międzyokresowe do bilansu płatniczego zwróciło uwagę na pozytywną rolę deficytu na rachunku obrotów bieżących jako instrumentu przyspieszenia realizacji korzyści długookresowych. Analiza międzyokresowa, oparta na teorii permanentnego dochodu M. Friedmana, podkreśliła, że saldo obrotów bieżących, będące różnicą pomiędzy oszczędnościami a inwestycjami krajowymi, zależy od długookresowych oczekiwań podmiotów gospodarczych. Uznano tym samym, że bilans bieżący jest wielkością międzyokresową, wynikającą z dążenia podmiotów krajowych do wyrównywania konsumpcji w długim okresie. W podejściu międzyokresowym deficyt obrotów bieżących nie jest już słabością gospodarki, lecz sposobem optymalnego rozłożenia konsumpcji prywatnej w długim okresie oraz przyspieszenia akumulacji zasobu kapitału w gospodarce.

Podejście międzyokresowe stało się fundamentem teoretycznych koncepcji oceny bezpieczeństwa deficytu rachunku bieżącego, rozwiniętych w konsekwencji kryzysów bilansu płatniczego w krajach o znacznych deficytach obrotów bieżących. Ujęły one w formalne ramy problem zagrożenia wynikającego z utrzymywania

ujemnego salda obrotów bieżących. Koncepcja stabilności bilansu bieżącego oparta na międzyokresowej wypłacalności (*solvency*) uznaje gospodarkę za wypłacalną, jeśli wartość bieżąca przyszłych sald bilansu handlowego jest równa aktualnej wartości długu zagranicznego. Utrzymanie wypłacalności wymaga zatem od kraju mającego deficyty wygenerowania w przyszłości nadwyżek bilansu handlowego. Niestety koncepcja ta nie określa momentu, w którym wymagane jest przejście od deficytu do nadwyżki. Podkreśla jednak, że stopa długu zagranicznego nie może w długim okresie wzrastać bez ograniczeń. Na jej podstawie można wyciągnąć wniosek, że bezpieczny poziom deficytu obrotów bieżących jest inny dla poszczególnych krajów. W świetle koncepcji wypłacalności należy zatem odrzucić próby wyznaczania uniwersalnych progów bezpieczeństwa dla deficytu obrotów bieżących. Zaletą aplikacji tej koncepcji jest wskazanie czynników szczególnie istotnych w analizie stabilności zewnętrznej tj. stopy wzrostu gospodarczego, stopy zmian wartości waluty krajowej, międzynarodowej stopy procentowej czy stopy zadłużenia zagranicznego. Z drugiej strony należy zwrócić uwagę na jej istotne ograniczenia. Przyjęcie stałej stopy zadłużenia jako warunku bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej prowadzi do zastąpienia pytania o bezpieczny poziom deficytu obrotów bieżących pytaniem o bezpieczny poziom zadłużenia zagranicznego.

Rozszerzona koncepcja stabilności analizuje nie tylko międzynarodowe zdolności płatnicze gospodarki, ale również aspekty dotyczące zachowań pożyczkodawców i pożyczkobiorców. W koncepcji tej podkreśla się bowiem, że utrata stabilności bilansu płatniczego może wystąpić nawet, gdy długoterminowe perspektywy gospodarki oceniane są pozytywnie. Czynniki ekonomiczne i behawioralne, na które zwraca uwagę rozszerzona koncepcja stabilności deficytu obrotów bieżących, mają charakter sprzężeń zwrotnych. Z jednej strony, nastawienie inwestorów zagranicznych uzależnione jest od oceny zdolności i gotowości podmiotów krajowych do regulowania zobowiązań zagranicznych. Z drugiej strony, zdolność i gotowość rezydentów do regulowania zobowiązań zagranicznych jest determinowana przez skłonność inwestorów zagranicznych do finansowania danej gospodarki. Wprawdzie koncepcja ta nie wskazuje żadnych jednoznacznych miar stabilności, ale zwraca uwagę na obszary czynników, które oddziałują na

bezpieczeństwo równowagi zewnętrznej. Stanowi zatem fundament empirycznej oceny stabilności deficytu bilansu bieżącego.

Trzecia z koncepcji koncentruje się na pomiarze nadmiarowości deficytu obrotów bieżących. Nadmierny deficyt rozumiany jest jako ujemne saldo odbiegające od optymalnej ścieżki rachunku bieżącego. Warunkiem koniecznym wykorzystania tej koncepcji jest określenie modelu optymalnego rachunku bieżącego. Zaletą tego podejścia jest możliwość określenia stopnia zagrożenia stabilności zewnętrznej poprzez zmierzenie wielkości odchylenia faktycznego salda obrotów bieżących od jego wartości teoretycznej. Jej mankamentem jest jednak konieczność przyjmowania *a priori* założenia, że wielkości teoretyczne (modelowe) równe są optymalnym.

Rozdział 2. Przegląd wyników badań empirycznych w zakresie zewnętrznej stabilności gospodarki

Konsekwencją kryzysów finansowych, którymi w ostatnich dekadach ubiegłego wieku dotknięte zostały między innymi kraje rozwijające się, było zwrócenie uwagi badaczy na problem przewidywania zagrożenia. Rozwijając system oceny stabilności zewnętrznej badacze skoncentrowali się na analizie czynników, które mogą wskazywać na prawdopodobieństwo nagłego odpływu kapitału zagranicznego i szokowych korekt sektora zewnętrznego. Takie opracowania empiryczne zajęły się szeroko rozumianymi kryzysami finansowymi, których jednym z przejawów są wymuszone korekty na rachunku obrotów bieżących. Zakresem swoich badań naukowcy obejmowali kryzysy finansowe, które wystąpiły zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się. Ich rozważania sięgały wstecz aż do początku lat sześćdziesiątych XX wieku. Znaczący dorobek w tym zakresie przypisać można czterem grupom badawczym: Milesi-Ferretti i Razinowi, Frankelowi i Rose'owi, Eichengreenowi wraz z Rosem i Wyploszem, a także Goldsteinowi, Kaminsky i Reinhart. Celem tego rozdziału jest zaprezentowanie przeprowadzonych przez nich badań oraz uzyskanych wyników. Analiza rezultatów prac wyżej wymienionych grup badawczych stanowiła etap poprzedzający rozwinięcie własnego badania empirycznego zaprezentowanego w następnych rozdziałach. Przegląd literatury empirycznej (obok analizy zaprezentowanego dorobku literatury teoretycznej, w tym koncepcji oceny bezpieczeństwa deficytu rachunku bieżącego) ukierunkował wybór metodyki i procedurę tych badań w zakresie doboru grupy zmiennych objaśniających dynamikę zewnętrznej stabilności krajów rozwijających się.

2.1. Badania Milesi-Ferretti i Razina

Istotny wkład w analizie gwałtownych zmian w bilansie płatniczym i kryzysów zewnętrznych mają G. M. Milesi-Ferretti i A. Razin. Przeprowadzili oni kompleksową weryfikację determinant szoków bilansu płatniczego (na bazie danych

o częstotliwości rocznej). Skoncentrowali się w szczególności na korektach deficytu obrotów bieżących. W swoich badaniach statystycznych nie rozróżniali jednak pomiędzy korzystnie i niekorzystnie uwarunkowanymi korektami. W rezultacie wyniki ich badań odnoszą się nie tylko do szoków związanych z utratą stabilności zewnętrznej (kryzysami bilansu płatniczego), ale również z nagłą poprawą warunków gospodarowania (wzrostem eksportu).

Milesi-Ferretti i Razin stosowali w badaniu zróżnicowaną metodykę. W pierwszej kolejności podjęli próbę wyodrębnienia determinant korekt deficytu obrotów bieżących bez aplikacji żadnej sformalizowanej metody ilościowej⁷⁹. Na bazie obserwacji doświadczeń dziewięciu krajów (Australii, Chile, Irlandii, Izraela, Malezji, Meksyku, Korei Południowej, Tajlandii i Kolumbii) badacze podkreślili znaczenie m.in. relacji eksportu do PKB, stopy oszczędności i inwestycji, stopnia rozwoju systemu finansowego czy struktury napływu kapitału.

W zasadniczej części swojego projektu Milesi-Ferretti i Razin poszukiwali zestawu zmiennych objaśniających prawdopodobieństwo wystąpienia szoków w bilansie płatniczym używając analizy graficznej oraz regresji wielorakiej. W pierwszym badaniu analizą objęli skokowe zmiany na rachunku bieżącym w latach 1971-1992 w 86 krajach rozwijających się jako gospodarkach wykazujących deficyty obrotów bieżących⁸⁰. W kolejnym badaniu zakres czasowy rozszerzono do lat 1970-1996, zakresem geograficznym objęto 105 krajów (66 krajów o niskim i 39 krajów o średnim dochodzie narodowym), a do zakresu przedmiotowego włączono również kryzysy walutowe⁸¹. Analizy zostały przeprowadzone dla całej próby, jak i podgrupy krajów o średnim dochodzie. W swoim badaniu naukowcy nie rozróżniali, jak już wcześniej wspomniano, uwarunkowań zwrotów na rachunku bieżącym. Do próby badawczej włączono wszystkie duże korekty deficytu obrotów bieżących, również te

⁷⁹ Patrz Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996a), *Current-Account...*, op. cit., a także Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996b), *Current-Account Sustainability: Selected East Asian...*, op. cit.

⁸⁰ Patrz Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1997), *Sharp Reductions in Current Account Deficits: An Empirical Analysis*, IMF Working Paper 97/168, International Monetary Fund.

⁸¹ Patrz Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (2000), *Current Account Reversals and Currency Crises: Empirical Regularities*, w: *Currency Crises*, Krugman P. (red.), University of Chicago Press, Chicago and London, s. 285-323.

niezwiązane z kryzysem finansowym (np. wynikające z poprawy terms of trade)⁸². Jak zauważył J. Ventura, włączenie do próby wszystkich rodzajów szoków na rachunku bieżącym zmniejszyło użyteczność otrzymanych wyników⁸³. Jeśli bowiem model regresji opracowany na takiej próbie wskazuje, że korekta jest wysoce prawdopodobna, trudno określić, czy korekcie towarzyszyć będą pozytywne (wzrost eksportu, PKB i wartości waluty krajowej) czy negatywne (spadek importu, PKB oraz wartości waluty krajowej) zjawiska w gospodarce⁸⁴. Badacze uzupełnili jednak swoje badanie o analizę determinant zachwiania stabilności zewnętrznej w postaci kryzysów walutowych. Definicję kryzysu walutowego oparli wyłącznie na zmianach kursu walutowego (w rezultacie do próby nie zostały włączone epizody ataków spekulacyjnych, które władze monetarne odparły wykorzystując rezerwy walutowe lub podnosząc stopy procentowe)⁸⁵.

W ramach analizy graficznej naukowcy poddali obserwacji zachowanie poszczególnych zmiennych w okresie przed i po wystąpieniu korekty rachunku bieżącego i kryzysu walutowego (*turbulent period*)⁸⁶. Wskazali oni, że gwałtowne korekty deficytu i kryzysy walutowe poprzedza spadek rezerw walutowych, pogorszenie stopy wzrostu PKB i konsumpcji, przewartościowanie kursu waluty krajowej, wysokie koszty obsługi zobowiązań zagranicznych, a także niski poziom salda bilansu bieżącego. Pogorszenie terms of trade oraz niska, ale poprawiająca się

⁸² Kryteria identyfikacji korekty wykorzystywane przez G. M. Milesi-Ferretti i A. Razin oparte są na zmianie relacji deficytu do PKB, procentowej zmianie deficytu oraz poziomie deficytu obrotów bieżących.

⁸³ Por. komentarz J. Ventury do artykułu Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (2000), *Current Account Reversals...*, op. cit., zamieszczony w: Krugman P. (2000), *Currency Crises*, University of Chicago Press, Chicago and London, s. 323-325.

⁸⁴ Sami badacze również podkreślili, że w celu lepszego zrozumienia gwałtownych zmian na rachunku bieżącym konieczne byłoby rozróżnienie ich przyczyn (Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (2000), *Current Account Reversals...*, op. cit., s. 301).

⁸⁵ W podstawowej definicji badacze przyjęli, że kryzys walutowy oznacza roczną deprecjację waluty o co najmniej 25% (przy czym stopa deprecjacji musi być wyższa o 10 punktów procentowych od stopy deprecjacji w poprzednim roku).

⁸⁶ Metodyka ta została zaproponowana przez B. Eichengreena, A. Rose'a i Ch. Wyplosza (por. Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz Ch. (2004), *Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks*, w: Eichengreen B. (2004), *Capital Flows and Crises*, MIT Press, Cambridge-London, s. 99-153).

relacja salda budżetu państwa do PKB poprzedzały obydwie zjawiska w grupie krajów rozwijających się, a także korekty w podgrupie krajów o średnim dochodzie (*per capita*)⁸⁷. Badanie Milesi-Ferretti i Razina pokazało także, że wysoka stopa inwestycji krajowych zwiastuje korekty deficytu bieżącego, a niska stopa kredytu krajowego (wbrew oczekiwaniom) i niska stopa zagranicznych inwestycji bezpośrednich sygnalizuje gwałtowną deprecjację waluty krajowej⁸⁸.

Przeprowadzona w dalszej części badania weryfikacja modelu probit dowiodła natomiast, że szoki rachunku bieżącego są bardziej prawdopodobne (niezależnie od analizowanej grupy czy podgrupy gospodarek rozwijających się) w krajach o wyższym deficycie obrotów bieżących, w krajach o wyższym PKB *per capita* (spośród krajów o niskim i średnim dochodzie narodowym) oraz w krajach nie prowadzących polityki stałego kursu walutowego⁸⁹. Naukowcy stwierdzili także, że korekty bilansu płatniczego występują po okresie obniżenia poziomu aktywów rezerwowych (wyrażonych w miesiącach importu lub w relacji do agregatu M2) oraz pogorszenia *terms of trade*. Częściowo potwierdzili również, że zmiany deficytu są bardziej prawdopodobne w krajach o wyższej stopie inwestycji⁹⁰. W grupie wszystkich analizowanych krajów (a więc zawierającej również kraje najbiedniejsze) statystycznie istotnymi regresorami były także: udział preferencyjnego zadłużenia w długu zagranicznym (zależność ujemna), relacja transferów unilateralnych do PKB (zależność ujemna), bieżąca stopa wzrostu gospodarczego w krajach OECD

⁸⁷ Patrz Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1997), *Sharp Reductions...*, op. cit. oraz Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (2000), *Current Account Reversals...*, op. cit.

⁸⁸ Stopa inwestycji czy stopa kredytu krajowego to odpowiednio relacja inwestycji do PKB i relacja kredytu krajowego do PKB. Ogólnie, pojęcie stopy danej zmiennej oznacza w niniejszej rozprawie relację tej zmiennej do PKB.

⁸⁹ Patrz Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1997), *Sharp Reductions...*, op. cit. oraz Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (2000), *Current Account Reversals...*, op. cit.

⁹⁰ Zależność ta nie była statystycznie istotna w próbie zawierającej wszystkie analizowane kraje, w której wyłączono z badania korekty następujące w ciągu dwóch lat od poprzedniej korekty deficytu. Wydaje się, że dodatnia zależność pomiędzy stopą inwestycji a prawdopodobieństwem korekty deficytu bieżącego jest związana z włączeniem do próby również uwarunkowanych korzystnie korekt deficytu. Dla przykładu, w krajach o wysokiej stopie inwestycji, korekty deficytu mogą następować nie na skutek zachwiania stabilności zewnętrznej, lecz w efekcie wzrostu zdolności eksportowych gospodarki. Prawdopodobnie z tych samych przyczyn badacze nie potwierdzili w swoim badaniu zależności pomiędzy stopą wzrostu PKB a korektami obrotów bieżących.

(zależność dodatnia), a także realna stopa procentowa w Stanach Zjednoczonych (zależność dodatnia)⁹¹. Wśród krajów o średnim dochodzie ryzyko korekty powiększało się przy wzroście stopy długu zagranicznego i stopy kredytu krajowego oraz po pogorszeniu dynamiki wzrostu gospodarczego w krajach OECD.

Wykorzystując tę samą metodykę Milesi-Ferretti i Razin wskazali determinanty kryzysów walutowych. Niezależnie od przyjętej przez nich definicji kryzysu i składu grupy krajów rozwijających się, statystycznie istotnymi wskaźnikami wyprzedzającymi okazały się: rezerwy walutowe (w relacji do miesięcznego importu lub agregatu M2), odchylenie realnego kursu walutowego od średniej historycznej, realna stopa procentowa w Stanach Zjednoczonych, stopa wzrostu gospodarczego w krajach OECD, a także terms of trade. W przypadku wybranych definicji kryzysu walutowego analiza w grupie krajów zarówno o niskim i średnim dochodzie wskazała dodatkowo, że są one mniej prawdopodobne przy większej otwartości gospodarki (w grupie krajów wyłącznie o średnim dochodzie zależność była jednak przeciwna), większym udziale długu zaciągniętego na warunkach preferencyjnych w całkowitym zadłużeniu zagranicznym czy realizujących programy Międzynarodowego Funduszu Walutowego. Badacze zaobserwowali także, że w krajach o średnim dochodzie kryzysy poprzedzone są pogorszeniem salda obrotów bieżących (polityka kursu stałego oraz kredyt krajowy były istotne w jednym modelu, ale znak przy tej ostatniej zmiennej był przeciwny wobec oczekiwanego).

W próbie Milesi-Ferretti oraz Razina tylko około jedna trzecia analizowanych zwrotów (korekt) deficytu bieżącego poprzedzona była kryzysem walutowym. W rezultacie badacze stwierdzili, że korekty deficytu obrotów bieżących oraz kryzysy walutowe mają różne uwarunkowania. Fakt, że stopień współwystępowania obu zjawisk był relatywnie niski, wynika prawdopodobnie z włączenia do próby także korekt rachunku bieżącego niezwiązanych z zachwianiem stabilności zewnętrznej. Pomimo tego badanie wykazało wspólne determinanty obu zjawisk. W przypadku krajów o średnim dochodzie były to w szczególności rezerwy walutowe, terms of trade, płatności odsetkowe z tytułu obsługi długu zagranicznego, saldo obrotów bieżących czy wzrost gospodarczy w krajach rozwiniętych.

⁹¹ Zależności te nie zostały potwierdzone w podgrupie krajów o średnim dochodzie.

Tabela 2.1 Wyniki badań empirycznych Milesi-Ferretti oraz Razina

Metodyka	Analiza graficzna	Analiza graficzna	Probit	Probit
Częstotliwość danych	Roczna	Roczna	Roczna	Roczna
Próba	Kraje o średnim dochodzie <i>per capita</i>	Kraje o średnim dochodzie <i>per capita</i>	Kraje o średnim dochodzie <i>per capita</i>	Kraje o średnim dochodzie <i>per capita</i>
Oznaka szoku zewnętrznego	Korekta deficytu bieżącego	Deprecjacja kursu walutowego	Korekta deficytu bieżącego	Deprecjacja kursu walutowego
Zmienna	Poziom⁹²/lub tendencja		Charakter zależności	
Wzrost PKB w krajach OECD	n/a	n/a	-	-
Realna stopa procentowa w Stanach Zjednoczonych	n/a	n/a	n/s	+
Saldo obrotów bieżących w relacji do PKB	Niski	Niski	-	-
Transfery oficjalne	n/t	n/a	n/a	n/a
Otwartość gospodarki	n/a	n/a	n/s	+
Terms of trade	Niski i malejący	n/t	-	-
Rezerwy walutowe do miesięcznego importu	Niski i malejący	Niski i malejący	-	-
Rezerwy walutowe do M2	n/a	n/a	n/a	-
Napływ zagranicznych inwestycji bezpośrednich w relacji do PKB	Malejący	Niski	n/a ⁹³	n/s
Realny kurs waluty krajowej	Wysoki i malejący	Wysoki	n/s	+
Nominalna deprecjacja kursu	Wysoki i rosnący	n/t	n/a	n/a
Saldo budżetu państwa w relacji do PKB	Niski	n/t	n/a	n/a
PKB per capita	n/a	n/a	+	n/s
Wzrost PKB	Malejący	Malejący	n/s	n/s
Wzrost konsumpcji	Malejący	Malejący	n/a	n/a
Inwestycje krajowe w relacji do PKB	Wysoki	n/a	+	n/s
Stopa inflacji	n/a	Wysoki	n/a	n/a
Kredyt krajowy w relacji do PKB	n/a	Niski	+	-
Dług zagraniczny w relacji do PNB	n/a	n/a	+	+
Płatności odsetkowe z tytułu obsługi długu zagranicznego w relacji do PNB	Wysoki	Wysoki	n/a	n/a
Polityka stałego kursu walutowego	n/a	n/a	-	+
Program MFW	n/a	n/a	n/s	n/s

Źródło: opracowanie własne na podstawie Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (2000), *Current Account Reversals and Currency Crises: Empirical Regularities*, w: Krugman P. (red) (2000), *Currency Crises*, University of Chicago Press, Chicago and London, s. 285-323.

Uwagi: W tabeli podano wyniki badań Milesi-Ferretti i Razina w podgrupie krajów o średnim dochodzie. Badacze przyjęli maksymalny statystyczny poziom istotności $p=0,1$. Jako statystycznie

⁹² W relacji do okresów normalnych (*tranquil periods*) tj. okresów niewchodzących w zakres czasowego okna analizy zjawiska korekty (*turbulent period*).

⁹³ Relacja zagranicznych inwestycji bezpośrednich do PKB oraz udział długu krótkoterminowego w zadłużeniu zagranicznym zostały wyłączone z modelu ze względu na brak statystycznej istotności.

istotne podano w tabeli te zmienne, które okazały się istotne przynajmniej w jednym modelu weryfikowanym przez Milesi-Ferretti i Razina w tej podgrupie.

Oznaczenia: „n/t” - w zachowaniu danej zmiennej nie było widać jednoznacznej tendencji; „n/a” - zmienna nie została uwzględniona w danym badaniu; „n/s” - zmienna nie była statystycznie istotna przy poziomie istotności 0,1; „+” lub „-” odpowiednio dodatnia lub ujemna statystycznie istotna zależność pomiędzy zmienną egzogeniczną i endogeniczną.

2.2. Badania Frankela i Rose'a

Zjawisko utraty stabilności zewnętrznej w postaci kryzysów walutowych było przedmiotem badań także J. A. Frankela i A. K. Rose'a⁹⁴. Zweryfikowali oni znaczenie szeregu zmiennych warunkujących wystąpienie kryzysu walutowego na podstawie próby obejmującej dane roczne z lat 1971-1992 ze 105 krajów rozwijających się. Definicja kryzysu została oparta na gwałtownych zmianach kursu walutowego (stopa deprecjacji rocznej na poziomie co najmniej 25%, wyższa o co najmniej 10 punktów procentowych od deprecjacji w poprzedzającym roku)⁹⁵. Tym samym naukowcy wyłączyli z próby nieudane ataki spekulacyjne, a więc takie które nie doprowadziły do szokowych zmian na rynku walutowym⁹⁶.

W badaniu wykorzystali zarówno analizę graficzną, jak i bardziej formalną weryfikację modelu regresji probit. Pierwsza z metod wskazała, że kryzysy walutowe występują w krajach o wysokim udziale (w całkowitym zadłużeniu zagranicznym) kredytów bankowych, długu o zmiennym oprocentowaniu, krótkim terminie zapadalności oraz w krajach o niskim udziale długu zaciąganego na warunkach preferencyjnych, zadłużenia udzielanego przez instytucje międzynarodowe (Bank Światowy i regionalne banki rozwoju) oraz zaciąganego przez sektor publiczny, a także w gospodarkach o niskiej relacji zagranicznych inwestycji bezpośrednich do długu zagranicznego. Naukowcy zaobserwowali również, że kryzysów doświadczają gospodarki o niskich rezerwach walutowych, wysokiej i rosnącej stopie zadłużenia zagranicznego, wysokiej i rosnącej dynamice kredytu krajowego, niskiej i malejącej stopie wzrostu PKB *per capita*. Dodatkowo w próbie badanej przez Frankela i Rose'a przed wybuchem kryzysu był widoczny

⁹⁴ Patrz Frankel J. A., Rose A. K. (1996), *Currency Crashes in Emerging Markets: Empirical Indicators*, NBER Working Paper 5437, National Bureau of Economic Research.

⁹⁵ Taką definicję kryzysu walutowego za Frankelem i Rosem przyjęli Milesi-Ferretti i Razin.

⁹⁶ Frankel i Rose podkreślili, że wyłączenie nieudanych ataków spekulacyjnych z próby jest związane z trudnościami w ich identyfikacji (por. Frankel J. A., Rose A. K. (1996), op. cit., s. 3-4).

wzrost realnej wartości waluty krajowej, natomiast stopy procentowe w krajach rozwiniętych znajdowały się na wysokim poziomie, a dynamika PKB w tych krajach obniżała się. Wśród wszystkich analizowanych zmiennych jedynie zachowanie stopy deficytu obrotów bieżących i salda budżetu państwa zostało uznane przez naukowców za odmienne od oczekiwanego. Obydwa parametry poprawiały się bowiem w miarę zbliżania gwałtownej deprecjacji.

Weryfikacja modelu probit została przeprowadzona przez Frankela i Rose'a dwutorowo. Badacze sprawdzili zależność pomiędzy prawdopodobieństwem kryzysu a poziomem wszystkich wspomnianych wyżej zmiennych z okresu kryzysu (*default model*) oraz z roku poprzedzającego kryzys (*predictive model*). W drugim modelu statystycznie istotna okazała się większa liczba regresorów. Do zjawisk istotnie zwiększających ryzyko gwałtownej korekty wartości waluty krajowej naukowcy zaliczyli: aprecjację realnego kursu walutowego, wysoką dynamikę kredytu krajowego, wysoki poziom zagranicznych stóp procentowych, wysoki udział długu publicznego w całkowitym długu zagranicznym (ostatnia zależność jest przeciwna do tej, na którą wskazywała analiza graficzna). Z kolei spadek prawdopodobieństwa powiązано z wysokim poziomem relacji zagranicznych inwestycji bezpośrednich do zadłużenia zagranicznego, wysokim udziałem długu zaciągniętego na warunkach preferencyjnych oraz wysokim poziomem rezerw walutowych w relacji do importu. Badanie pokazało także, że kryzysy walutowe występują w okresie recesji gospodarczej (w tym przypadku trudno jednak ustalić kierunek zależności przyczynowo-skutkowej). Frankel i Rose w jednej z analiz wrażliwości swojego modelu włączyli do zbioru regresorów interakcje pomiędzy wybranymi zmiennymi. Statystycznie istotny okazał się wpływ zmiennej reprezentującej interakcję pomiędzy zagraniczną stopą procentową a stopą zadłużenia zagranicznego. Pokazało to, że w krajach o wyższym poziomie zadłużenia w okresie wysokich zagranicznych stóp procentowych ryzyko kryzysu wzrasta.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wrażliwości badacze stwierdzili, że najważniejsze wyniki ich badania nie zależą w dużym stopniu od przyjętej przez nich postaci modelu ekonometrycznego (w analizie wrażliwości Frankel i Rose szacowali parametry modelu wając wyniki realnym PKB *per capita*, ograniczając próbę do krajów Ameryki Łacińskiej czy okresu po 1982 r., a także włączając do zbioru

regresorów dodatkowe zmienne np. zmienne sztuczne reprezentujące kontynent kraju).

Tabela 2.2 Wyniki badań empirycznych Frankela i Rose'a

Metodyka	Analiza graficzna	Probit
Częstotliwość danych	Roczna	Roczna
Próba	Kraje rozwijające się	Kraje rozwijające się
Oznaka kryzysu zewnętrznego	Deprecjacja kursu walutowego	Deprecjacja kursu walutowego
Zmienna	Poziom⁹⁷i/lub tendencja	Charakter zależności
Wzrost PKB w krajach OECD	Malejący	n/s
Zagraniczna stopa procentowa	Wysoki	+
Saldo obrotów bieżących w relacji do PKB	Rosnący	n/s
Rezerwy walutowe do miesięcznego importu	Niski	-
Napływ zagranicznych inwestycji bezpośrednich w relacji do długu zagranicznego	Niski	-
Dług zagraniczny w relacji do PNB	Wysoki	n/s
Interakcja: międzynarodowa stopa procentowa i stopa długu zagranicznego	n/a	+
Realny kurs waluty krajowej	Wysoki i rosnący	+
Dynamika kredytu krajowego	Wysoki	+
Saldo budżetu państwa w relacji do PNB	Rosnący	n/s
Wzrost PKB per capita	Niski i malejący	-
Udział zadłużenia wobec banków komercyjnych w długu zagranicznym	Wysoki	n/s
Udział zadłużenia preferencyjnego w długu zagranicznym	Niski	-
Udział długu o zmiennym oprocentowaniu w długu zagranicznym	Wysoki	n/s
Udział zadłużenia publicznego w długu zagranicznym	Niski	+
Udział zadłużenia krótkoterminowego w długu zagranicznym	Wysoki	n/s
Udział zadłużenia wobec międzynarodowych banków rozwoju w długu zagranicznym	Niski	n/s

Źródło: opracowanie własne na podstawie Frankel J. A., Rose A. K. (1996), *Currency Crashes in Emerging Markets: Empirical Indicators*, NBER Working Paper 5437, National Bureau of Economic Research.

Uwagi: Jako statystycznie istotne podano w tabeli te zmienne, które Frankel i Rose uznali za istotne przy poziomie $p=0,05$ w modelu podstawowym (default model) i/lub predykcyjnym (predictive model). Oznaczenia: „n/t” - w zachowaniu danej zmiennej nie było widać jednoznacznej tendencji; „n/a” - zmienna nie została uwzględniona w danym badaniu; „n/s” - zmienna nie była statystycznie istotna przy poziomie istotności 0,05; „+” lub „-” odpowiednio dodatnia lub ujemna statystycznie istotna zależność pomiędzy zmienną egzogeniczną i endogeniczną.

⁹⁷ W relacji do okresów normalnych (*tranquil periods*).

2.3. Badania Eichengreena, Rose'a i Wyplosza

B. Eichengreen, A. K. Rose i Ch. Wyplosz przeanalizowali rolę szeregu zmiennych ekonomicznych i politycznych w wybranych zdarzeniach związanych z polityką kursową i rynkiem walutowym. W grupie tych specyficznych wydarzeń znalazły się oficjalnie ogłoszone dewaluacje, rewaluacje, decyzje o upłynnieniu lub usztywnieniu kursu oraz inne (decyzje o poszerzeniu pasma wahań kursowych, decyzje o wprowadzeniu kroczącego kursu stałego itp.), a także ataki spekulacyjne. Próba badawcza objęła dane kwartalne z lat 1959-1993 dla 20 krajów rozwiniętych należących do OECD⁹⁸. Z punktu widzenia problematyki stabilności zewnętrznej najistotniejsze były wnioski wyciągnięte przez badaczy w odniesieniu do kryzysów walutowych.

W przeciwieństwie do Milesi-Ferrettiego i Razina, Frankela i Rose'a badacze utożsamili kryzys z wszystkimi atakami spekulacyjnymi, zarówno udanymi jak i odpartymi przez władze monetarne kraju. Eichengreen, Rose i Wyplosz podkreślili, że nie każdy atak spekulacyjny kończy się spadkiem kursu waluty krajowej czy zmianą w reżimie kursowym, jak i nie każda dewaluacja czy zmiana polityki kursowej wynika z zewnętrznej presji⁹⁹. Tym samym zauważyli, że badacze posługujący się prostą miarą kryzysu opartą na wielkości deprecjacji/dewaluacji waluty krajowej nie włączają do próby wszystkich ataków spekulacyjnych, a dodatkowo włączają do niej zdarzenia nie poprzedzone presją zewnętrzną¹⁰⁰. W celu rozwiązania tego problemu w swoim badaniu Eichengreen, Rose i Wyplosz posłużyli się zatem indeksem presji rynkowej Girtona i Ropera opartym na średniej ważonej zmian kursu walutowego, zmian stóp procentowych i zmian rezerw walutowych¹⁰¹. Równocześnie naukowcy zauważyli, że wykorzystany przez nich indeks i tak nie jest w stanie wskazać wszystkich kryzysów walutowych ze względu na wykorzystanie danych o zbyt niskiej częstotliwości (kwartalnych)¹⁰².

⁹⁸ Patrz Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz Ch. (2004), op. cit.

⁹⁹ Ibidem, s. 128.

¹⁰⁰ Ibidem, s. 111.

¹⁰¹ Por. Girton L., Roper D. (1977), *A Monetary Model of Exchange Market Pressure Applied to Postwar Canadian Experience*, American Economic Review, September, s. 537-548.

¹⁰² Eichengreen, Rose i Wyplosz przykładowo podają, że nie jest możliwe, aby indeks presji rynkowej oparty na danych kwartalnych wskazał atak spekulacyjny, który został odparty przez władze

Eichengreen, Rose i Wyplosz w pierwszej kolejności obserwowali zachowanie poszczególnych zmiennych makroekonomicznych na 8 kwartałów przed i po wystąpieniu kryzysu walutowego (szerokość okna sygnalizacyjnego wyniosła zatem cztery lata) w porównaniu do tzw. okresów normalnych (tj. nie wchodzących w zakres okna sygnalizacyjnego). Analiza graficzna pokazała, że w kwartale bezpośrednio poprzedzającym zachwianie stabilności zewnętrznej dynamika eksportu słabnie, a dynamika importu wzrasta. Z kolei saldo na rachunku obrotów bieżących w okresie przedkryzysowym jest niższe niż zazwyczaj i stopniowo obniża się. Podobne tendencje zostały zauważone w przypadku rezerw walutowych. Badacze dostrzegli także, że przed wybuchem kryzysu dynamika kredytu krajowego i podaży pieniądza jest wysoka, co przekłada się na rosnącą presję inflacyjną w gospodarce. Jednocześnie podkreślili, że w okresie przedkryzysowym władze monetarne nie zaostrzają polityki monetarnej (poziom stóp procentowych pozostaje niezmienny do momentu ataku spekulacyjnego), a indeks rynku kapitałowego znajduje się na relatywnie wysokim poziomie. Dowodzi to, że ataki raczej nie są antycypowane przez bank centralny i uczestników rynku. Innym spostrzeżeniem naukowców było to, że gospodarki w okresie przedkryzysowym charakteryzują się wysoką stopą bezrobocia (stopa ta jednak stopniowo obniża się ze względu na wzrost dynamiki zatrudnienia). Badacze nie znaleźli potwierdzenia oczekiwanej współzależności pomiędzy deficytem budżetu państwa a kryzysami. Wy tłumaczyli to tym, że znajdujące się w próbie kraje OECD (gospodarki rozwinięte) prowadziły zrównoważoną politykę fiskalną, a tym bardziej nie finansowały deficytów budżetowych drukiem pieniądza. Podobnie realny kurs walutowy wbrew oczekiwaniom nie był znacząco przewartościowany przed atakiem spekulacyjnym w próbie Eichengreena, Rose'a i Wyplosza (warto podkreślić, że w badaniach Milesi-Ferretti i Razina, Frankela i Rose'a kurs waluty krajowej wykazywał przed szokiem znacznie bardziej widoczną tendencję do umacniania się). Wydaje się, że wynik ten jest związany z włączeniem do próby udanych obron przed atakami spekulacyjnymi. Jak pokazuje przeprowadzone przez Eichengreena, Rose'a i Wyplosza porównanie

monetarne poprzez krótkookresowe (w ramach jednego kwartału) podniesienie stóp procentowych. W tym kontekście wykorzystanie w badaniach empirycznych danych o częstotliwości rocznej (por. badanie Milesi-Ferretti i Razina, a także badanie Frankela i Rose'a) niesie ze sobą ryzyko pominięcia takich gwałtownych turbulencji sektora zewnętrznego, które ustały w roku wybuchu kryzysu.

udanych i nieudanych ataków spekulacyjnych (obydwa zdarzenia włączono do definicji kryzysu), w okresie poprzedzającym te pierwsze realny kurs walutowy jest na relatywnie znacznie wyższym poziomie. Mogłoby to wskazywać, że okres poprzedzający nieskuteczne ataki nie charakteryzuje się przewartościowaniem waluty krajowej.

W dalszej części badania Eichengreen, Rose i Wyplosz przeprowadzili formalną analizę statystyczną wpływu poszczególnych zmiennych na prawdopodobieństwo wystąpienia wspomnianych wcześniej zdarzeń związanych z polityką kursową i rynkiem walutowym, w tym na ryzyko wystąpienia nieskutecznego ataku spekulacyjnego (tym razem naukowcy wyłączyli zatem z analizy część kryzysów walutowych tj. skuteczne ataki spekulacyjne)¹⁰³. Do zbioru zmiennych objaśniających zostały włączone obok zmiennych ekonomicznych również zmienne opisujące zjawiska polityczne (w regresji logit uwzględniono dwie takie zmienne tj. wyborcze zwycięstwo i porażkę obozu rządzącego)¹⁰⁴. Zmienne polityczne okazały się statystycznie nieistotnymi determinantami na zwyczajowych poziomach istotności (maksymalnie 0,1). Natomiast spośród dziesięciu zmiennych ekonomicznych cztery okazały się istotne przy poziomie 0,05. Badanie pokazało, że istnienie ograniczeń dewizowych w okresie poprzedzającym zwiększa prawdopodobieństwo nieudanego ataku spekulacyjnego. Na szansę wystąpienia nieskutecznych ataków wpływają również inflacja, zatrudnienie i minione kryzysy.

¹⁰³ W rezultacie wyniki analizy graficznej oparte są na grupie wszystkich kryzysów walutowych, a modelu logitowego tylko na części tej grupy.

¹⁰⁴ Należy podkreślić, że wśród regresorów znalazły się zarówno opóźnione zmienne (wielkości z okresów poprzedzających wydarzenie; *lags*) jak i zmienne przyspieszone (wielkości z okresów następujących po wydarzeniu; *leads*). Włączenie tych ostatnich wynikało z chęci poznania, jak poszczególne zmienne zachowują się po danym wydarzeniu.

Tabela 2.3 Wyniki badań empirycznych Eichengreena, Rose'a i Wyplosza

Metodyka	Analiza graficzna	Logit
Częstotliwość danych	Kwartalna	Kwartalna
Próba	Kraje rozwinięte	Kraje rozwinięte
Oznaka kryzysu zewnętrznego	Presja rynkowa	Presja rynkowa
Zmienna	Poziom¹⁰⁵/lub tendencja	Charakter zależności
Saldo obrotów bieżących w relacji do PKB	Niski i malejący	n/s
Zmiana eksportu denominowanego w USD	Malejący	n/a
Zmiana importu denominowanego w USD	Rosnący	n/a
Zmiana rezerw walutowych	Niski i malejący	n/a
Realny efektywny kurs walutowy	n/t	n/a
Dynamika kredytu krajowego	Wysoki i rosnący	n/s
Dynamika podaży pieniądza M1	Wysoki	n/a
Dynamika podaży pieniądza M2	Wysoki	n/a
Rynkowa stopa procentowa	n/t	n/a
Rentowność obligacji rządowych	Rosnący	n/a
Indeks rynku akcji	Wysoki	n/a
Inflacja CPI	Wysoki i rosnący	-
Saldo budżetu państwa w relacji do PKB	n/t	n/s
Zmiana kosztu pracy	n/t	n/a
Stopa bezrobocia	Wysoki i malejący	n/s
Dynamika zatrudnienia	Wysoki i rosnący	+
Wzrost gospodarczy	n/t	n/s
Kryzys w okresie wcześniejszym	n/a	-
Wydarzenia w polityce kursowej w okresie wcześniejszym	n/a	n/s
Restrykcje dewizowe w okresie wcześniejszym	n/a	+
Wyborcze zwycięstwo obozu rządzącego	n/a	n/s
Wyborcza porażka obozu rządzącego	n/a	n/s

Źródło: opracowanie własne na podstawie Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz Ch. (2004), *Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks*, w: Eichengreen B. (2004), *Capital Flows and Crises*, MIT Press, Cambridge-London, s. 99-153 oraz Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz Ch. (1995), *Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks*, <http://faculty.haas.berkeley.edu/arose/ERW3EP.pdf>.

Uwagi: Statystyczna istotność została określona przy poziomie 0,1.

Oznaczenia: „n/t” - w zachowaniu danej zmiennej nie było widać jednoznacznej tendencji; „n/a” - zmienna nie została uwzględniona w danym badaniu, „n/s” - zmienna nie była statystycznie istotna przy poziomie istotności 0,1; „+” lub „-” odpowiednio dodatnia lub ujemna statystycznie istotna zależność pomiędzy zmienną egzogeniczną i endogeniczną.

2.4. Badania Goldsteina, Kaminsky i Reinhart

M. Goldstein, G. Kaminsky i C. Reinhart przeprowadzili analizę wskaźników

¹⁰⁵ W relacji do okresów normalnych (*tranquil periods*).

wczesnego ostrzegania przed kryzysami finansowymi¹⁰⁶. Przedmiotem odrębnych analiz uczynili kryzysy sektora zewnętrznego (kryzysy walutowe), a także zawirowania gospodarcze, których bezpośrednich źródeł należy upatrywać w krajowym sektorze finansowym (kryzysy bankowe). Z punktu widzenia problematyki stabilności zewnętrznej szczególnie ważne są wnioski wyciągnięte przez badaczy w odniesieniu do kryzysów walutowych. Definicję kryzysu walutowego naukowcy oparli, podobnie jak Eichengreen, Rose i Wyplosz, na indeksie presji rynkowej, z tą jednak różnicą, że wyłączyli z jego zakresu zmiany stóp procentowych¹⁰⁷. Próba badawcza objęła 87 kryzysów walutowych, które wystąpiły w latach 1970-1995 w 25 gospodarkach wschodzących i rozwiniętych¹⁰⁸.

Metodyka wykorzystana przez Goldsteina, Kaminsky i Reinhart była inna niż we wcześniej opisanych badaniach. Badacze zastosowali wyłącznie metodę nieparametryczną, tzw. analizę sygnałów¹⁰⁹. Częstotliwość użytych danych była

¹⁰⁶ Patrz Goldstein M., Kaminsky G., Reinhart C. (2000), *Assessing Financial Vulnerability: an Early Warning System for Emerging Markets*, Institute for International Economics, Washington D.C.

¹⁰⁷ Tym samym stwierdzenie faktu wystąpienia kryzysu walutowego uzależniono od gwałtownych zmian kursu walutowego i rezerw walutowych. Goldstein, Kaminsky i Reinhart założyli, że kryzysy walutowe występują w okresach, w których indeks presji rynkowej odchyła się o trzy odchylenia standardowe od średniej wartości indeksu z określonego okresu. Eichengreen, Rose i Wyplosz przyjęli za wartość graniczną dwa odchylenia standardowe.

¹⁰⁸ Z próby wyłączono większość krajów transformujących się oraz kraje rozwijające się o niskim dochodzie.

¹⁰⁹ Badanie Goldsteina, Kaminsky i Reinhart jest rozszerzeniem badań przeprowadzonych przez G. Kaminsky, S. Lizondo i C. Reinhart (Kaminsky G., Lizondo S., Reinhart C. (1998), *Leading Indicators of Currency Crises*, IMF Staff Papers, Vol. 45, No. 1, International Monetary Fund). We wcześniejszym badaniu naukowcy skoncentrowali się wyłącznie na kryzysach walutowych, a wskaźniki ostrzegawcze dobrali na podstawie większego zbioru zmiennych. Ten nurt badań kontynuowany był również przez innych badaczy m.in. H. Edison. Opracowany przez nią system wczesnego ostrzegania bazuje w swej podstawowej wersji na danych dla 20 krajów rozwiniętych i rozwijających się z lat 1970-1995 (Edison H. J. (2000), *Do Indicators of Financial Crises Work? An Evaluation of an Early Warning System*, International Finance Discussion Papers 675, Board of Governors of the Federal Reserve System).

W literaturze krajowej wykorzystanie analizy sygnałów do przewidywania kryzysów walutowych można znaleźć w następujących pozycjach: Świsłowska D. (2007), *Prawdopodobieństwo wystąpienia kryzysu walutowego w Polsce w warunkach integracji gospodarczej i walutowej*, w: *Polska w Unii Europejskiej. Dynamika konwergencji ekonomicznej*, Michałek J. J., Siwiński W., Socha M. (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 408-424, a także w: Kąsek L. (2006), *Przewidywanie*

najwyższa spośród zaprezentowanych badań, tj. miesięczna (obok zmiennych dostępnych z częstotliwością miesięczną wykorzystano również dane roczne). Efektem przeprowadzonej analizy był ranking przydatności zmiennych ekonomicznych w przewidywaniu zagrożenia.

Najlepszym wskaźnikiem wyprzedzającym w grupie indyktorów o częstotliwości miesięcznej okazało się odchylenie realnego kursu walutowego od trendu. Marginalna zdolność predykcyjna tej zmiennej wyniosła 35,2% (oznacza to, że prawdopodobieństwo wystąpienia kryzysu po sygnale wysłanym przez realną aprecjację kursu jest wyższe o 35,2 punktu procentowego od prawdopodobieństwa kryzysu wynikającego z prognozy naiwnej, bazującej na liczbie kryzysów w całej próbie). Całkowite prawdopodobieństwo wystąpienia kryzysu po obniżeniu bezpośredniego notowania realnego kursu walutowego poniżej dziesiątego percentyla wyniosło 62,1%¹¹⁰. W przypadku pozostałych zmiennych krańcowa zdolność prognostyczna nie przekroczyła już 20%. Badanie pokazało, że kryzysy walutowe występują z relatywnie wysoką częstotliwością po kryzysach bankowych. Trzecie miejsce w rankingu zajęła dynamika indeksu giełdowego. W ponad 47 na 100 przypadków po obniżeniu się tej zmiennej poniżej piętnastego percentyla występowały kryzysy (marginalna zdolność prognostyczna znalazła się na poziomie 18,3%). W grupie użytecznych zmiennych sygnalizujących perturbacje znalazły się również dynamika eksportu, dynamika produkcji przemysłowej, a także dynamika rezerw walutowych. Prawdopodobieństwo kryzysu po spadku ich poziomu poniżej dziesiątego percentyla wyniosło w przypadku każdej zmiennej około 40% (krańcowa zdolność predykcyjna dla tych zmiennych wahała się od 12% do 15%). Naukowcy potwierdzili też znaczenie podaży pieniądza w sygnalizowaniu kryzysów. Wysokie

kryzysu walutowego na rynkach wschodzących ze szczególnym uwzględnieniem Polski, w: Statystyka i data mining w badaniach naukowych, Wątroba J. (red.), StatSoft, Kraków, s. 85-103. W ostatnim opracowaniu wykorzystana została również regresja logit (podobnie jak w Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz Ch. (2004), op. cit.).

¹¹⁰ Marginalna zdolność predykcyjna (krańcowa zdolność prognostyczna) to różnica pomiędzy prawdopodobieństwem wystąpienia kryzysu po wysłaniu przez zmienną sygnału a bezwarunkowym prawdopodobieństwem wystąpienia kryzysu. Bezwarunkowe prawdopodobieństwo wystąpienia kryzysu to relacja liczby obserwacji przedkryzysowych do liczby wszystkich obserwacji w próbie. W badaniu Goldstein, Kaminsky i Reinhart szeregi czasowe dla zmiennych zostały wyrażone w percentylach rozkładów tych zmiennych.

poziomy dynamiki relacji podaży pieniądza M2 do rezerw walutowych, nadwyżki podaży pieniądza M1, czy dynamiki mnożnika kreacji pieniądza M2 poprzedzały wiele kryzysów (marginalna zdolność prognostyczna dla poszczególnych zmiennych znalazła się w przedziale od 11% do 15%). Mniejszą użyteczność badacze przypisali dynamice relacji kredytu krajowego do PKB, terms of trade oraz importu, a także realnym stopom procentowym (krańcowa zdolność predykcyjna niższa niż 10%). Do grupy nieprzydatnych wskaźników zaliczono dyferencjał krajowej i zagranicznej realnej stopy procentowej, relację stopy procentowej pożyczek do stopy procentowej depozytów, a także dynamikę depozytów bankowych.

Spośród wskaźników o częstotliwości rocznej najbardziej użyteczne okazały się te oparte na saldzie rachunku obrotów bieżących. Przykładowo, po obniżeniu relacji salda bilansu bieżącego do PKB poniżej dwudziestego percentyla kryzys występował w 43,2% przypadków. Relatywnie duże znaczenie przypisano także relacji salda budżetu państwa do PKB oraz relacji napływu kapitału krótkoterminowego do PKB (marginalna zdolność predykcyjna znalazła się w obu przypadkach na poziomie wyższym od 10%). Znacznie mniej przydatne w prognozowaniu kryzysu były natomiast zmienne opisujące konsumpcję publiczną, zadłużenie publiczne i zagraniczne inwestycje bezpośrednie.

Tabela 2.4 Wyniki badań empirycznych Goldsteina, Kaminsky i Reinhart

Metodyka	Analiza sygnałów	
Próba	Kraje rozwijające się i rozwinięte	
Oznaka kryzysu zewnętrznego	Presja rynkowa	
Wskaźniki o częstotliwości miesięcznej¹¹¹	Pozycja w rankingu	Poziom krytyczny (w percentylach)
Odchylenie realnego kursu walutowego od trendu ¹¹²	1	10
Kryzys bankowy	2	n/a
Dynamika indeksu rynku akcji	3	15
Dynamika eksportu	4	10
Dynamika relacji podaży pieniądza M2 do rezerw walutowych	5	90
Dynamika produkcji przemysłowej	6	10
Nadwyżka realnej podaży pieniądza M1 nad popytem na pieniądź	7	89
Dynamika rezerw walutowych	8	10
Dynamika mnożnika kreacji pieniądza	9	89
Dynamika relacji kredytu krajowego do PKB	10	88
Dynamika terms of trade	11	10
Realna stopa procentowa depozytów	12	88
Dynamika importu	13	90
Dyferencjał krajowej i zagranicznej realnej stopy procentowej	14 n/t	89
Relacja stopy procentowej dla pożyczek i depozytów (spread)	15 n/t	88
Dynamika depozytów bankowych	16 n/t	15
Wskaźniki o częstotliwości rocznej	Pozycja w rankingu	Poziom krytyczny (w percentylach)
Saldo obrotów bieżących w relacji do PKB	1	20
Saldo obrotów bieżących w relacji do inwestycji	2	15
Saldo budżetu sektora publicznego (skonsolidowanego) w relacji do PKB	3	10
Napływ kapitału krótkoterminowego w relacji do PKB	4	85
Dynamika relacji konsumpcji publicznej do PKB	5	90
Dług publiczny netto w relacji do PKB	6	88
Zadłużenie sektora publicznego w banku centralnym w relacji do PKB	7	90
Zagraniczne inwestycje bezpośrednie w relacji do PKB	8	16

Źródło: opracowanie własne na podstawie Goldstein M., Kaminsky G., Reinhart C. (2000), *Assessing Financial Vulnerability: An Early Warning System for Emerging Markets*, Institute for International Economics, Washington D.C.

Uwagi: Jeśli poziom krytyczny podany w percentylach jest niższy niż 50, wówczas obserwacja zmiennej na poziomie niższym od poziomu krytycznego traktowana jest jako sygnał zbliżającego się kryzysu walutowego. Jeśli natomiast poziom krytyczny podany w percentylach jest wyższy niż 50,

¹¹¹ W przypadku większości zmiennych uwzględniono ich dynamikę obliczaną jako stopa zmiany w okresie dwunastu miesięcy. Według Goldsteina, Kaminsky i Reinhart pozwoliło to wyeliminować problem niestacjonarności zmiennych wyrażonych w poziomach, a także problem sezonowości widoczny w zachowaniu niektórych zmiennych oraz zwiększyło ich porównywalność pomiędzy krajami.

¹¹² Notowanie bezpośrednie (obniżenie poziomu kursu oznacza aprecjację waluty krajowej).

wówczas obserwacja zmiennej na poziomie wyższym od poziomu krytycznego traktowana jest jako sygnał zbliżającego się kryzysu walutowego.

Oznaczenia: „n/t” - zmienna nie była dobrym wskaźnikiem wyprzedzającym (jej marginalna zdolność predykcyjna była mniejsza niż 0).

2.5. Uwagi końcowe

Wyniki zaprezentowanych powyżej badań nie są jednolite. Wskazać można kilka przyczyn tego stanu rzeczy. Po pierwsze, choć wszystkie grupy badawcze zajmowały się szokami i kryzysami bilansu płatniczego, to ze względu na różne zdefiniowanie sytuacji kryzysowej nie badały dokładnie tych samych zjawisk. Podczas gdy Milesi-Ferretti i Razin, a także Frankel i Rose wyodrębniali kryzysy na podstawie skali deprecjacji kursu walutowego, Eichengreen, Rose i Wyplosz podobnie jak Goldstein, Kaminsky i Reinhart, używali szerszego pojęcia presji rynkowej. Dodatkowo Milesi-Ferretti i Razin analizowali korekty deficytu bieżącego, nie rozróżniając ich przyczyn, a w rezultacie do próby włączyli także korzystnie uwarunkowane szoki rachunku bieżącego¹¹³.

Po drugie, próby badawcze znacznie różnią się. Co prawda zakres czasowy próby w dużej części pokrywa się, ale ich liczebność jest zdecydowanie odmienna (ponad cztery razy więcej krajów znalazło się w próbach dwóch pierwszych grup badawczych). Milesi-Ferretti i Razin, a także Frankel i Rose podmiotem badań uczynili kraje rozwijające się, podczas gdy Goldstein, Kaminsky i Reinhart także gospodarki rozwinięte. Eichengreen, Rose i Wyplosz skoncentrowali się wyłącznie na krajach rozwiniętych, które przynajmniej okresowo prowadziły politykę stałego kursu walutowego. W tym kontekście należy zaznaczyć, że uwarunkowania kryzysów zewnętrznych w gospodarkach na różnym etapie rozwoju mogą znacznie różnić się. Zasadne zatem wydaje się dostosowywanie próby do celu badania. Mając to na uwadze, w niniejszej pracy, koncentrującej się na ocenie stabilności deficytów bieżących gospodarek Europy Środkowo-Wschodniej, próbę ograniczono zasadniczo do krajów o średnim dochodzie *per capita*.

Po trzecie, zakres zmiennych i częstotliwość danych wykorzystanych w badaniu nie są takie same. Należy pamiętać, że zmiana układu zbioru zmiennych

¹¹³ Warto podkreślić, że badania prezentowane w rozdziale IV i V pracy koncentrują się jedynie na korektach deficytu bieżącego związanych z sytuacją kryzysową.

objaśniających może wpływać na statystyczną istotność poszczególnych zmiennych. Ze względu na wykorzystanie danych rocznych wyrażonych w poziomach specyficznych dla poszczególnych krajów, zależności zaproponowane przez Milesi-Ferretti i Razina, a także Frankela i Rose'a mają nie tylko charakter dynamiczny (określają, jakie zmiany w gospodarce występują przed szokiem), ale również przestrzenny (określają, w jakich krajach szoki bilansu płatniczego są bardziej prawdopodobne). Wyższa częstotliwość danych w dwóch pozostałych badaniach zwiększyła z kolei ich przydatność we wczesnym ostrzeżeniu przed zawirowaniami.

Po czwarte, metodyka badań nie jest jednolita. Goldstein, Kaminsky i Reinhart przeprowadzają wyłącznie analizę nieparametryczną, podczas gdy pozostali naukowcy wykorzystują również bardziej formalną analizę regresji.

Pomimo odmienności poszczególnych badań wśród konkluzji końcowych można wskazać podobieństwa:

- Wszystkie grupy badawcze dowiodły, że kryzysy bilansu płatniczego są poprzedzone spadkiem oficjalnych rezerw walutowych (czy to w relacji do importu czy podaży pieniądza M2). Takie zależności były widoczne zarówno przy analizie graficznej, jak i statystycznej.
- Istotną determinantą szoków zewnętrznych jest sytuacja gospodarcza w krajach rozwiniętych. Pogorszenie tempa wzrostu PKB czy wzrost stóp procentowych na rynku międzynarodowym zwiększa ryzyko perturbacji w bilansie płatniczym.
- Pogorszenie terms of trade sprzyja kryzysom. Szoki sektora zewnętrznego są bardziej prawdopodobne również po okresie realnej aprecjacji waluty krajowej.
- Ważnym wskaźnikiem prawdopodobieństwa kryzysu jest poziom i struktura zadłużenia zagranicznego, a także struktura napływu kapitału (w szczególności poziom zagranicznych inwestycji bezpośrednich).

Analizując zaprezentowane wyniki warto także zwrócić uwagę na niektóre rozbieżności:

- W badaniu Goldsteina, Kaminsky i Reinhart niska dynamika indeksu giełdowego okazała się bardzo dobrym sygnałem zbliżającego się kryzysu. Z kolei analiza graficzna Eichengreena, Rose'a i Wyplosza pokazała, że indeks rynku akcji był relatywnie wysoki przed atakami spekulacyjnymi.

- Analizy nieformalne większości grup badawczych pokazały, że saldo obrotów bieżących jest niskie i nie ulega poprawie przed szokiem w bilansie płatniczym (u Goldsteina, Kaminsky i Reinhart ta zmienna jest najlepszym wskaźnikiem wyprzedzającym o częstotliwości rocznej). Wyjątkiem są jednak Frankel i Rose, którzy zaobserwowali poprawę deficytu bieżącego przed kryzysem. Statystyczna istotność salda bieżącego potwierdziła się wyłącznie u Milesi-Ferretti i Razina.
- Większość naukowców wskazało, że sytuacje kryzysowe były poprzedzone wysokim poziomem kredytu krajowego. Wskazania modelu opracowanego przez Milesi-Ferretti i Razina w odniesieniu do kryzysów walutowych w krajach o średnim dochodzie były przeciwne.

Na zakończenie warto podkreślić, że Goldstein, Kaminsky i Reinhart jako jedyni przeprowadzili weryfikację opracowanego systemu ostrzegania przed kryzysami na danych spoza próby, tj. dla lat 1996-1997. W większości przypadków indeks złożony z poszczególnych wskaźników wyprzedzających poprawnie wskazywał na zbliżające się perturbacje. Z kolei Milesi-Ferretti i Razin, a także Frankel i Rose sprawdzili zdolności prognostyczne swoich modeli w próbie. Ostrzegały one maksymalnie przed 40 na 100 kryzysów.

Zakres geograficzny prezentowanych badań empirycznych obejmuje kraje rozwijające się, jednakże kraje okresu transformacji w przeważającej części zostały z nich wyłączone (w próbie analizowanej przez Goldsteina, Kaminsky i Reinhart znalazły się jedynie Czechy, u Frankela i Rose'a Rumunia, a u Milesi-Ferretti i Razina tylko Rumunia i Węgry). Jednym z powodów takiego stanu rzeczy mogą być trudności w dostępie do wiarygodnych danych statystycznych i relatywnie krótkie szeregi czasowe.

Przegląd wyników badań empirycznych w zakresie zewnętrznej stabilności...

Tabela 2.5 Wyniki badań empirycznych w zakresie determinant korekt i kryzysów bilansu płatniczego - analizy nieformalne

Badacze / przedmiot badań	Milesi-Ferretti i Razin / korekty deficytu bieżącego	Milesi-Ferretti i Razin / kryzysy walutowe	Frankel i Rose / kryzysy walutowe	Eichengreen, Rose i Wyplosz / kryzysy walutowe	Goldstein, Kaminsky i Reinhart / kryzysy walutowe
Częstotliwość danych	Roczna	Roczna	Roczna	Kwartalna	Miesięczna
Metodyka	Analiza graficzna	Analiza graficzna	Analiza graficzna	Analiza graficzna	Analiza sygnałów
Próba	Kraje o średnim dochodzie <i>per capita</i>	Kraje o średnim dochodzie <i>per capita</i>	Kraje rozwijające się	Kraje rozwinięte	Kraje rozwijające się i rozwinięte
Oznaka szoku zewnętrznego	Korekta deficytu bieżącego	Deprecjacja	Deprecjacja	Presja rynkowa	Presja rynkowa
Zmienna	Poziom zmiennej przed zdarzeniem				
Wzrost gospodarczy w krajach rozwiniętych	n/a	n/a	Malejący	n/a	n/a
Międzynarodowa stopa procentowa	n/a	n/a	Wysoki	n/a	n/a
Saldo obrotów bieżących	Niski	Niski	Rosnący	Niski i malejący	Niski
Eksport	n/a	n/a	n/a	Malejący	Niski
Import	n/a	n/a	n/a	Rosnący	Wysoki*
Terms of trade	Niski i malejący	n/t	n/a	n/a	Niski
Rezerwy walutowe	Niski i malejący	Niski i malejący	Niski	Niski i malejący	Niski
Realny kurs waluty krajowej	Wysoki i malejący	Wysoki	Wysoki i rosnący	n/t	Wysoki
Nominalna deprecjacja kursu	Wysoki i rosnący	n/t	n/a	n/a	n/a
Zagraniczne inwestycje bezpośrednie	Malejący	Niski	Niski	n/a	Niski*
Napływ kapitału krótkoterminowego	n/a	n/a	n/a	n/a	Wysoki
Preferencyjny dług zagraniczny	n/a	n/a	Niski	n/a	n/a
Publiczny dług zagraniczny	n/a	n/a	Niski	n/a	n/a
Płatności odsetkowe z tytułu obsługi długu zagranicznego w relacji do PNB	Wysoki	Wysoki	n/a	n/a	n/a

Przegląd wyników badań empirycznych w zakresie zewnętrznej stabilności...

Dług publiczny	n/a	n/a	n/a	n/a	Wysoki*
Konsumpcja publiczna (wydatki rządowe)	n/a	n/a	n/a	n/a	Wysoki
Saldo budżetu państwa	Niski	n/t	Rosnący	n/t	Niski
Kredyt krajowy	n/a	Niski	Wysoki	Wysoki i rosnący	Wysoki
Podaż pieniądza	n/a	n/a	n/a	Wysoki	Wysoki
Inflacja	n/a	Wysoki	n/a	Wysoki i rosnący	n/a
Indeks rynku kapitałowego	n/a	n/a	n/a	Wysoki	Niski
Wzrost gospodarczy	Malejący	Malejący	Niski i malejący	n/t	Niski
Konsumpcja	Malejący	Malejący	n/a	n/a	n/a
Inwestycje krajowe	Wysoki	n/a	n/a	n/a	n/a
Stopa bezrobocia	n/a	n/a	n/a	Wysoki i malejący	n/a
Dynamika zatrudnienia	n/a	n/a	n/a	Wysoki i rosnący	n/a
Kryzys sektora bankowego	n/a	n/a	n/a	n/a	Wystąpił

Źródło: opracowanie własne na podstawie wskazanych w tekście publikacji poszczególnych grup badawczych.

Uwagi: Przedstawiono jedynie zmienne, w zachowaniu których była widoczna jednoznaczna tendencja przynajmniej w badaniu jednej grupy naukowców. Zaprezentowano wyniki badań Milesi-Ferretti i Razina jedynie w podgrupie krajów o średnim dochodzie.

Metodyka obliczania danej zmiennej nie zawsze była taka sama w poszczególnych badaniach. Przykładowo, Milesi-Ferretti i Razin wykorzystali relację zagranicznych inwestycji bezpośrednich do PKB, natomiast Frankel i Rose relację zagranicznych inwestycji bezpośrednich do długu zagranicznego.

Oznaczenia: „n/t” - w zachowaniu danej zmiennej nie było widać jednoznacznej tendencji (w przypadku badań Milesi-Ferretti i Razina, Frankela i Rose’a, Eichengreena, Rose’a i Wyplosza) lub zmienna nie była dobrym wskaźnikiem wyprzedzającym (w przypadku badań Goldsteina, Kaminsky i Reinhart); „n/a” - zmienna nie została uwzględniona w danym badaniu. Dodatkowe oznaczenie „” przy wynikach badania Goldsteina, Kaminsky i Reinhart wskazuje, że marginalna zdolność predykcyjna zmiennej była niska (poniżej 5%).*

Przegląd wyników badań empirycznych w zakresie zewnętrznej stabilności...

Tabela 2.6 Wyniki badań empirycznych w zakresie determinant korekt i kryzysów bilansu płatniczego - analiza regresji wielorakiej

Badacze / przedmiot badań	Milesi-Ferretti i Razin / korekty deficytu bieżącego	Milesi-Ferretti i Razin / kryzysy walutowe	Frankel i Rose / kryzysy walutowe	Eichengreen, Rose i Wyplosz / kryzysy walutowe
Częstotliwość danych	Roczna	Roczna	Roczna	Kwartalna
Metodyka	Probit	Probit	Probit	Logit
Próba	Kraje o średnim dochodzie <i>per capita</i>	Kraje o średnim dochodzie <i>per capita</i>	Kraje rozwijające się	Kraje rozwinięte
Zmienna	Charakter zależności			
Wzrost gospodarczy w krajach rozwiniętych	-	-	n/s	n/a
Międzynarodowa stopa procentowa	n/s	+	+	n/a
Saldo obrotów bieżących w relacji do PKB	-	-	n/s	n/s
Otwartość gospodarki	n/s	+	n/a	n/a
Terms of trade	-	-	n/a	n/a
Rezerwy walutowe	-	-	-	n/a
Realny kurs waluty krajowej	n/s	+	+	n/a
Zagraniczne inwestycje bezpośrednie	n/a	n/s	-	n/a
Interakcja: międzynarodowa stopa procentowa i stopa długu zagranicznego	n/a	n/a	+	n/a
Dług zagraniczny	+	+	n/s	n/a
Dług preferencyjny	n/a	n/a	-	n/a
Dług publiczny	n/a	n/a	+	n/a
Kredyt krajowy	+	-	+	n/s
Inflacja	n/a	n/a	n/a	-
Wzrost gospodarczy	n/s	n/s	-	n/s
PKB per capita	+	n/s	n/a	n/a
Inwestycje krajowe	+	n/s	n/a	n/a

Przegląd wyników badań empirycznych w zakresie zewnętrznej stabilności...

Zatrudnienie	n/a	n/a	n/a	+
Kryzys w okresie wcześniejszym	n/a	n/a	n/a	-
Restrykcje dewizowe w okresie wcześniejszym	n/a	n/a	n/a	+
Polityka stałego kursu walutowego	-	+	n/a	n/a

Źródło: opracowanie własne na podstawie wskazanych w tekście publikacji poszczególnych grup badawczych.

Uwagi: Przedstawiono jedynie zmienne, które przynajmniej w badaniu jednej grupy badaczy były statystycznie istotne (uwzględniono wyniki badań Milesi-Ferretti i Razina jedynie w podgrupie krajów o średnim dochodzie).

Metodyka obliczania danej zmiennej nie zawsze była taka sama w poszczególnych badaniach. Przykładowo, Milesi-Ferretti i Razin wykorzystali relację zagranicznych inwestycji bezpośrednich do PKB, natomiast Frankel i Rose relację zagranicznych inwestycji bezpośrednich do długu zagranicznego.

Oznaczenia: „n/s” - brak statystycznej istotności; „n/a” - zmienna nie została uwzględniona w danym badaniu. Znak „+” lub „-” oznacza odpowiednio dodatnią lub ujemną statystycznie istotną zależność pomiędzy zmienną objaśniającą i objaśnianą.

Rozdział 3. Tendencje w bilansie płatniczym i międzynarodowej pozycji inwestycyjnej krajów Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1998-2007

Kraje Europy Środkowo-Wschodniej znajdują się obecnie w tym punkcie ścieżki rozwoju gospodarczego, w którym zjawiskiem naturalnym są deficyty obrotów bieżących. Ujemne saldo bilansu bieżącego jest bezpośrednim następstwem napływu kapitału zagranicznego, który finansuje nadwyżkę inwestycji nad oszczędnościami krajowymi. Z jednej strony deficyty można zatem odczytywać jako przejaw siły i międzynarodowej wiarygodności tych gospodarek. Z drugiej jednak strony, należy pamiętać, że kreują one element ryzyka dla stabilności makroekonomicznej. Brak równowagi obrotów bieżących powoduje narastanie zobowiązań zagranicznych tych krajów i pogarszanie międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto. Gwałtowna zmiana w ocenie długoterminowych perspektyw danej gospodarki może doprowadzić do skokowej korekty bilansu płatniczego i perturbacji gospodarczych.

Informacja na temat poziomu ryzyka korekty utrzymujących się do tej pory deficytów bilansu bieżącego może być przydatna dla poszczególnych podmiotów gospodarczych, a w szczególności decydentów w sprawach polityki gospodarczej. Może stanowić ona przesłankę modyfikacji podejmowanych przez nich decyzji gospodarczych. Uzasadnia to wysiłki zmierzające do stworzenia odpowiednich procedur monitoringu zagrożenia. Pierwszym krokiem w procesie oceny ryzyka utraty stabilności zewnętrznej jest analiza struktury i dynamiki bilansu płatniczego oraz międzynarodowej pozycji inwestycyjnej.

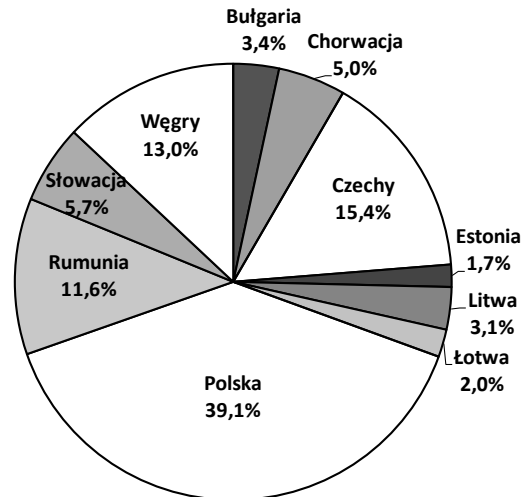
Niniejszy rozdział przedstawia analizę bilansu płatniczego i jego wpływu na międzynarodową pozycję inwestycyjną oraz wybrane wskaźniki bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej gospodarek Europy Środkowo-Wschodniej (EŚW) w okresie

od początku 1998 r. do końca 2007 roku¹¹⁴. Rozdział ten jest jednym z etapów przeprowadzonej w rozprawie oceny stabilności deficytów obrotów bieżących w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Badaną grupę tworzy dziesięć krajów regionu: Bułgaria, Chorwacja, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Polska, Rumunia, Słowacja i Węgry. Osiem z nich zaliczanych jest do grupy krajów o wyższym średnim dochodzie *per capita* (*upper middle income*), a dwa pozostałe, tj. Czechy i Estonia są już klasyfikowane jako kraje o wysokim dochodzie (*high income*)¹¹⁵. Pod względem absolutnej wielkości dochodu grupa ta jest zróżnicowana. Największy wkład w wytwarzanie produktu krajowego brutto regionu w latach 1998-2007 miała Polska (39,1%), Czechy (15,4%), Węgry (13,0%) i Rumunia (11,6%). Najmniejszy udział w regionalnym PKB miały z kolei kraje nadbałtyckie (Estonia, Łotwa i Litwa) oraz Bułgaria (rysunek 3.1).

¹¹⁴ Analizę tendencji w bilansie płatniczym i międzynarodowej pozycji inwestycyjnej krajów Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1996-2006 można znaleźć w: Sobański K. (2007), *Bilans płatniczy a zmiany międzynarodowej pozycji inwestycyjnej w krajach Europy Środkowo-Wschodniej*, w: *Unia Europejska w gospodarce światowej*, Bilski J. (red.), Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Oeconomica nr 209, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2007, s. 177-188.

¹¹⁵ Zgodnie z klasyfikacją Banku Światowego kraje o dochodzie narodowym *per capita* w 2006 r. na poziomie co najwyżej 905 USD określane są mianem krajów o niskim dochodzie, kraje o dochodzie narodowym *per capita* w 2006 r. na poziomie 906-3595 USD określane są mianem krajów o niższym średnim dochodzie, kraje o dochodzie narodowym *per capita* w 2006 r. na poziomie 3596-11115 USD określane są mianem krajów o wyższym średnim dochodzie, kraje o dochodzie narodowym *per capita* w 2006 r. na poziomie równym lub wyższym 11116 USD określane są mianem krajów o wysokim dochodzie.

Analizowana grupa obejmuje większość spośród krajów regionu EŚW o PKB *per capita* na poziomie od 3 tys. USD do 13 tys. USD w 2006 roku.



Rysunek 3.1 Udział poszczególnych krajów EŚW w PKB regionu w całym dziesięcioleciu 1998-2007

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics) oraz ISI Emerging Markets (CEIC Data).

3.1. Współzależność przepływów finansowych bilansu płatniczego i zmian międzynarodowej pozycji inwestycyjnej

Bilans płatniczy gospodarki przypomina w pewnym uproszczeniu rachunek przepływów pieniężnych przedsiębiorstwa. Obydwa sprawozdania prezentują napływające i odpływające strumienie finansowe, przy czym rachunek przepływów pieniężnych odnosi się do pojedynczego podmiotu, a bilans płatniczy do szerokiej grupy podmiotów krajowych tj. rezydentów.

Bilans obrotów bieżących (z wyłączeniem rachunku dochodów kapitałowych i transferów bieżących) można porównać do rachunku przepływów z działalności operacyjnej - pokazuje on bieżące transakcje eksportowe (sprzedażowe) i importowe (zakupowe) rezydentów z nierezydentami. Inwestycje dokonane przez podmioty krajowe (część obrotów rachunku kapitałowego i finansowego) oraz otrzymywane przez nie dochody kapitałowe oraz przekazywane przez nie transfery bieżące tworzą swoisty rachunek przepływów z działalności inwestycyjnej gospodarki. Z kolei inwestycje napływające, dochody kapitałowe nierezydentów oraz otrzymywane z zagranicy transfery bieżące można traktować jak przepływy z działalności

finansowej gospodarki. Odpowiednikiem zmian środków pieniężnych firmy są zmiany aktywów rezerwowych gospodarki.

Podobnie jak przepływy pieniężne determinują aktywa i pasywa przedsiębiorstwa, tak przepływy ujęte w bilansie płatniczym wpływają na zmiany międzynarodowej pozycji inwestycyjnej - swoistego bilansu gospodarki. Kraje, które mają ciągłe deficyty na rachunku obrotów bieżących, zwiększają pasywa zagraniczne lub pomniejszają aktywa rezerwowe, a w rezultacie pogarszają swoją międzynarodową pozycję inwestycyjną netto¹¹⁶.

3.2. Deficyty obrotów bieżących a źródła ich finansowania w krajach Europy Środkowo-Wschodniej

Bilans płatniczy grupy krajów EŚW w całym badanym dziesięcioleciu (tj. od początku 1998 r. do końca 2007 r.) charakteryzował się relatywnie wysokim deficytem obrotów bieżących (356,3 mld USD, co stanowiło 5,7% produktu krajowego brutto wszystkich analizowanych krajów w tym okresie)¹¹⁷. Deficyt ten finansowany był napływem kapitału zagranicznego (496,8 mld USD, co stanowiło 7,9% PKB wszystkich analizowanych krajów)¹¹⁸. Tym samym wskaźnik pokrycia deficytu obrotów bieżących napływem kapitału netto znalazł się na poziomie 139% (w poszczególnych kwartałach wahał się w przedziale 108%-186%).

Skumulowane (roczne) ujemne saldo na rachunku obrotów bieżących regionu EŚW wzrosło z 5,1% PKB w pierwszym kwartale 1998 r. (1998:Q1) do 7,3% PKB

¹¹⁶ Sobański K. (2007), *Bilans płatniczy a zmiany międzynarodowej...*, op. cit., s. 177.

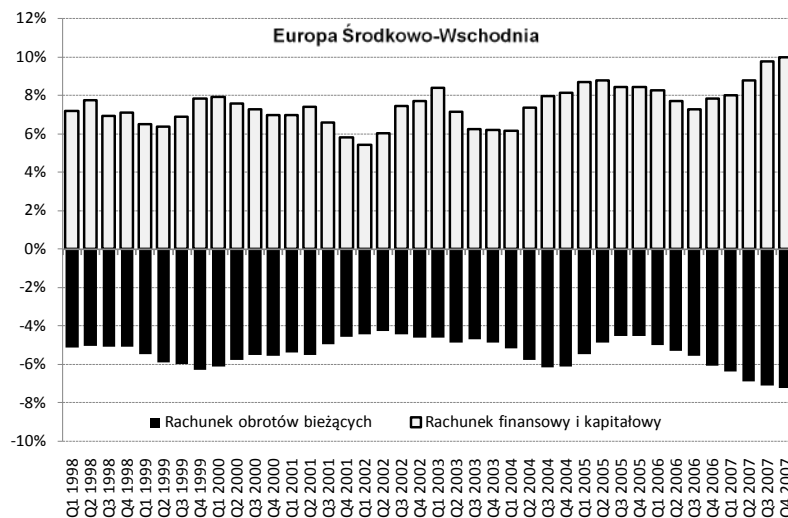
¹¹⁷ Zagregowane dane dla regionu EŚW (składającego się z dziesięciu badanych krajów) obliczono na podstawie danych dla poszczególnych krajów. W związku z brakiem danych na temat obrotów bilansu płatniczego pomiędzy krajami regionu zagregowane obroty nie zostały skorygowane o obroty wewnątrzgrupowe. W rezultacie oszacowane obroty bilansu płatniczego są symetrycznie zawyżone (tzn. obroty debetowe i kredytowe bilansu płatniczego są zawyżone dokładnie o takie same kwoty). Taki sposób szacunku nie ma wpływu na salda poszczególnych pozycji bilansu płatniczego regionu EŚW.

¹¹⁸ Saldo błędów i opuszczeń bilansu płatniczego zaliczono do przepływów finansowych i kapitałowych (por. uwagi w tej kwestii zamieszczone w: Siwiński W. (2003), op. cit., s. 148, a także Roubini N., Wachtel P. (1999), *Current Account Sustainability in Transition Economies*, w: *Balance of Payments, Exchange Rates, and Competitiveness in Transition Economies*, Blejer M. I., Skreb M. (red.), Kluwer Academic Publishers, Boston, s. 36-38).

w czwartym kwartale 2007 roku (2007:Q4)¹¹⁹. Na koniec 2007 r. deficyt osiągnął poziom maksymalny w całym analizowanym okresie. Średni deficyt rachunku bieżącego wyniósł 5,4% PKB, a odchylenie standardowe 0,8% PKB. Niski wskaźnik zmienności salda wynika z faktu, że w większości kwartałów deficyt w ujęciu rocznym oscylował w przedziale od 4,6% PKB do 6,2% PKB.

Natomiast relacja dodatniego salda rachunku finansowego i kapitałowego do PKB zwiększyła się w analizowanym okresie o 2,8 punktu procentowego do poziomu 10,0% PKB w ostatnim kwartale 2007 roku (wykres 3.1). Kapitał zagraniczny napływał do regionu EŚW w sposób dość równomierny. Średni napływ wyniósł 7,5% PKB, a zmienność salda (mierzona odchyleniem standardowym) jedynie 1,0% PKB. Najniższy wskaźnik napływu inwestycji zagranicznych odnotowano w kwartale 2002:Q1 (5,4% PKB), a najwyższy w kwartale 2007:Q4 (10,0% PKB).

Wykres 3.1 Saldo rachunku obrotów bieżących oraz saldo rachunku finansowego i kapitałowego dla grupy krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji¹²⁰. Uwagi: patrz przypis nr 119.

¹¹⁹ W niniejszym rozdziale relacja salda poszczególnych pozycji bilansu płatniczego w danym kwartale do PKB została oszacowana jako skumulowane saldo za ostatnie cztery kwartały (saldo w ujęciu rocznym, czyli tzw. zanualizowane saldo) odniesione do PKB za ostatnie cztery kwartały.

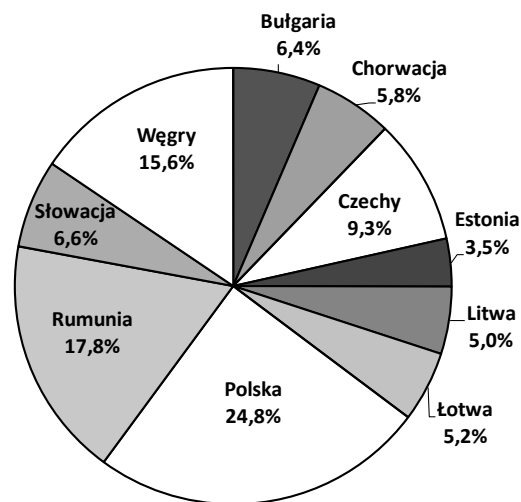
¹²⁰ Szeregi czasowe wielkości bilansu płatniczego i PKB pochodzą z następujących źródeł:

Wszystkie z analizowanych krajów miały znaczne ujemne saldo obrotów bieżących w analizowanym dziesięcioleciu¹²¹. Najwyższą relację deficytu do PKB zanotowały kraje nadbałtyckie: Łotwa (14,6% PKB), Estonia (12,2% PKB) oraz Litwa (9,1% PKB). Deficyt przekraczający 5% PKB wystąpił również w Bułgarii

-
1. Bułgaria: IFS (International Financial Statistics) - dane kwartalne bilansu płatniczego w USD za okres 1997:Q2-2007:Q4, dane kwartalne produktu krajowego brutto w walucie krajowej za okres 1997:Q2-2007:Q4 przeliczone na USD po kursach średniokwartalnych.
 2. Chorwacja: IFS - dane kwartalne bilansu płatniczego w USD za okres 1997:Q2-2007:Q4, dane kwartalne produktu krajowego brutto w walucie krajowej za okres 1997:Q2-2007:Q4 przeliczone na USD po kursach średniokwartalnych.
 3. Czechy: IFS - dane kwartalne bilansu płatniczego w USD za okres 1997:Q2-2007:Q4, dane kwartalne produktu krajowego brutto w walucie krajowej za okres 1997:Q2-2007:Q4 przeliczone na USD po kursach średniokwartalnych.
 4. Estonia: IFS - dane kwartalne bilansu płatniczego w USD za okres 1997:Q2-2007:Q4, dane kwartalne produktu krajowego brutto w walucie krajowej za okres 1997:Q2-2007:Q4 przeliczone na USD po kursach średniokwartalnych.
 5. Litwa: IFS - dane kwartalne bilansu płatniczego w USD za okres 1997:Q2-2007:Q4, dane kwartalne produktu krajowego brutto w walucie krajowej za okres 1997:Q2-2007:Q4 przeliczone na USD po kursach średniokwartalnych.
 6. Łotwa: IFS - dane kwartalne bilansu płatniczego w USD za okres 1997:Q2-2007:Q4, dane kwartalne produktu krajowego brutto w walucie krajowej za okres 1997:Q2-2007:Q4 przeliczone na USD po kursach średniokwartalnych.
 7. Polska: IFS - dane kwartalne bilansu płatniczego w USD za okres 2000:Q1-2007:Q4, szacunek kwartalnych wielkości bilansu płatniczego za okres 1997:Q2-1999:Q4 na podstawie rocznych wielkości (interpolacja), dane kwartalne produktu krajowego brutto w walucie krajowej za okres 1997:Q2-2007:Q4 przeliczone na USD po kursach średniokwartalnych.
 8. Rumunia: IFS - dane kwartalne bilansu płatniczego w USD za okres 1997:Q2-2007:Q4, dane kwartalne produktu krajowego brutto za okres 1997:Q2-2007:Q4 w walucie krajowej przeliczone na USD po kursach średniokwartalnych; CEIC Data (ISI Emerging Markets) - kwartalny PKB za okres 2007:Q4 w walucie krajowej przeliczony na USD po kursie średniokwartalnym.
 9. Słowacja: IFS - dane kwartalne bilansu płatniczego w USD za okres 1997:Q2-2000:Q4 oraz 2002:Q1-2007:Q4, dane kwartalne produktu krajowego brutto w walucie krajowej za okres 1997:Q2-2007:Q4 przeliczone na USD po kursach średniokwartalnych; National Bank of Slovakia - dane kwartalne bilansu płatniczego w USD za okres 2001:Q1-2001:Q4.
 10. Węgry: IFS - dane kwartalne bilansu płatniczego w USD za okres 1997:Q2-2007:Q4, dane kwartalne produktu krajowego brutto w walucie krajowej za okres 1997:Q2-2007:Q4 przeliczone po kursach średniokwartalnych.

¹²¹ Deficyty rachunku obrotów bieżących (liczone za ostatnie cztery kwartały) występowały w każdym kwartale badanego okresu za wyjątkiem kwartałów od 1998:Q1 do 1998:Q3 w Bułgarii.

(10,9% PKB), Rumunii (8,8% PKB), na Węgrzech (6,8% PKB), Chorwacji (6,6% PKB) i Słowacji (6,4% PKB). Jedynie w dwóch krajach deficyt był niższy od wspomnianego progu: w Polsce (3,6% PKB) oraz Czechach (3,4% PKB). Wkład dwóch największych gospodarek regionu tj. Polski i Czech w deficyt obrotów bieżących był mniejszy niż ich wkład w produkt krajowy brutto regionu (por. rysunki 3.1 i 3.2). W rezultacie stopa deficytu w tych krajach jest niższa niż dla całego regionu¹²². Natomiast wszystkie pozostałe kraje przyczyniły się w większym stopniu do ujemnego salda obrotów bieżących regionu aniżeli do produktu krajowego regionu (stąd stopy deficytu w tych krajach są wyższe niż dla całego regionu). Widać zatem, że w regionie zarysowała się ujemna zależność pomiędzy wielkością gospodarki a stopą deficytu.



Rysunek 3.2 Udział poszczególnych krajów EŚW w deficycie obrotów bieżących regionu w całym dziesięcioleciu 1998-2007

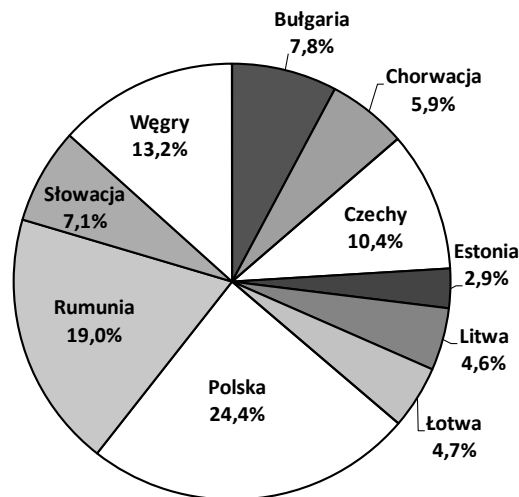
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Wszystkie kraje regionu doświadczyły intensywnego napływu kapitału zagranicznego w analizowanym okresie¹²³. Najwyższe nadwyżki obrotów

¹²² Stopa salda określonej pozycji bilansu płatniczego czy międzynarodowej pozycji inwestycyjnej to relacja salda tej pozycji do PKB. W tekście poziom stopy określonego salda oznaczany jest w „% PKB” (takiego zapisu używa się z chęcią podkreślenia, że mianownikiem danej relacji jest PKB).

¹²³ Saldo rachunku finansowego i kapitałowego (skorygowanego o błędy i opuszczenia) w ujęciu rocznym było dodatnie w każdym kwartale badanego okresu za wyjątkiem kwartałów od 1998:Q3 do 1998:Q4 w Bułgarii.

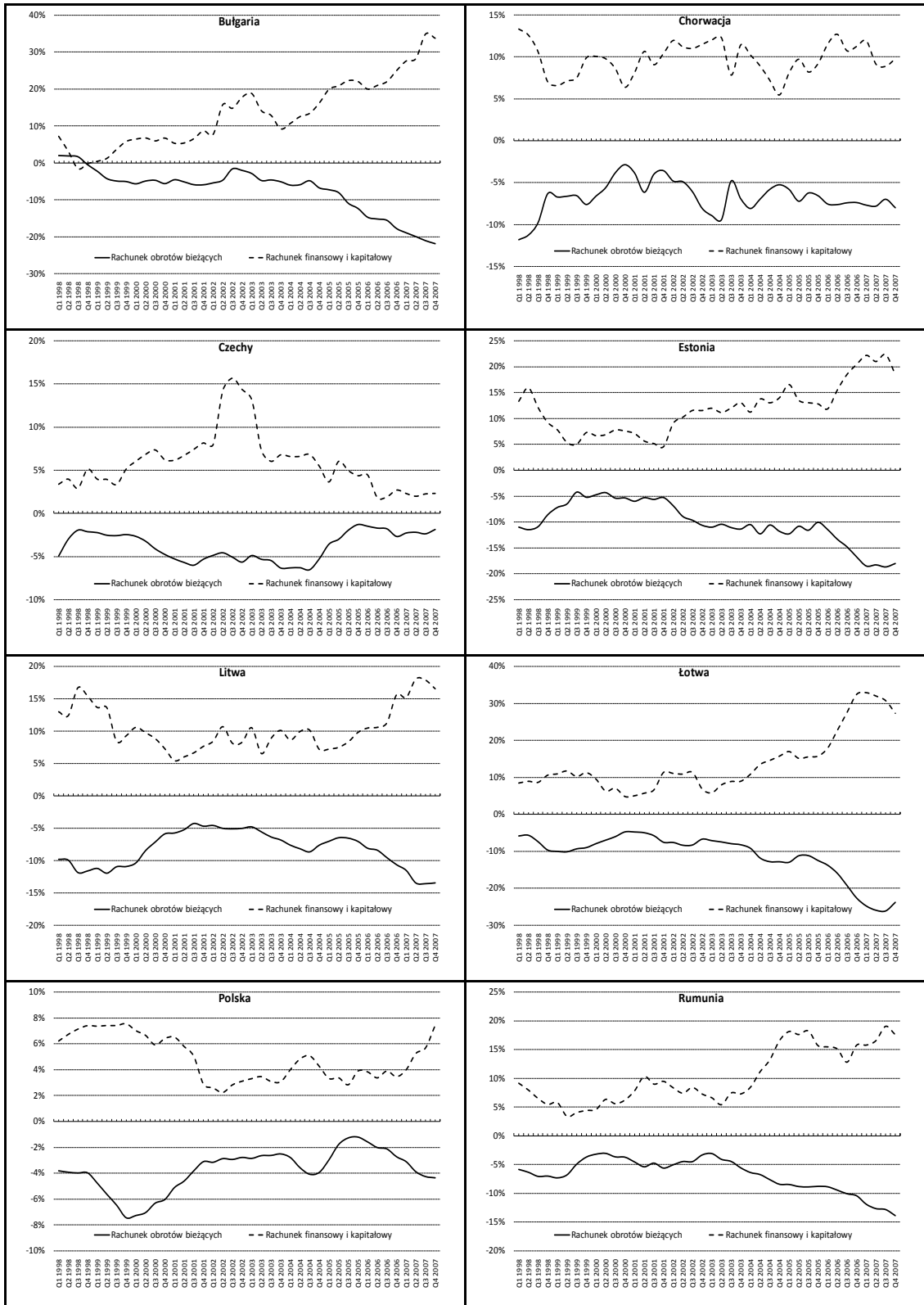
finansowych i kapitałowych odnotowano w Bułgarii (18,4% PKB), na Łotwie (18,1% PKB), w Estonii (14,0% PKB), Rumunii (13,1% PKB), na Litwie (11,7% PKB). Saldo niższe niż 10% PKB miały Słowacja (9,7% PKB), Chorwacja (9,4% PKB), Węgry (8,2% PKB), Czechy (5,4% PKB), Polska (5,0% PKB). Udział dwóch największych gospodarek regionu tj. Polski i Czech w napływie kapitału zagranicznego był mniejszy niż ich udział w produkcie krajowym brutto regionu (stąd relacja napływu do PKB w tych krajach jest niższa niż dla całego regionu). Natomiast wszystkie pozostałe kraje miały wyższy udział w napływie netto inwestycji zagranicznych do regionu aniżeli udział w wytwarzaniu produktu krajowego regionu (por. rysunki 3.1 i 3.3). W rezultacie stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego w tych krajach są wyższe niż dla całego regionu. Powyższe dane jednoznacznie pokazują, że w regionie zarysowała się ujemna zależność pomiędzy wielkością kraju a stopą napływu kapitału zagranicznego. Mniejsze gospodarki regionu EŚW odnotowały większy napływ kapitału zagranicznego w relacji do PKB, a dzięki temu mogły utrzymywać wyższą relację deficytu bieżącego do PKB.



Rysunek 3.3 Udział poszczególnych krajów EŚW w napływie kapitału zagranicznego do regionu w całym dziesięcioleciu 1998-2007

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Wykres 3.2 Saldo rachunku obrotów bieżących oraz saldo rachunku finansowego i kapitałowego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB)





Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: patrz przypis nr 119.

Pomimo że zmienność stopy salda obrotów bieżących dla całego regionu EŚW nie była wysoka ($\pm 0,8\%$ PKB), w poszczególnych krajach sytuacja wyglądała odmiennie. Niska zmienność dla regionu jest zatem wynikiem efektu dywersyfikacji polegającego na kompensowaniu się zmian sald bilansu bieżącego w poszczególnych krajach¹²⁴. Potwierdzają to liczne statystycznie istotne ujemne korelacje pomiędzy stopami salda obrotów bieżących w poszczególnych krajach regionu. Dla przykładu, w Czechach, gdzie odnotowano najczęściej ujemnych współczynników korelacji, saldo rachunku bieżącego wykazywało statystycznie istotne przeciwne tendencje do salda obrotów bieżących w Bułgarii, Rumunii, Słowacji, na Litwie oraz Łotwie. Z drugiej strony należy jednak podkreślić, że pomiędzy deficytami niektórych krajów zaobserwowano dodatnie współzależności. Istotna statystycznie i silna dodatnia korelacja wystąpiła w grupie: Estonia, Łotwa, Bułgaria i Rumunia (por. tabela 3.1), co związane jest w głównej mierze ze znacznym wzrostem deficytów w tych krajach w ostatnich latach analizowanego okresu.

¹²⁴ Efekt dywersyfikacji zobrazować można za pomocą poniższego dwuokresowego przykładu dla dwóch krajów o takim samym PKB. Zakładając, że w kraju A występuje saldo rachunku bieżącego na poziomie -7% PKB w okresie pierwszym i -3% PKB w okresie drugim, a w kraju B występuje saldo rachunku bieżącego na poziomie -5% PKB w okresie pierwszym i -9% PKB w okresie drugim, odchylenie standardowe salda obrotów bieżących zarówno w kraju A i B wynosi $\pm 2\%$ PKB. Natomiast odchylenie standardowe dla salda obrotów bieżących regionu złożonego z kraju A i B (saldo dla regionu to -6% PKB zarówno w pierwszym i drugim okresie) wynosi 0% .

Tabela 3.1 Współczynniki korelacji pomiędzy stopami salda rachunku bieżącego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4

	Bułgaria	Chorwacja	Czechy	Estonia	Litwa	Łotwa	Polska	Rumunia	Słowacja	Węgry
Bułgaria	1,00	-0,03	-0,47	0,69	0,38	0,90	-0,26	0,81	-0,10	-0,32
Chorwacja	-0,03	1,00	-0,26	0,45	0,43	0,18	-0,21	0,24	0,23	-0,39
Czechy	-0,47	-0,26	1,00	-0,29	-0,65	-0,51	-0,02	-0,54	-0,39	0,35
Estonia	0,69	0,45	-0,29	1,00	0,43	0,84	-0,53	0,83	0,04	-0,49
Litwa	0,38	0,43	-0,65	0,43	1,00	0,63	0,33	0,60	0,05	-0,31
Łotwa	0,90	0,18	-0,51	0,84	0,63	1,00	-0,24	0,91	0,03	-0,43
Polska	-0,26	-0,21	-0,02	-0,53	0,33	-0,24	1,00	-0,38	-0,31	0,24
Rumunia	0,81	0,24	-0,54	0,83	0,60	0,91	-0,38	1,00	0,19	-0,45
Słowacja	-0,10	0,23	-0,39	0,04	0,05	0,03	-0,31	0,19	1,00	-0,40
Węgry	-0,32	-0,39	0,35	-0,49	-0,31	-0,43	0,24	-0,45	-0,40	1,00

Źródło: opracowanie własne przy użyciu oprogramowania Statistica na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: Statystycznie istotne (na poziomie 0,05) współczynniki korelacji są oznaczone pogrubioną czcionką. Statystycznie nieistotne (na poziomie 0,05) współczynniki korelacji są oznaczone kursywą.

Do obliczenia współczynników korelacji wykorzystano stopy salda rachunku bieżącego w poszczególnych kwartałach okresu 1998:Q1-2007:Q4 (wyrażonego jako wielkość roczna).

Szczególnie wysoką zmienność salda rachunku bieżącego można było zaobserwować w Bułgarii (+/-6,3% PKB), na Łotwie (+/-6,0% PKB) i w Estonii (+/-4,1% PKB). Tak wysokie odchylenie standardowe wynikało ze znacznego przyrostu deficytu w tych krajach. Relacja salda obrotów bieżących do PKB obniżyła się w Bułgarii o 23,9 punktu procentowego, na Łotwie o 17,9 punktu procentowego, a w Estonii o 7,0 punktu procentowego (por. wykres 3.2)¹²⁵. Z kolei najmniejsze odchylenie stopy deficytu bieżącego zanotowano na Węgrzech (+/-1,2% PKB), w Polsce (+/-1,6% PKB) i Czechach (+/-1,7% PKB), co wynikało z relatywnie niskiego poziomu stopy deficytu oraz relatywnie niskich jej wahań w tych krajach (w porównaniu z pozostałymi krajami EŚW). Na Węgrzech stopa salda rachunku bieżącego pomniejszyła się w całym okresie jedynie o 0,3 punktu procentowego, w Polsce o 0,5 punktu procentowego, a w Czechach wzrosła o 3,1 punktu procentowego (por. wykres 3.2). Choć zmienność stopy salda obrotów bieżących w największych gospodarkach regionu była relatywnie najniższa, z pewnością nie można uznać, że była nieistotna. Na Węgrzech deficyt wahał się bowiem w

¹²⁵ Przy obliczaniu wielkości zmiany stopy salda obrotów bieżących w badanym dziesięcioleciu porównano salda obrotów bieżących w kwartale 2007:Q4 i 1998:Q1.

przedziale od 4,5% PKB do 8,6% PKB, w Polsce w przedziale od 1,2% PKB do 7,5% PKB, a w Czechach deficyt sięgnął w analizowanym okresie poziomu 6,5% PKB (por. tabela 3.2).

Tabela 3.2 Statystyka relacji salda rachunku bieżącego do PKB w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4

Kraj	Minimum	Maksimum	Średnia	Odczylenie standardowe	Liczba deficytów	Liczba nadwyżek
Bułgaria	-21,9%	2,0%	-7,3%	6,3%	37	3
Chorwacja	-11,8%	-2,9%	-6,7%	1,9%	40	0
Czechy	-6,5%	-1,3%	-3,8%	1,7%	40	0
Estonia	-18,7%	-4,2%	-10,1%	4,1%	40	0
Litwa	-13,6%	-4,3%	-8,3%	2,8%	40	0
Łotwa	-26,1%	-4,7%	-11,1%	6,0%	40	0
Polska	-7,5%	-1,2%	-3,8%	1,6%	40	0
Rumunia	-13,8%	-3,1%	-6,8%	2,9%	40	0
Słowacja	-9,5%	-0,8%	-6,4%	2,3%	40	0
Węgry	-8,6%	-4,5%	-7,0%	1,2%	40	0
Grupa EŚW	-7,3%	-4,3%	-5,4%	0,8%	40	0

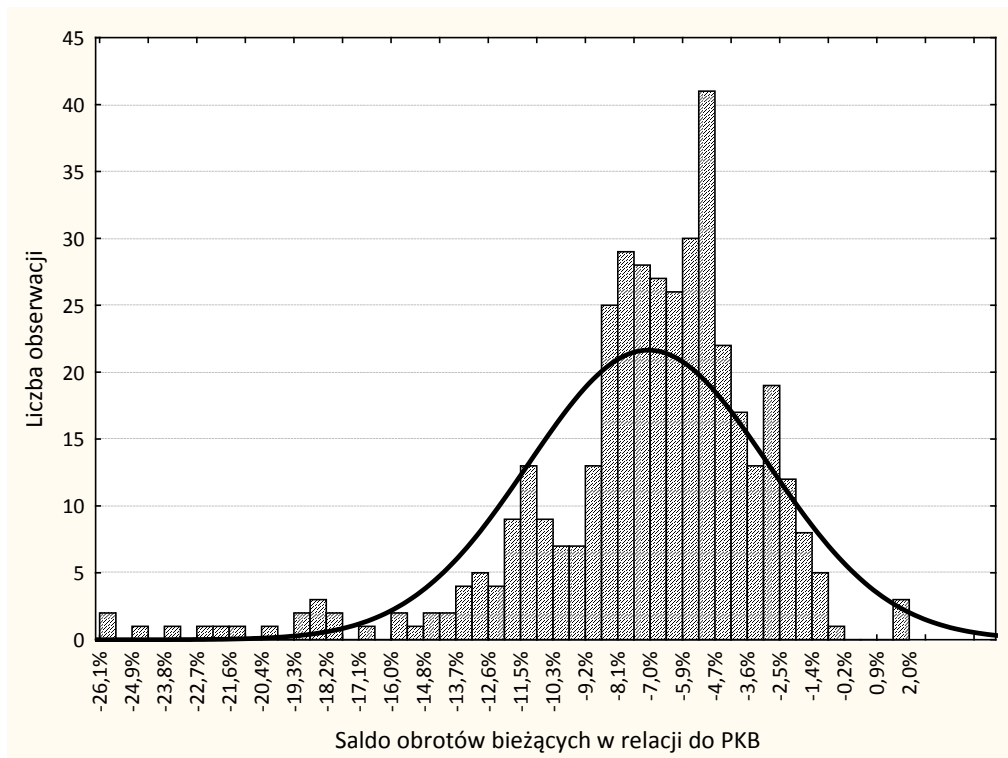
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: obliczenia na podstawie stopy salda rachunku bieżącego w poszczególnych kwartałach okresu 1998:Q1-2007:Q4 (wyrażonego jako wielkość roczna).

Rozkład stopy rocznego salda rachunku bieżącego w poszczególnych kwartałach (dla panelu obejmującego dziesięć krajów EŚW) jest rozkładem asymetrycznym - lewostronnie skośnym (współczynnik skośności znalazł się na poziomie -1,58). Oznacza to, że w większości przypadków stopa salda rachunku bieżącego była wyższa niż jej wartość średnia -7,1% PKB. Duża lewostronna skośność spowodowana jest bardzo niskimi poziomami stopy salda bilansu obrotów bieżących, które wystąpiły w krajach nadbałtyckich, Bułgarii i Rumunii. Na wykresie 3.3 można dostrzec, że rozkład jest również bardziej spiczasty (leptokurtyczny) niż rozkład normalny. Potwierdza to kurtoza znacznie przekraczająca poziom 0 (przyjęła ona wartość 4,14). Leptokurtyczność rozkładu pokazuje, że poziom deficytu oscylowała wokół wielkości modalnej (dominandy) z większą częstością niż w rozkładzie normalnym. Wszystkie testy odrzucają hipotezę o normalności rozkładu na bardzo niskim poziomie istotności: test W Shapiro-Wilka na poziomie bliskim 0 (statystyka W wyniosła 0,889 i była niższa od wartości krytycznej dla poziomu istotności 0,01), test Kołmogorowa-Smirnowa (statystyka d

wyniosła 0,128 i była wyższa niż 0,082 tj. wartość krytyczna na poziomie istotności 0,01) i test Lillieforsa na poziomie niższym od 0,01. Prawdopodobieństwo błędu związanego z odrzuceniem hipotezy o normalności rozkładu stóp deficytu jest zatem niewielkie¹²⁶.

Wykres 3.3 Rozkład relacji salda rachunku bieżącego do PKB w okresie 1998:Q1-2007:Q4 dla panelu krajów EŚW



Źródło: opracowanie własne przy użyciu oprogramowania Statistica na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

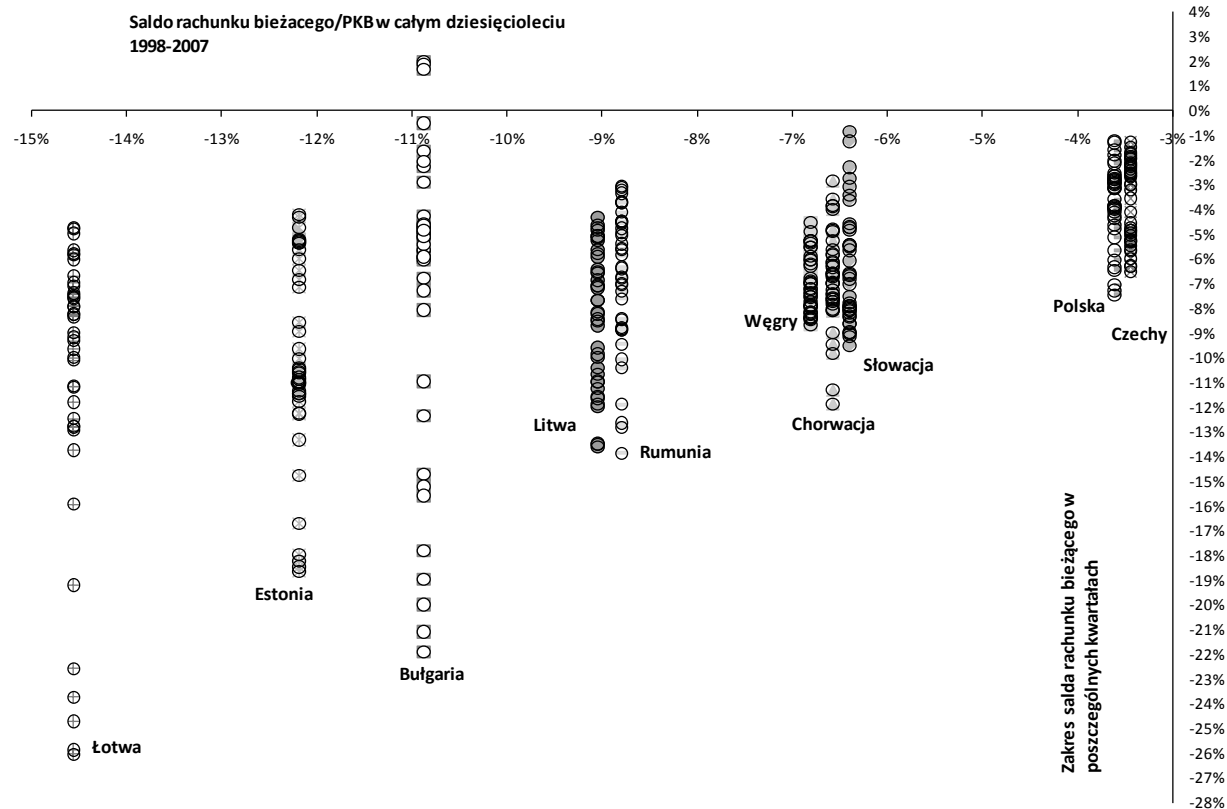
Uwagi: Pogrubioną linią oznaczono rozkład normalny. Wykorzystano stopy salda rachunku bieżącego w poszczególnych kwartałach okresu 1998:Q1-2007:Q4 (wyrażonego jako wielkość roczna).

Wykres 3.4 prezentuje czasowe i przestrzenne zróżnicowanie stopy salda obrotów bieżących w krajach EŚW. Analiza horyzontalna wykresu pozwala dostrzec ujemną relację pomiędzy wielkością gospodarki (mierzoną PKB) a stopą deficytu rachunku

¹²⁶ Opis nieparametrycznych testów zgodności: testu normalności rozkładu Shapiro-Wilka oraz testu zgodności Smirnowa-Kołmogorowa można znaleźć m.in. w: Sobczyk M. (2007), *Statystyka*, wydanie piąte uzupełnione, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 201-204, a także w: Hill T., Lewicki P. (2006), *Statistics: Methods and Applications. A Comprehensive Reference for Science, Industry and Data Mining*, StatSoft, s. 640, 648, 723.

bieżącego (mniejsze kraje są oznaczone po lewej stronie osi odciętych, co oznacza, że miały znacznie wyższe deficyty w analizowanym okresie w porównaniu z dużymi gospodarkami regionu). Na podstawie analizy wertykalnej wykresu można wywnioskować, że zależność pomiędzy wielkością gospodarki a rozstępem relacji deficytu do PKB miała charakter ujemny, tzn. w mniejszych krajach występował znacznie szerszy zakres wahań stopy deficytu (wysokość słupka utworzonego z poszczególnych obserwacji mierzona na osi rzędnych jest znacznie większa dla małych gospodarek regionu).

Wykres 3.4 Czasowe i przestrzenne zróżnicowanie stopy salda rachunku obrotów bieżących krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: Oś odciętych prezentuje stopę salda obrotów bieżących dla całego analizowanego okresu od 1998:Q1 do 2007:Q4 w poszczególnych krajach (przestrzenne zróżnicowanie w badanym okresie). Oś rzędnych prezentuje zróżnicowanie stopy salda obrotów bieżących w poszczególnych kwartałach okresu 1998:Q1-2007:Q4 dla każdego kraju (czasowe zróżnicowanie w danym kraju).

Zmienność stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego dla całego regionu EŚW nie była wysoka (+/-1,0% PKB), ale w poszczególnych krajach odchylenie standardowe znalazło się na znacznie wyższym poziomie (tabela 3.4). Niska zmienność stopy napływu inwestycji dla regionu jest zatem, podobnie jak w przypadku rachunku bieżącego, wynikiem efektu dywersyfikacji tj. kompensowania się zmian salda napływu kapitału zagranicznego w poszczególnych krajach. Oznacza to, że w okresach obniżonego napływu kapitału zagranicznego do danej podgrupy krajów regionu następował wzrost inwestycji zagranicznych w innej podgrupie krajów EŚW. Potwierdzeniem tych współzależności są współczynniki korelacji pomiędzy stopami salda rachunku finansowego i kapitałowego poszczególnych krajów regionu (tabela 3.3). Z tabeli tej można odczytać, że wzrostowi stopy napływu kapitału netto do Czech towarzyszył jej spadek w Estonii, Polsce, Rumunii, na Litwie i Łotwie, Węgrzech. Silna dodatnia korelacja wystąpiła w podgrupie mniejszych gospodarek, tj. w krajach nadbałtyckich, Bułgarii oraz Rumunii. Tendencje w napływie inwestycji były również podobne w Czechach i Słowacji.

Tabela 3.3 Współczynniki korelacji pomiędzy stopami salda rachunku finansowego i kapitałowego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4

	Bułgaria	Chorwacja	Czechy	Estonia	Litwa	Łotwa	Polska	Rumunia	Słowacja	Węgry
Bułgaria	1,00	0,18	-0,16	0,80	0,29	0,79	-0,46	0,83	0,19	-0,24
Chorwacja	0,18	1,00	0,17	0,25	0,09	0,09	-0,37	0,00	0,15	-0,24
Czechy	-0,16	0,17	1,00	-0,39	-0,48	-0,55	-0,42	-0,39	0,53	-0,34
Estonia	0,80	0,25	-0,39	1,00	0,58	0,83	-0,28	0,74	0,04	-0,28
Litwa	0,29	0,09	-0,48	0,58	1,00	0,62	0,34	0,21	-0,32	-0,34
Łotwa	0,79	0,09	-0,55	0,83	0,62	1,00	-0,16	0,75	-0,24	-0,26
Polska	-0,46	-0,37	-0,42	-0,28	0,34	-0,16	1,00	-0,37	-0,33	0,31
Rumunia	0,83	0,00	-0,39	0,74	0,21	0,75	-0,37	1,00	0,06	-0,03
Słowacja	0,19	0,15	0,53	0,04	-0,32	-0,24	-0,33	0,06	1,00	-0,00
Węgry	-0,24	-0,24	-0,34	-0,28	-0,34	-0,26	0,31	-0,03	-0,00	1,00

Źródło: opracowanie własne przy użyciu oprogramowania Statistica na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: Statystycznie istotne (na poziomie 0,05) współczynniki korelacji są oznaczone pogrubioną czcionką. Statystycznie nieistotne (na poziomie 0,05) współczynniki korelacji są oznaczone kursywą.

Do obliczenia współczynników korelacji wykorzystano stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego w poszczególnych kwartałach okresu 1998:Q1-2007:Q4 (wyrażonego jako wielkość roczna).

Duży wzrost deficytu obrotów bieżących w Bułgarii, Rumunii i na Łotwie nie byłby możliwy bez korespondującego wzrostu napływu kapitału zagranicznego. Stopa salda rachunku finansowego i kapitałowego wzrosła w analizowanym okresie w Bułgarii aż o 26,6 punktu procentowego, na Łotwie o 18,9 punktu procentowego, a w Rumunii o 8,5 punktu procentowego. Miało to znaczący wpływ na wysoki wskaźnik zmienności salda napływu kapitału. Odchylenie standardowe stopy salda wyniosło w Bułgarii aż +/-9,3% PKB, na Łotwie +/-8,1% PKB, a w Rumunii +/-4,8% PKB. Wysokiego wzrostu napływu kapitału doświadczyła również Estonia, gdzie stopa salda rachunku finansowego i kapitałowego wzrosła z początkowego poziomu 13,3% PKB w kwartale 1998:Q1 do poziomu 18,5% PKB w kwartale 2007:Q4. Warto podkreślić, że spośród trzech największych gospodarek regionu dwie zanotowały spadek relacji napływu kapitału do PKB (nie był to jednak systematyczny spadek, lecz tendencja charakteryzująca się dużą zmiennością). W Czechach saldo rachunku finansowego i kapitałowego spadło z poziomu 3,4% PKB w kwartale 1998:Q1 do 2,3% PKB w kwartale 2007:Q4. Na Węgrzech spadek wyniósł 3,3 punktu procentowego. W Polsce stopa salda napływu kapitału wzrosła o 1,2 punktu procentowego.

Tabela 3.4 Statystyka relacji salda rachunku finansowego i kapitałowego do PKB w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4

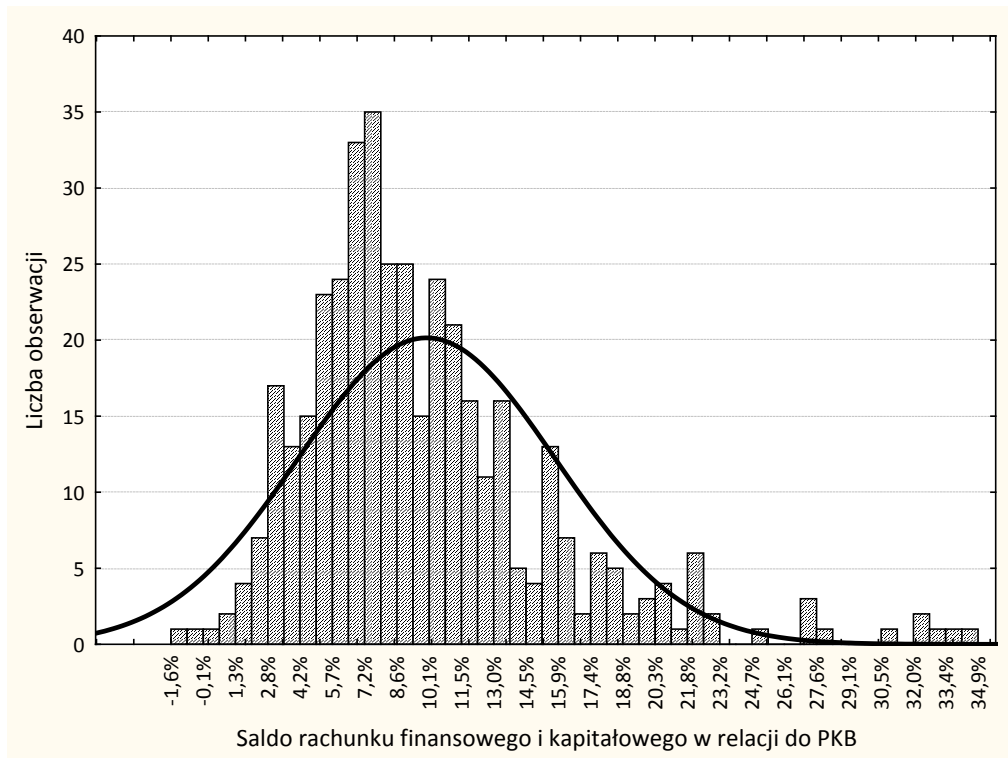
Kraj	Minimum	Maksimum	Średnia	Odchylenie standardowe	Liczba deficytów	Liczba nadwyżek
Bułgaria	-1,6%	34,9%	13,3%	9,3%	2	38
Chorwacja	5,4%	13,3%	9,8%	2,0%	0	40
Czechy	1,9%	15,7%	5,9%	3,4%	0	40
Estonia	4,6%	22,4%	11,9%	4,9%	0	40
Litwa	5,4%	18,1%	10,5%	3,4%	0	40
Łotwa	4,8%	32,9%	13,7%	8,1%	0	40
Polska	2,3%	7,6%	4,9%	1,7%	0	40
Rumunia	3,4%	19,1%	10,3%	4,8%	0	40
Słowacja	2,3%	22,9%	10,0%	5,1%	0	40
Węgry	0,8%	13,5%	8,5%	3,1%	0	40
Grupa EŚW	5,4%	10,0%	7,5%	1,0%	0	40

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: obliczenia na podstawie stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego w poszczególnych kwartałach okresu 1998:Q1-2007:Q4 (wyrażonego jako wielkość roczna).

Rozkład stopy rocznego salda rachunku finansowego i kapitałowego w poszczególnych kwartałach (dla panelu obejmującego dziesięć krajów EŚW) jest rozkładem asymetrycznym - prawostronnie skośnym (współczynnik skośności znalazł się na poziomie +1,48). Oznacza to, że w większości przypadków stopa napływu kapitału netto była niższa niż jej wartość średnia 9,9% PKB. Duża prawostronna skośność spowodowana jest bardzo wysokimi stopami salda bilansu kapitałowego i finansowego, które wystąpiły w krajach nadbałtyckich, Bułgarii i Rumunii w latach 2005-2007. Na wykresie 3.5 można zaobserwować, że rozkład jest również bardziej spiczasty niż rozkład normalny (kurtoza przyjęła wartość 3,16). Leptokurtczność rozkładu pokazuje, że wartość salda w relacji do PKB oscylowała wokół dominanty z większą częstością niż w rozkładzie normalnym. Testy normalności odrzuciły hipotezę zerową na bardzo niskim poziomie istotności: test W Shapiro-Wilka na poziomie bliskim 0 (statystyka W wyniosła 0,896 i była niższa od wartości krytycznej dla istotności 0,01), test Kołmogorowa-Smirnowa (statystyka d znalazła się na poziomie 0,108 i była wyższa niż wartość krytyczna na poziomie istotności 0,01 tj. 0,082) i test Lillieforsa na poziomie niższym od 0,01.

Wykres 3.5 Rozkład relacji salda rachunku finansowego i kapitałowego do PKB w okresie 1998:Q1-2007:Q4 dla panelu krajów EŚW

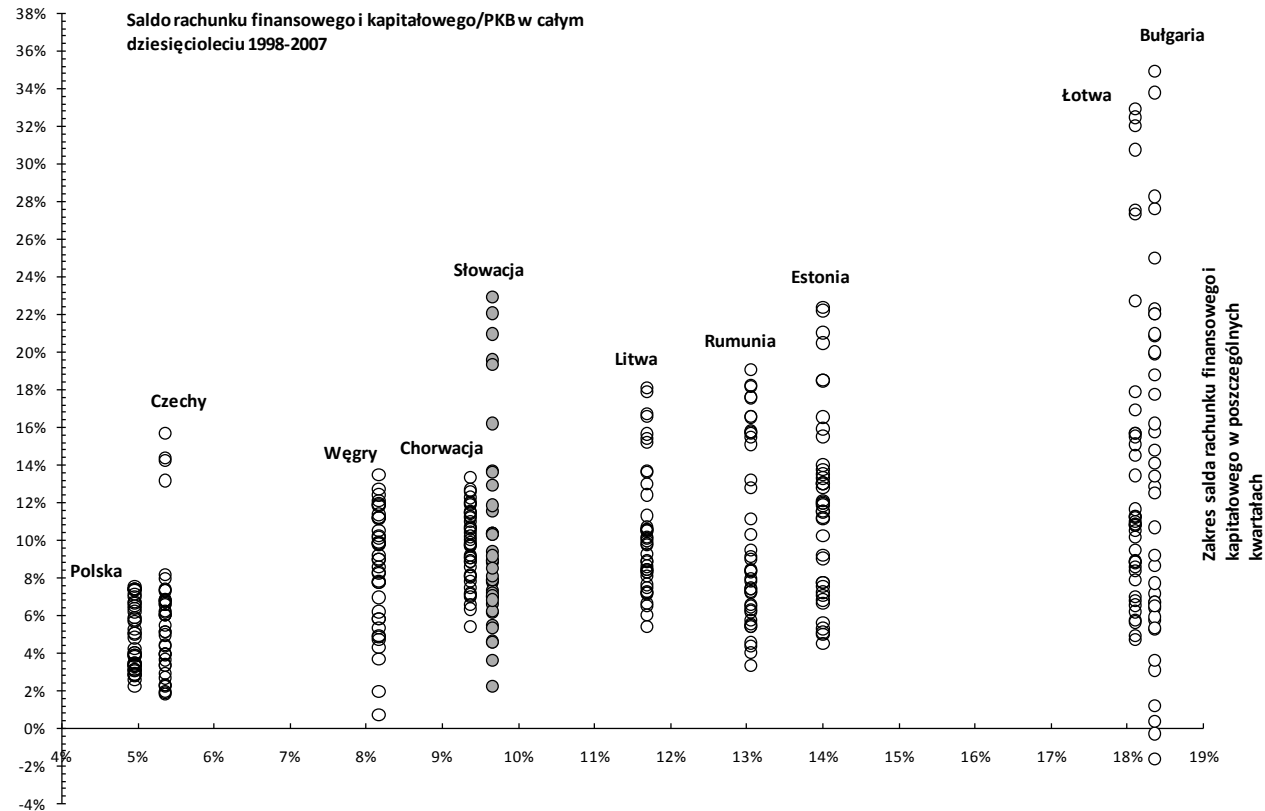


Źródło: opracowanie własne przy użyciu oprogramowania Statistica na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: Pogrubioną linią oznaczono rozkład normalny. Wykorzystano stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego w poszczególnych kwartałach okresu 1998:Q1-2007:Q4 (wyrażonego jako wielkość roczna).

Na wykresie 3.6 przedstawiono czasowe i przestrzenne zróżnicowanie stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego w krajach EŚW. Horyzontalnie zarysowuje się na tym wykresie ujemna relacja pomiędzy wielkością gospodarki a stopą napływu kapitału netto (mniejsze kraje są oznaczone po prawej stronie osi odciętych, co oznacza, że doświadczyły większego napływu inwestycji zagranicznych w relacji do PKB w analizowanym okresie w porównaniu z dużymi gospodarkami regionu). Natomiast analiza wertykalna wykresu prowadzi do wniosku, że zależność pomiędzy wielkością gospodarki a zakresem stopy napływu kapitału miała charakter ujemny tzn. w większych krajach stopa salda bilansu kapitałowego i finansowego wahała się w węższym przedziale (wysokość słupka utworzonego z poszczególnych obserwacji mierzona na osi rzędnych jest mniejsza dla dużych gospodarek regionu).

Wykres 3.6 Czasowe i przestrzenne zróżnicowanie stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: Oś odciętych prezentuje stopę salda rachunku finansowego i kapitałowego dla całego analizowanego okresu od 1998:Q1 do 2007:Q4 w poszczególnych krajach (przestrzenne zróżnicowanie w badanym okresie). Oś rzędnych prezentuje zróżnicowanie stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego w poszczególnych kwartałach okresu 1998:Q1-2007:Q4 dla każdego kraju (czasowe zróżnicowanie w danym kraju).

Istotna statystycznie współzależność deficytów obrotów bieżących i nadwyżek obrotów finansowych występowała we wszystkich krajach EŚW poza Słowacją (por. tabela 3.5). Współczynnik korelacji obu sald bilansu płatniczego był w każdym przypadku ujemny (wzrostowi napływu kapitału zagranicznego towarzyszyło pogłębienie deficytu bieżącego). Silna współzależność była widoczna w szczególności na Łotwie, Litwie, w Estonii, Bułgarii, Rumunii i Polsce.

Tabela 3.5 Współczynniki korelacji pomiędzy stopą salda obrotów bieżących a stopą salda rachunku finansowego i kapitałowego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4

Kraj	Współczynnik korelacji Pearsona	Istotność na poziomie 0,05
Bułgaria	-0,85	TAK
Chorwacja	-0,57	TAK
Czechy	-0,60	TAK
Estonia	-0,97	TAK
Litwa	-0,84	TAK
Łotwa	-0,98	TAK
Polska	-0,79	TAK
Rumunia	-0,83	TAK
Słowacja	-0,15	NIE
Węgry	-0,58	TAK
Grupa EŚW	-0,53	TAK

Źródło: opracowanie własne przy użyciu oprogramowania Statistica na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: do obliczenia współczynników korelacji wykorzystano stopy salda odpowiednich komponentów bilansu płatniczego w poszczególnych kwartałach okresu 1998:Q1-2007:Q4 (wyrażonego jako wielkość roczna).

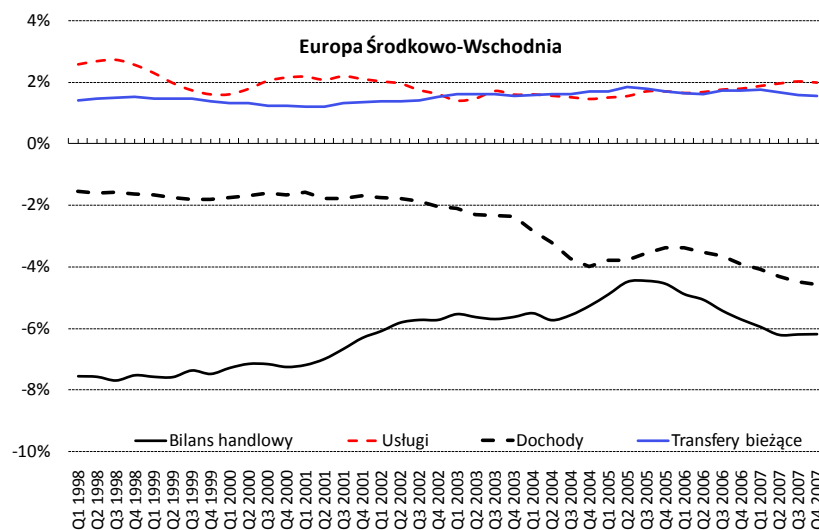
3.2.1. Tendencje na rachunku obrotów bieżących

Głównym źródłem deficytu rachunku bieżącego regionu EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 było ujemne saldo bilansu handlowego, które wyniosło 372,8 mld USD (6,0% PKB). Deficyt handlowy stopniowo obniżał się z poziomu 7,6% PKB w 1998:Q1 do poziomu 4,5% PKB w kwartale 2005:Q2, co wskazywało na pewną poprawę konkurencyjności międzynarodowej regionu (wynika to w głównej mierze z poprawy bilansu handlowego w największych gospodarkach EŚW: Polsce i Czechach). W ostatnich kwartałach badanego okresu nastąpiło jednak ponowne pogorszenie salda handlowego do poziomu -6,2% PKB w 2007:Q4. Było to

spowodowane pogłębieniem deficytu handlowego przede wszystkim w Rumunii, Bułgarii, krajach nadbałtyckich, a także w Polsce.

Istotnym czynnikiem determinującym rachunek bieżący było również niekorzystne saldo rachunku dochodów tj. -195,3 mld USD (-3,1% PKB). Dochody netto nierezydentów w relacji do PKB wzrosły o 3 punkty procentowe do poziomu 4,6% PKB. Wynikało to z sukcesywnego wzrostu zaangażowania kapitałowego nierezydentów w gospodarkach EŚW (wzrostu skumulowanego napływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich, portfelowych i pozostałych). Bilans usług charakteryzował się nadwyżką (114,1 mld USD, czyli 1,8% PKB) i odgrywał pozytywną rolę w kształtowaniu salda rachunku bieżącego. Saldo usług zmniejszyło się jednak z poziomu 2,6% PKB w kwartale 1998:Q1 do 2,0% PKB w kwartale 2007:Q4. Transfery bieżące (97,7 mld USD tj. 1,6% PKB) zmniejszyły deficyt rachunku bieżącego, wykazując przy tym stałą tendencję wzrostową (por. wykres 3.7).

Wykres 3.7 Składniki rachunku obrotów bieżących dla grupy krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: patrz przypis nr 119.

Analizując sytuację poszczególnych krajów, dostrzec można szereg podobieństw, ale i pewnych różnic w kształtowaniu się struktury obrotów bieżących w badanym okresie (por. tabela 3.6). We wszystkich krajach poza Polską, Czechami

i Węgrami deficyt w handlu towarami przekroczył 4% PKB. W przypadku krajów nadbałtyckich, Chorwacji i Bułgarii był wyższy niż 10% PKB. Wskazuje to na problem niskiej konkurencyjności międzynarodowej towarów wytwarzanych w tych krajach przy jednoczesnym wysokim zapotrzebowaniu na import. Wszystkie kraje EŚW z wyjątkiem Rumunii wykazały dodatnie saldo usług. Ten element rachunku bieżącego miał szczególnie duże znaczenie w Chorwacji (saldo 14,7% PKB, co wynika w dużym stopniu z ukierunkowania gospodarki na świadczenie usług turystycznych) i Estonii (8,1% PKB). Natomiast w trzech największych gospodarkach regionu rachunek usług nie odgrywał tak istotnej roli (saldo znalazło się na poziomie co najwyżej 1,5% PKB). We wszystkich krajach EŚW rachunek dochodów z tytułu własności za granicą wykazywał ujemne saldo, co jest naturalne w kontekście ujemnych aktywów zagranicznych netto tych państw. Największe ujemne dochody netto w całym okresie zaobserwowano na Węgrzech (6,3% PKB), a najmniejsze w Bułgarii (0,5% PKB). Do wszystkich krajów napłynęły w badanym okresie transfery unilateralne. Skala tego napływu (w relacji do PKB) była jednak zróżnicowana. Największe wpływy z tego tytułu zrealizowała Rumunia (3,8% PKB) oraz Chorwacja (3,6% PKB). Najmniej transferów bieżących netto napłynęło z kolei do Czech i Słowacji (w każdym przypadku 0,3% PKB) oraz na Węgry (0,6% PKB).

Tabela 3.6 Składniki rachunku bieżącego w krajach EŚW w całym dziesięcioleciu 1998-2007 (w relacji do PKB)

Kraj	Bilans handlowy	Usługi	Dochody	Transfery bieżące	Rachunek bieżący
Bułgaria	-16,4%	3,3%	-0,5%	2,7%	-10,9%
Chorwacja	-22,2%	14,7%	-2,7%	3,6%	-6,6%
Czechy	-0,5%	1,5%	-4,7%	0,3%	-3,4%
Estonia	-16,3%	8,1%	-5,0%	1,0%	-12,2%
Litwa	-11,9%	3,2%	-2,7%	2,3%	-9,1%
Łotwa	-20,2%	4,3%	-1,4%	2,7%	-14,6%
Polska	-3,8%	0,6%	-2,0%	1,6%	-3,6%
Rumunia	-9,8%	-0,2%	-2,6%	3,8%	-8,8%
Słowacja	-4,6%	1,0%	-3,1%	0,3%	-6,4%
Węgry	-2,3%	1,2%	-6,3%	0,6%	-6,8%
Grupa EŚW	-6,0%	1,8%	-3,1%	1,6%	-5,7%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Składniki rachunku bieżącego w poszczególnych krajach wykazywały zmiany znacznie większe aniżeli zagregowane dane dla całego regionu EŚW.

Podczas gdy deficyt handlowy całej grupy wahał się w przedziale od 4,5% PKB do 7,7% PKB, w każdym kraju rozstęp stopy salda handlu towarowego wyniósł co najmniej 7,5 punktu procentowego (por. wykresy 3.7 i 3.8).

Szczególnie duże zmiany bilansu handlowego wystąpiły w Bułgarii, gdzie zakres zmian wyniósł aż 26 punktów procentowych (wykres 3.8). Bilans handlowy, który w początkowym okresie zamykał się nadwyżką (nadwyżka wystąpiła w jednym spośród 40 badanych kwartałów), systematycznie przesunął się w kierunku deficytu. W ostatnim kwartale badanego okresu saldo znalazło się na poziomie -25,3% PKB. Tak znacznego pogorszenia rachunku handlowego nie był w stanie skompensować wzrost stopy salda rachunku usług o 1,6 punktu procentowego oraz rachunku dochodów netto o 1,5 punktu procentowego. Poprawa w dochodach z tytułu własności za granicą była zjawiskiem wyjątkowym na tle pozostałych państw EŚW, gdzie stopy dochodów zmniejszyły się o co najmniej 1,7 punktu procentowego.

Znaczne pogorszenie relacji eksportu i importu nastąpiło również na Łotwie. Bilans towarowy w relacji do PKB pogorszył się o 11,5 punktu procentowego do poziomu -25,3% PKB, a bilans usług obniżył się o 2,2 punktu procentowego do poziomu 3,5% PKB w 2007:Q4. Dodatkowo, początkowo nadwyżka dochodów zagranicznych na poziomie 0,9% PKB (w 1998:Q1) przekształciła się w deficyt 3,4% PKB. Przy jednoczesnej niewielkiej poprawie transferów unilateralnych stopa salda rachunku bieżącego uległa drastycznemu pogorszeniu (tj. o 17,9 punktu procentowego).

Istotne zmiany na rachunku bieżącym można było zaobserwować także w Rumunii. Spadek stopy salda handlowego wyniósł 9 punktów procentowych, a rachunku dochodów 2,6 punktu procentowego (w ostatnim analizowanym kwartale salda te znalazły się na poziomie odpowiednio -14,5% PKB i -3,5% PKB). Niekorzystne tendencje rachunku bieżącego były hamowane w niewielkim stopniu przez wzrost stopy transferów bieżących o 2,2 punktu procentowego do poziomu 4,0% PKB oraz stopy usług o 1,4 punktu procentowego do poziomu 0,2% PKB w 2007:Q4.

W Chorwacji stopa salda handlowego utrzymywała się w analizowanym okresie w przedziale od -25,5% PKB do -15,9% PKB. Stopa salda usług wzrosła aż o 7,7 punktu procentowego do poziomu 15,5% PKB. W kwestii wzrostu znaczenia

eksportu usług Chorwacja wyróżniała się na tle pozostałych państw. Na skutek pozytywnej tendencji w bilansie usług deficyt obrotów bieżących zmniejszył się do 8,0% PKB (poprawa relacji o 3,8 punktu procentowego).

Wpływ na pogłębienie deficytu bieżącego na Litwie do poziomu 13,5% PKB w 2007:Q4 miało przede wszystkim pogorszenie stopy bilansu towarowego o 3 punkty procentowe. Bilans dochodów w relacji do PKB obniżył się o 1,9 punktu procentowego, ale ta zmiana została częściowo skompensowana przez poprawę stopy rachunku usług i transferów bieżących odpowiednio o 0,5 i 0,7 punktu procentowego.

W Polsce deficyt handlowy w relacji do PKB zmniejszył się w analizowanym okresie o 3,1 punktu procentowego. Początkowo deficyt wykazywał tendencję wzrostową (w czwartym kwartale 1999 r. znalazł się na poziomie 9,0% PKB). Później jednak systematycznie spadał i znalazł się na poziomie 0,9% PKB w ostatnim kwartale 2005 roku. Począwszy od 2006 r. nadwyżka importu nad eksportem ponownie zaczęła się powiększać (w 2007:Q4 deficyt handlowy wyniósł 3,7% PKB). Niekorzystnym zjawiskiem na rachunku bieżącym Polski było pogorszenie stopy salda usług o 1,1 punktu procentowego (do poziomu 1,1% PKB) i stopy salda dochodów o 3,1 punktu procentowego (do poziomu -3,8% PKB). Negatywny wydzźwięk tych zmian niweluje w pewnym stopniu systematyczny wzrost transferów unilateralnych.

W pozostałych czterech gospodarkach EŚW saldo bilansu handlowego istotnie wzrosło. Szczególnie duża poprawa międzynarodowej konkurencyjności wystąpiła w Czechach. Stopa bilansu handlowego zwiększyła się aż o 10,6 punktu procentowego. Początkowy deficyt 7,2% PKB przekształcił się w nadwyżkę 3,4% PKB. W rezultacie stopa salda rachunku bieżącego poprawiła się o 3,1 punktu procentowego pomimo pogłębienia relacji ujemnych dochodów do PKB o 4,8 punktu procentowego (do poziomu 6,3% PKB), spadku stopy salda usług o 1,6 punktu procentowego (do poziomu 1,6% PKB) i spadku stopy transferów bieżących o 1,1 punktu procentowego (do poziomu -0,5% PKB).

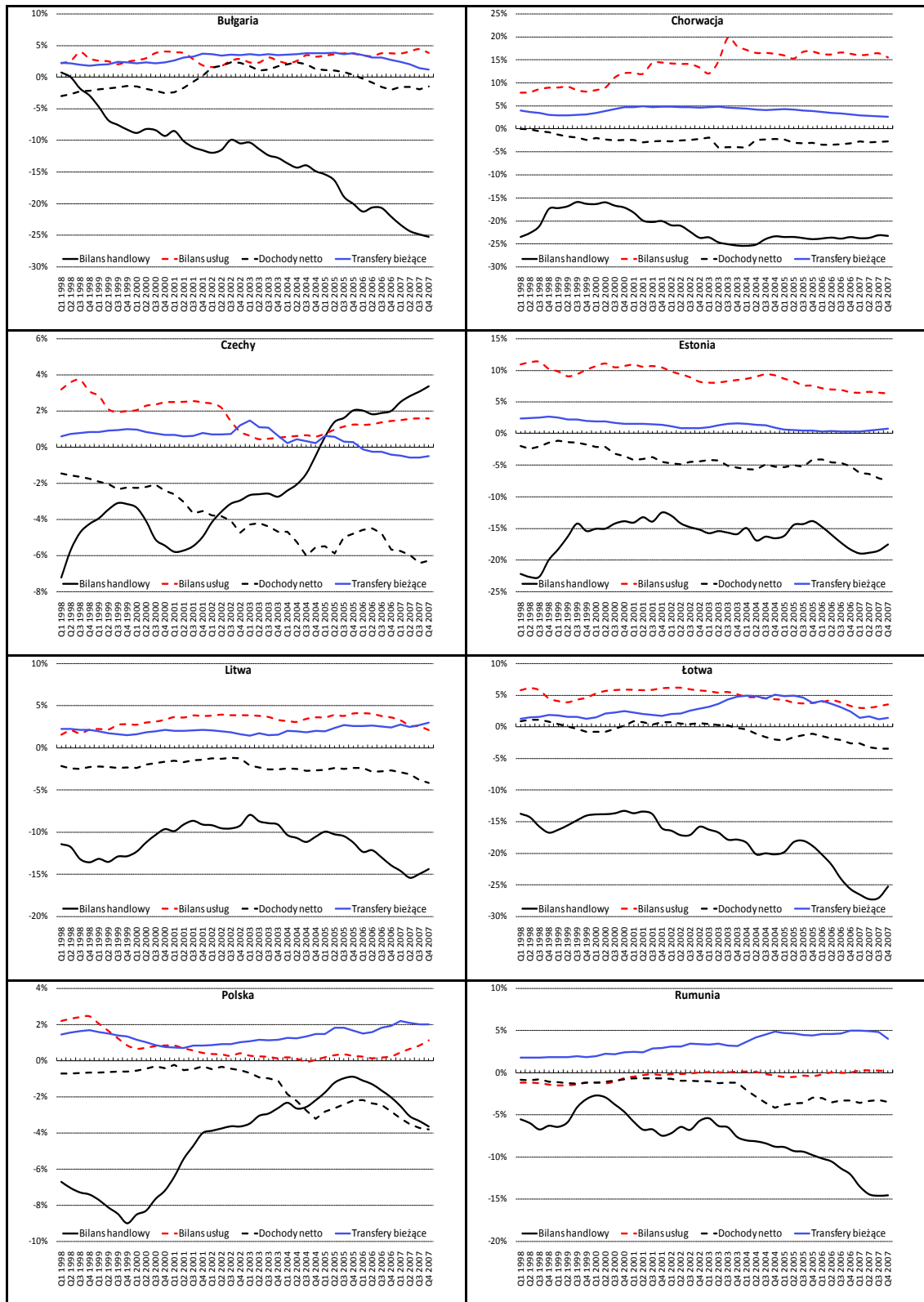
Przekształcenie deficytu handlowego w nadwyżkę można było zaobserwować jeszcze jedynie na Węgrzech. Podobnie jednak jak w Czechach, negatywne zmiany salda usług (spadek stopy dodatniego salda o 2,6 punktu procentowego do poziomu 1,1% PKB w 2007:Q4), salda dochodów (spadek stopy dodatniego salda o 1,7

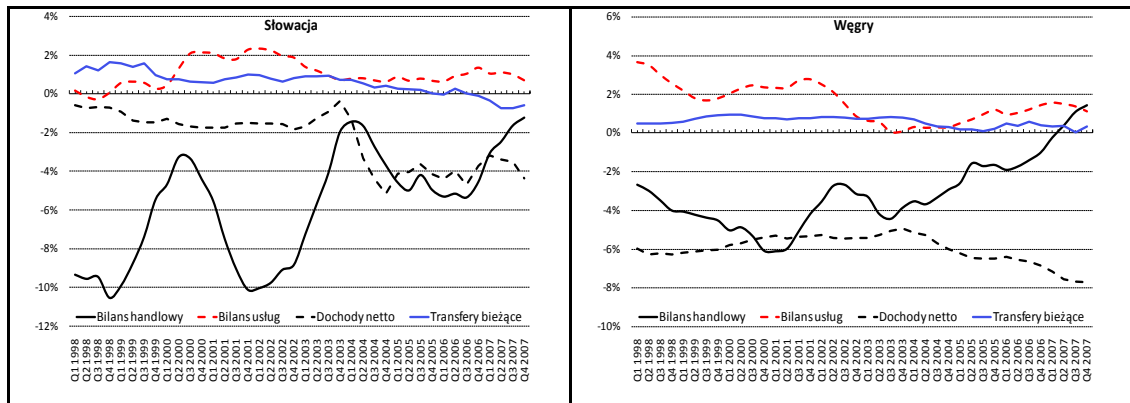
punktu procentowego do poziomu -7,7% PKB), salda transferów (zmniejszenie do 0,3% PKB) skutkowały zwiększeniem deficytu rachunku bieżącego (wzrost stopy deficytu o 0,3 punktu procentowego do poziomu 4,9% PKB).

W Słowacji relacja salda bilansu handlowego do PKB ostatecznie poprawiała się o 8,1 punktu procentowego do poziomu -1,2% PKB. Jej dynamikę charakteryzowało w analizowanym okresie wiele punktów zwrotnych. W pierwszym cyklu deficyt wzrósł do 10,5% PKB w kwartale 1998:Q4, następnie zmniejszył się do 3,2% PKB w 2000:Q2, po czym ponownie zwiększył się do poziomu 10,1% PKB w 2001:Q4. W drugim cyklu saldo handlowe wzrosło do -1,6% PKB w 2004:Q2, a następnie spadło do -5,3% PKB w 2006:Q3, po czym ponownie wzrosło do -1,2% PKB w 2007:Q4. Podobnie jak na Węgrzech i w Czechach, istotne pogłębienie ujemnych dochodów zagranicznych i zmniejszenie transferów netto (łącznie wpływ na stopę deficytu na poziomie 5,5 punktu procentowego) zadecydowało o pogorszeniu relacji salda rachunku bieżącego do PKB o 3,2 punktu procentowego. Warto jednak podkreślić, że Słowacja i Czechy były jedynymi krajami EŚW, w których na koniec analizowanego okresu zarejestrowano ujemne transfery bieżące netto.

Poprawę w stopie bilansu handlowego Estonii o 4,7 punktu procentowego należy uznać za nieistotną, biorąc pod uwagę fakt, że na koniec analizowanego okresu deficyt w handlu towarami wynosił 17,5% PKB. Co więcej, niepokoić mogło znaczne pogorszenie dochodów zagranicznych, wpływów z tytułu usług i transferów (łącznie negatywny wpływ tych zjawisk na stopę salda rachunku bieżącego to 11,7 punktu procentowego).

Wykres 3.8 Komponenty rachunku bieżącego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB)





Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: patrz przypis nr 119.

3.2.2. Tendencje na rachunku finansowym i kapitałowym

Deficyt obrotów bieżących może być finansowany aktywami rezerwowymi lub napływem kapitału zagranicznego. Struktura przepływów kapitałowych jest ważnym czynnikiem determinującym stabilność zewnętrzną gospodarki. Rodzaj źródeł finansowania wpływa na prawdopodobieństwo szybkiego wycofania się kapitału zagranicznego, a tym samym nagłego dostosowania na rachunku obrotów bieżących.

W okresie 1998:Q1-2007:Q4 zwiększał się napływ kapitału zagranicznego do krajów regionu EŚW. Było to rezultatem postępującej transformacji gospodarczej i wzrostem atrakcyjności inwestycyjnej krajów regionu. Saldo rachunku finansowego i kapitałowego wzrosło z 28,8 mld USD (7,1% PKB) w 1998 r. do 116,5 mld USD (10,0% PKB) w czterech ostatnich kwartałach analizowanego okresu. Kapitał napływał głównie w formie zagranicznych inwestycji bezpośrednich (294,7 mld USD tj. 59,3% ogółu napływu netto). W literaturze uznawane są one za najbezpieczniejszy sposób finansowania zagranicznego¹²⁷. Saldo inwestycji bezpośrednich wykazywało znaczną dynamikę wzrostową: podczas gdy w 1998 r. wyniosło 18,3 mld USD, w 2007 r. przekroczyło 57,2 mld USD. Najwięcej inwestycji netto napłynęło w całym dziesięcioleciu do Polski (84,0 mld USD), Czech (57,9 mld USD), Rumunii (41,6 mld USD), Bułgarii (29,0 mld USD) oraz na Węgry (26,2 mld USD). Szczególnie warto podkreślić intensywny napływ inwestycji

¹²⁷ Por. Roubini N., Wachtel P., op. cit., s. 26-27.

bezpośrednich do Rumunii i Bułgarii w latach 2004-2007 (okres przed i po akcesji tych państw do Unii Europejskiej) w kwocie odpowiednio 33,4 mld USD i 22,9 mld USD. W tym samym czasie do największych gospodarek regionu tj. Polski i Czech napłynęło odpowiednio 47,4 mld USD i 27,5 mld USD inwestycji bezpośrednich.

Wskaźnik pokrycia deficytu rachunku bieżącego napływem zagranicznych inwestycji bezpośrednich wyniósł w regionie EŚW w całym dziesięcioleciu 82,7%. Relacja ta wzrosła w pierwszym pięcioleciu do poziomu 126,9% w 2002:Q2, po czym obniżyła się do 67,8% w 2007:Q4¹²⁸. W regionie EŚW wskaźnik ten kształtował się w sposób bardzo zróżnicowany. Najmniej korzystne poziomy dla całego dziesięciolecia zaobserwowano w krajach nadbałtyckich (od 30,9% w Estonii, poprzez 33,2% na Łotwie, do 40,1% na Litwie) oraz na Węgrzech (47,3%). Widać więc, że w największym stopniu te właśnie kraje były uzależnione od napływu bardziej ryzykownego z punktu widzenia gospodarki krajowej kapitału zagranicznego (inwestycji portfelowych oraz pozostałych). Najwyższy poziom wskaźnika zarejestrowano natomiast w Czechach (174,7%) i Bułgarii (126,3%). Bardzo bezpieczny sposób finansowania deficytu obrotów bieżących widoczny był także w Polsce (poziom omawianego wskaźnika wyniósł 95,0%), na Słowacji (91,9%) oraz Chorwacji (84,7%). Analizując dynamikę wskaźnika na przestrzeni poszczególnych lat, podkreślić należy jego drastyczny spadek na Węgrzech w 2007 r. (maksymalny poziom wyniósł zaledwie 21,8% w czwartym kwartale), w Estonii (poniżej 20% w latach 2006-2007) czy na Litwie i Łotwie (spadek poniżej 30% w 2007:Q4). Niepokój mogło rodzić również stopniowe obniżanie omawianej relacji w Rumunii (do poziomu 41,3% w ostatnim kwartale 2007 r.), co wynikało nie tyle ze spadku kwoty napływających inwestycji zagranicznych, a gwałtownego powiększenia deficytu bieżącego.

Saldo zagranicznych inwestycji bezpośrednich regionu EŚW determinowane było głównie przez napływ kapitału brutto (390,8 mld USD tj. 6,2% PKB), co jest naturalne dla gospodarek mniej rozwiniętych. Odpływ inwestycji bezpośrednich brutto w całym analizowanym okresie wyniósł 96,1 mld USD tj. 1,5% PKB. Warto zaznaczyć, że rezydenci krajów EŚW stopniowo zwiększali swoje zaangażowanie za

¹²⁸ Wskaźnik pokrycia w danym kwartale został oszacowany jako relacja salda zagranicznych inwestycji bezpośrednich za ostatnie cztery kwartały do deficytu rachunku bieżącego w ostatnich czterech kwartałach.

granicą. W latach 2006-2007 zainwestowali bezpośrednio już 77,7 mld USD poza granicami swoich krajów. Na bazie doświadczeń takich krajów jak Hiszpania czy Portugalia można się spodziewać, że trend intensyfikacji ekspansji zagranicznej rezydentów utrzyma się w długim okresie¹²⁹.

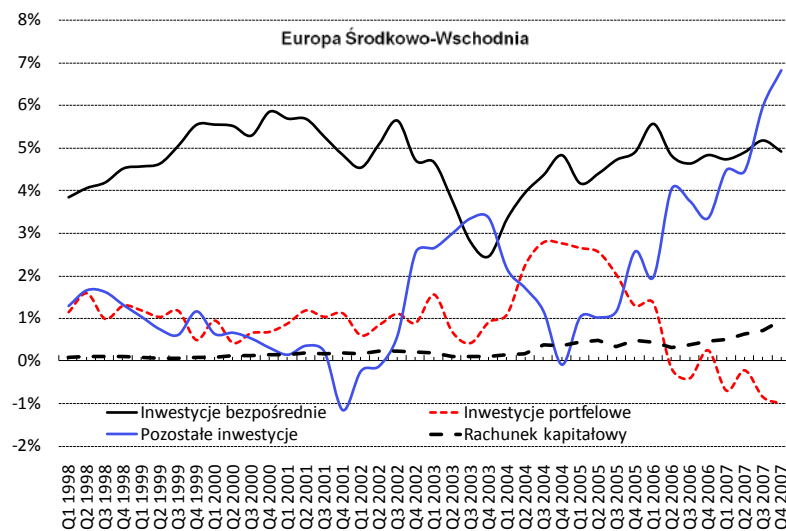
Drugim w hierarchii ważności źródłem finansowania deficytu obrotów bieżących był napływ pożyczek i kredytów zagranicznych. Saldo pozostałych inwestycji dla analizowanego okresu wyniosło 167,9 mld USD tj. 33,8% ogółu napływu kapitału netto. Intensyfikacja napływu kredytów netto nastąpiła w latach 2006-2007 (110,2 mld USD). Największą kwotę kredytów netto tj. 45,8 mld USD otrzymała Rumunia, z czego w latach 2005-2007 napłynęło 33,9 mld USD. Najwięcej kredytów netto w relacji do PKB napłynęło natomiast na Łotwę (16,6 mld USD tj. 13,0% PKB). Najmniej zewnętrznych pożyczek netto w relacji do PKB pozyskały największe gospodarki regionu: Czechy (4,8 mld USD tj. 0,5% PKB) i Polska (24,4 mld USD tj. 1,0% PKB). Zdecydowały o tym przede wszystkim lokaty polskich i czeskich instytucji finansowych za granicą. Polskie banki ulokowały za granicą w całym okresie 14,1 mld USD, z czego 10,6 mld USD tylko w samym 2004 roku. Czeskie instytucje finansowe wpłaciły na zagraniczne lokaty kwotę 11,3 mld USD, z czego 10,8 mld USD przypada na lata 2005-2007.

Inwestycje portfelowe miały mniejsze znaczenie w kształtowaniu rachunku finansowego i kapitałowego w analizowanym dziesięcioleciu. Ich saldo wyniosło 44,2 mld USD tj. 8,9% napływu kapitału netto. Zagraniczne inwestycje portfelowe kierowały się głównie w dłużne papiery wartościowe (saldo 69,6 mld USD). Saldo inwestycji w udziałowe papiery wartościowe było ujemne (-25,4 mld USD), co wynikało w dużym stopniu z zagranicznych inwestycji portfelowych brutto w papiery udziałowe poczynionych przez rezydentów krajów EŚW w latach 2004-2007 (28,4 mld USD). W kategoriach absolutnych najwięcej kapitału portfelowego netto napłynęło w badanym dziesięcioleciu do Polski (24,4 mld USD) oraz na Węgry (25,4 mld USD). Czechy, Estonia i Łotwa zarejestrowały ujemne saldo inwestycji portfelowych: odpowiednio -8,9 mld USD, -3,4 mld USD, -0,9 mld USD.

¹²⁹ Opis tendencji w strukturze napływu kapitału zagranicznego netto do grupy trzech krajów południowej i zachodniej Europy (Hiszpanii, Portugalii, Grecji) w latach 1995-2004 można znaleźć w: Sobański K. (2006), *Deficyty rachunku obrotów bieżących w wybranych krajach europejskich w okresie 1995-2004 – porównawcza analiza stabilności*, „Bank i Kredyt”, nr 4, Narodowy Bank Polski, s. 30-40.

Rachunek kapitałowy zamknął się w latach 1998-2007 nadwyżką 24,8 mld USD, co stanowiło 5,0% ogólnego napływu kapitału zagranicznego. Saldo rozliczeń transakcji pochodnych wyniosło -2,8 mld USD, a statystyczne błędy i opuszczenia - 32,0 mld USD. Warto podkreślić, że derywaty zaczęły być wykorzystywane na większą skalę w zarządzaniu ryzykiem czy spekulacji przez rezydentów krajów EŚW (w szczególności na Węgrzech) począwszy od 2002 r., co pokazują międzynarodowe obroty tymi instrumentami finansowymi.

Wykres 3.9 Wybrane składniki rachunku finansowego i kapitałowego dla grupy krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: patrz przypis nr 119.

Tabela 3.7 Składniki rachunku finansowego i kapitałowego w krajach EŚW w całym dziesięcioleciu 1998-2007 (w relacji do PKB)

Kraj	Inwestycje bezpośrednie	Inwestycje portfelowe	Pozostałe inwestycje	Rachunek kapitałowy	Derywaty	Błędy i opuszczenia	Razem
Bulgaria	13,7%	0,9%	5,8%	0,6%	-0,2%	-2,4%	18,4%
Chorwacja	5,6%	0,2%	6,1%	0,2%	0,0%	-2,7%	9,4%
Czechy	6,0%	-0,9%	0,5%	0,1%	-0,1%	-0,2%	5,4%
Estonia	3,8%	-3,3%	1,8%	0,9%	-0,1%	10,9%	14,0%
Litwa	3,6%	0,4%	6,6%	0,9%	0,0%	0,2%	11,7%
Łotwa	4,8%	-0,7%	13,0%	1,1%	0,1%	-0,2%	18,1%
Polska	3,4%	1,0%	1,0%	0,4%	-0,1%	-0,7%	5,0%
Rumunia	5,8%	0,2%	6,3%	0,4%	-0,1%	0,5%	13,1%
Słowacja	5,9%	0,7%	2,5%	0,3%	0,0%	0,3%	9,7%
Węgry	3,2%	3,1%	2,6%	0,5%	0,3%	-1,5%	8,2%
Grupa EŚW	4,7%	0,7%	2,7%	0,4%	0,0%	-0,6%	7,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Składniki rachunku finansowego i kapitałowego w poszczególnych krajach charakteryzowały się większą zmiennością niż agregaty dla całego regionu EŚW. Podczas gdy roczny napływ zagranicznych inwestycji bezpośrednich do całej grupy wahał się w poszczególnych kwartałach w przedziale od 2,5% PKB do 5,9% PKB, w poszczególnych krajach rozstęp stopy salda inwestycji bezpośrednich był większy. W Polsce wyniósł 3,5 punktu procentowego, a w Bułgarii aż 19,4 punktu procentowego (w pozostałych krajach znajdował się w przedziale od 7,2 do 17,4 punktu procentowego). Podobnie było w przypadku inwestycji portfelowych i pozostałych. Odchylenie standardowe stopy inwestycji portfelowych w regionu EŚW wyniosło +/-0,9% PKB, a w poszczególnych krajach wahało się w przedziale od 1,1% do 5,9% PKB. Z kolei zmienność międzynarodowego obrotu kredytowego dla zagregowanych danych wyniosła +/-1,7% PKB, a w poszczególnych krajach wahała się od 2,8% do 6,7% PKB. Niższa zmienność dla danych zagregowanych wynika z dwóch przyczyn. Po pierwsze, w największej gospodarce regionu tj. Polsce (a zatem gospodarce oddziałującej na zagregowane dane w największym stopniu) odchylenie standardowe stopy napływu kapitału zaliczało się do najniższych. Po drugie, zmiany w napływie inwestycji zagranicznych do jednych krajów EŚW były często kompensowane przez przeciwne zmiany w napływie inwestycji do pozostałych krajów EŚW. W zagregowanych danych był widoczny zatem efekt dywersyfikacji

bazujący na dość licznych ujemnych korelacjach w napływie kapitału zagranicznego do poszczególnych krajów (tabele 3.8, 3.9, 3.10).

Tabela 3.8 Współczynniki korelacji pomiędzy stopami napływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich do poszczególnych krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4

	Bułgaria	Chorwacja	Czechy	Estonia	Litwa	Łotwa	Polska	Rumunia	Słowacja	Węgry
Bułgaria	1,00	0,39	-0,41	-0,48	-0,22	0,55	-0,06	0,75	-0,07	-0,70
Chorwacja	0,39	1,00	0,04	-0,20	-0,02	0,30	0,17	0,03	-0,13	-0,34
Czechy	-0,41	0,04	1,00	-0,05	0,16	-0,32	-0,05	-0,57	0,45	0,52
Estonia	-0,48	-0,20	-0,05	1,00	0,44	-0,27	0,16	-0,34	-0,15	0,18
Litwa	-0,22	-0,02	0,16	0,44	1,00	0,29	0,12	-0,02	-0,07	0,26
Łotwa	0,55	0,30	-0,32	-0,27	0,29	1,00	0,25	0,44	-0,33	-0,15
Polska	-0,06	0,17	-0,05	0,16	0,12	0,25	1,00	0,06	-0,18	0,16
Rumunia	0,75	0,03	-0,57	-0,34	-0,02	0,44	0,06	1,00	-0,26	-0,49
Słowacja	-0,07	-0,13	0,45	-0,15	-0,07	-0,33	-0,18	-0,26	1,00	-0,12
Węgry	-0,70	-0,34	0,52	0,18	0,26	-0,15	0,16	-0,49	-0,12	1,00

Źródło: opracowanie własne przy użyciu oprogramowania Statistica na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: Statystycznie istotne (na poziomie 0,05) współczynniki korelacji są oznaczone pogrubioną czcionką. Statystycznie nieistotne (na poziomie 0,05) współczynniki korelacji są oznaczone kursywą.

Do obliczenia współczynników korelacji wykorzystano stopy salda odpowiedniego komponentu bilansu płatniczego w poszczególnych kwartałach okresu 1998:Q1-2007:Q4 (wyrażonego jako wielkość roczna).

Tabela 3.9 Współczynniki korelacji pomiędzy stopami napływu zagranicznych inwestycji portfelowych do poszczególnych krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4

	Bułgaria	Chorwacja	Czechy	Estonia	Litwa	Łotwa	Polska	Rumunia	Słowacja	Węgry
Bułgaria	1,00	-0,34	-0,26	-0,02	-0,15	0,01	0,07	0,18	-0,28	0,12
Chorwacja	-0,34	1,00	-0,04	0,67	0,73	-0,09	-0,18	-0,06	0,30	-0,40
Czechy	-0,26	-0,04	1,00	0,23	-0,15	0,08	0,02	0,03	0,13	0,06
Estonia	-0,02	0,67	0,23	1,00	0,34	-0,22	-0,46	0,04	0,42	-0,53
Litwa	-0,15	0,73	-0,15	0,34	1,00	0,15	0,27	-0,22	0,36	-0,20
Łotwa	0,01	-0,09	0,08	-0,22	0,15	1,00	0,05	-0,64	0,20	0,18
Polska	0,07	-0,18	0,02	-0,46	0,27	0,05	1,00	-0,01	-0,01	0,38
Rumunia	0,18	-0,06	0,03	0,04	-0,22	-0,64	-0,01	1,00	-0,52	-0,11
Słowacja	-0,28	0,30	0,13	0,42	0,36	0,20	-0,01	-0,52	1,00	-0,20
Węgry	0,12	-0,40	0,06	-0,53	-0,20	0,18	0,38	-0,11	-0,20	1,00

Źródło: jak wyżej. Uwagi: jak wyżej.

Tabela 3.10 Współczynniki korelacji pomiędzy stopami napływu pozostałych inwestycji do poszczególnych krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4

	Bułgaria	Chorwacja	Czechy	Estonia	Litwa	Łotwa	Polska	Rumunia	Słowacja	Węgry
Bułgaria	1,00	0,17	0,33	0,05	0,59	0,67	0,23	0,80	0,39	0,21
Chorwacja	0,17	1,00	0,03	-0,00	0,26	0,28	-0,19	0,22	0,34	-0,15
Czechy	0,33	0,03	1,00	0,20	-0,01	0,14	-0,22	0,46	0,01	0,16
Estonia	0,05	-0,00	0,20	1,00	0,39	0,27	0,34	-0,04	-0,39	-0,04
Litwa	0,59	0,26	-0,01	0,39	1,00	0,84	0,57	0,51	0,10	0,30
Łotwa	0,67	0,28	0,14	0,27	0,84	1,00	0,30	0,79	-0,02	0,36
Polska	0,23	-0,19	-0,22	0,34	0,57	0,30	1,00	-0,06	-0,20	0,14
Rumunia	0,80	0,22	0,46	-0,04	0,51	0,79	-0,06	1,00	0,20	0,35
Słowacja	0,39	0,34	0,01	-0,39	0,10	-0,02	-0,20	0,20	1,00	-0,10
Węgry	0,21	-0,15	0,16	-0,04	0,30	0,36	0,14	0,35	-0,10	1,00

Źródło: jak wyżej. Uwagi: jak wyżej.

W latach 1998-2007 wystąpiły znaczne wahania w napływie kapitału zagranicznego do krajów EŚW (wykres 3.10). Największy rozstęp stopy salda inwestycji portfelowych (25,5 punktu procentowego) zaobserwowano w Estonii. W pozostałych dwóch krajach nadbałtyckich fluktuacje w napływie kapitału portfelowego miały mniejszy zakres. Stopa zagranicznych inwestycji portfelowych wahała się na Litwie w przedziale od -3,1% do 5,3% PKB, a na Łotwie w przedziale od -8,7% do 3,7% PKB. Również rozstęp stopy inwestycji bezpośrednich był większy w Estonii (11,2 punktu procentowego) niż na Litwie czy Łotwie (odpowiednio 7,8 i 7,3 punktu procentowego). Począwszy od 2005 r. w krajach nadbałtyckich wystąpił szybki wzrost w napływie pożyczek i kredytów zagranicznych, co wskazuje na skokowy wzrost wiarygodności tych gospodarek w oczach inwestorów zagranicznych. Zachętą do inwestowania w krajach nadbałtyckich było także zredukowane ryzyko walutowe dzięki stałemu kursowi wobec EUR. Łotewski bank centralny usztywnił kurs łata wobec euro od 1.01.2005 na poziomie 0,702804 LVL/EUR (wcześniej łat powiązany był z koszykiem SDR). W momencie przystąpienia do systemu ERM II w dniu 2.05.2005 Łotwa zobowiązała się do utrzymania kursu w ramach przedziału +/-1%. Z kolei kurs lita litewskiego ustalony został na poziomie 3,4528 LTL/EUR począwszy od wstąpienia Litwy do ERM II w dniu 28.06.2004. Jednocześnie Litwa zobowiązała się jednostronnie do utrzymania systemu izby walutowej tj. ścisłego dopasowania podaży pieniądza do aktywów rezerwowych (od kwietnia 1994 bank centralny Litwy stosował system izby walutowej wiążąc lita z dolarem amerykańskim, a od lutego

2002 z euro). Natomiast Estonia prowadziła politykę izby walutowej (*currency board*) od 1992 roku. Do systemu ERM II przystąpiła, podobnie jak Litwa, w dniu 28.06.2004, tj. niedługo po akcesji do Unii Europejskiej. W momencie wstąpienia do ERM II bank centralny Estonii zobowiązał się jednostronnie do utrzymania systemu zarządu walutą (tzn. utrzymywania kursu na poziomie 15,6466 EEK/EUR bez możliwości jakichkolwiek wahań)¹³⁰.

Dużego wzrostu napływu pozostałych inwestycji w latach 2006-2007 doświadczyły również Bułgaria i Rumunia. W przypadku Bułgarii czynnikiem przyciągającym inwestorów zagranicznych była, podobnie jak w Estonii i na Litwie, polityka izby walutowej, ograniczająca ryzyko kursowe¹³¹. W Bułgarii stopa pozostałych inwestycji zwiększyła się o 18,5 punktu procentowego do poziomu 16,7% PKB w 2007:Q4, a w Rumunii o 11,6 punktu procentowego do poziomu 11,3% PKB w 2007:Q4. W Bułgarii zaobserwowano również duży wzrost napływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich. Podczas gdy saldo inwestycji bezpośrednich w kwartale 1998:Q1 znajdowało się na poziomie 5,7% PKB, na koniec analizowanego okresu wzrosło do 21,9% PKB. W Rumunii stopa salda inwestycji bezpośrednich zwiększyła się w mniejszym stopniu tj. o 5,1 punktu procentowego do poziomu 8,6% PKB w 2007:Q2, po czym obniżyła się do 5,7%

¹³⁰ Por. *Sprawozdanie Komisji: Sprawozdanie z konwergencji za 2008 rok* (2008), Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela, 7.5.2008, KOM(2008) 248, wersja ostateczna oraz www.ecb.eu.

¹³¹ Bułgaria prowadzi politykę izby walutowej, w ramach której powiązano lewa od 1992 r. z DEM, a następnie EUR (od 2006 r. kurs lewa jest utrzymywany na poziomie 1,95583 BGN/EUR). Rumunia stosuje mechanizm płynnego kursu walutowego. Bułgarski lew i rumuński lej nie zostały jeszcze włączone do systemu ERM II (stan na 7.05.2008). Poniżej zaprezentowano podstawowe informacje na temat polityki kursu walutowego w pozostałych państwach EŚW.

-Kurs korony czeskiej kształtuje się w ramach mechanizmu płynnego kursu walutowego. Korona czeska nie została jeszcze włączona do systemu ERM II (stan na 7.05.2008).

-Węgry prowadziły od 2001 r. do lutego 2008 r. politykę utrzymywania kursu forinta wobec EUR w przedziale +/- 15% wobec kursu centralnego. Po rezygnacji z pasma wahań kursowych kurs forinta został upłynniony. Forint węgierski nie został jeszcze włączony do systemu ERM II (stan na 7.05.2008).

-Korona słowacka została włączona 28.11.2005 r. do systemu ERM II (wcześniej Słowacja prowadziła politykę płynnego kursu walutowego). Dnia 8.07.2008 Rada Wspólnot Europejskich wydała rozporządzenie nr 694/2008 o dopuszczeniu Słowacji do strefy euro (kurs wymiany ustalono na poziomie 30,1260 SKK/EUR).

-Chorwacja, podobnie jak Polska, prowadzi politykę płynnego kursu walutowego.

PKB w ostatnim kwartale analizowanego okresu. Szeroki zakres wahań zanotowano w Bułgarii w przypadku stopy inwestycji portfelowych (fluktuacje w zakresie od -2,5% PKB do 10,9% PKB). W Rumunii rozstęp stopy inwestycji portfelowych wyniósł 4,9 punktu procentowego i był najniższy wśród krajów EŚW.

W Polsce napływ zagranicznych inwestycji bezpośrednich wahał się w relatywnie wąskim przedziale 1,9%-5,5% PKB. Saldo inwestycji portfelowych pozostawało dodatnie do kwartału 2006:Q2. Począwszy od tego okresu rozpoczęło się stopniowe zwiększanie zaangażowania rezydentów w portfelowe inwestycje dłużne i udziałowe poza Polską, a w rezultacie rachunek inwestycji portfelowych zaczął zamykać się ujemnym saldem. Pozostałe inwestycje charakteryzowała duża zmienność. Po znacznym odpływie netto zagranicznych pożyczek w okresie 2004-2005 nastąpił stopniowy wzrost salda do poziomu 6,8% PKB w kwartale 2007:Q4.

W drugiej co do wielkości gospodarce regionu tj. Czechach zagraniczne inwestycje bezpośrednie wykazywały większą cykliczność niż w Polsce. Początkowo wzrosły do poziomu 12,8% PKB w 2002:Q3, ale następnie obniżyły się do 2,0% w 2004:Q1. W drugim cyklu osiągnęły maksimum na poziomie 9,3% PKB w ostatnim kwartale 2005 r. i stopniowo spadły do 4,5% PKB w 2007:Q4. Salda inwestycji pozostałych i portfelowych zmieniały znak z wysoką częstotliwością. Charakterystyczne było to, że w okresach odpływu inwestycji portfelowych napływały pozostałe inwestycje.

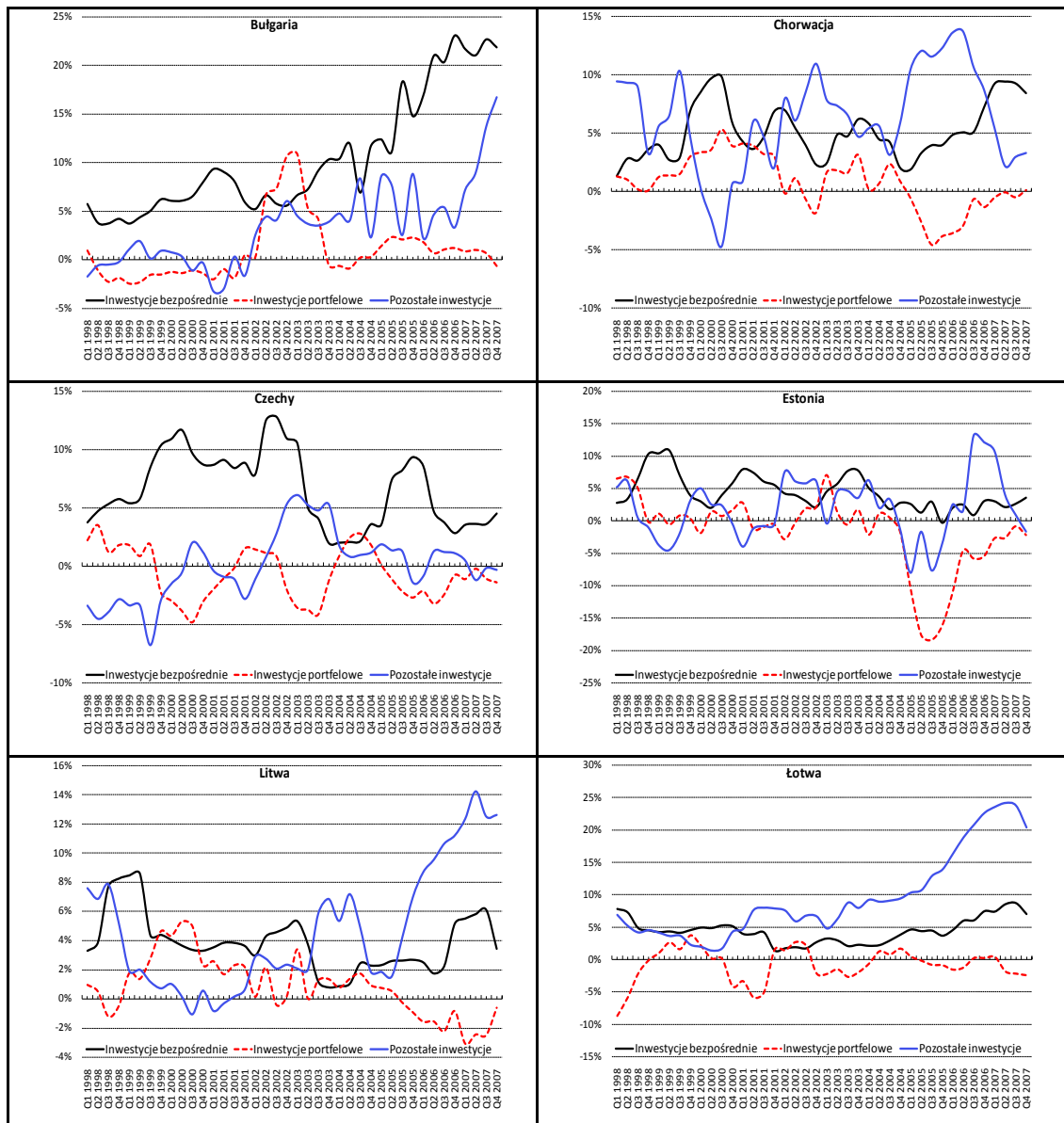
Na Węgrzech zmienność inwestycji portfelowych i pozostałych była również wysoka (rozstęp stopy salda wyniósł odpowiednio 9,5 i 12,6 punktu procentowego). Oba salda przesunęły się w kierunku nadwyżki począwszy od 2004 roku (w ostatnim kwartale 2007 r. ponownie nastąpił jednak odpływ inwestycji portfelowych). Napływ inwestycji bezpośrednich początkowo znajdował się na najwyższym poziomie w krajach Grupy Wyszehradzkiej (7,9% PKB w kwartale 1998:Q1), ale stopniowo słabł. W ostatnim kwartale analizowanego okresu napływ netto wyniósł 1,1% PKB, co było wynikiem najniższym w krajach EŚW.

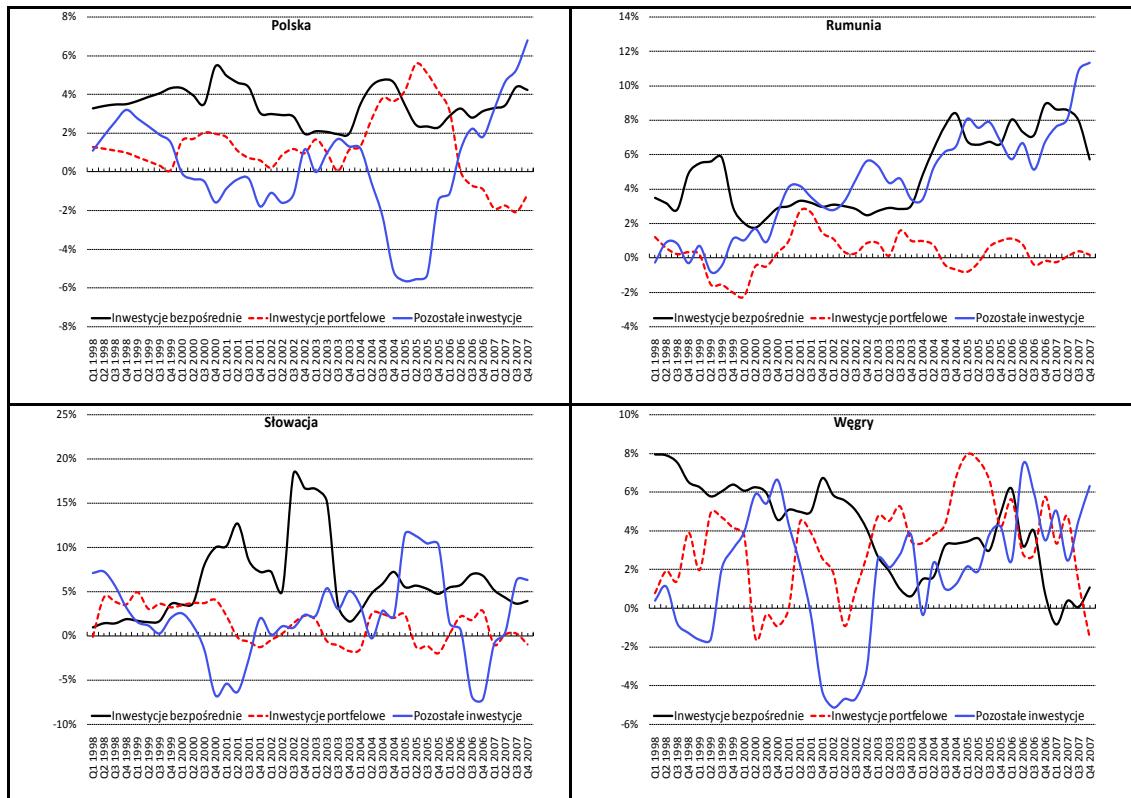
Na Słowacji w latach 1998-1999 zagraniczne inwestycje bezpośrednie nie odgrywały dużej roli w zewnętrznym finansowaniu gospodarki. W tym okresie głównym źródłem napływu kapitału zagranicznego były pożyczki i kredyty. Ta tendencja odwróciła się w latach 2000-2003. Kulminacja napływu inwestycji bezpośrednich przypadła na okres 2001-2002 (maksymalne saldo wyniosło 18,3%

PKB w trzecim kwartale 2002 roku). Później jednak poziom inwestycji zagranicznych obniżył się (na koniec analizowanego okresu spadł poniżej 4% PKB). Warto zwrócić uwagę, że stopa pozostałych inwestycji wahała się w relatywnie szerokim zakresie od -7,2% PKB do 11,5% PKB.

W Chorwacji stopa bezpośrednich inwestycji zagranicznych powiększyła się o 7,1 punktu procentowego (do poziomu 8,4% PKB w 2007:Q4). Saldo pozostałych inwestycji było dodatnie za wyjątkiem okresu od 2000:Q2-2000:Q3. Maksymalny napływ pożyczek (13,7% PKB) przypada na kwartał 2006:Q2. Inwestycje portfelowe wahały się w przedziale od -4,6% PKB do 5,3% PKB.

Wykres 3.10 Komponenty rachunku finansowego i kapitałowego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB)





Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data) oraz danych banku centralnego Słowacji.

Uwagi: patrz przypis nr 119.

3.3. Deficyty obrotów bieżących a zmiany międzynarodowej pozycji inwestycyjnej krajów Europy Środkowo-Wschodniej

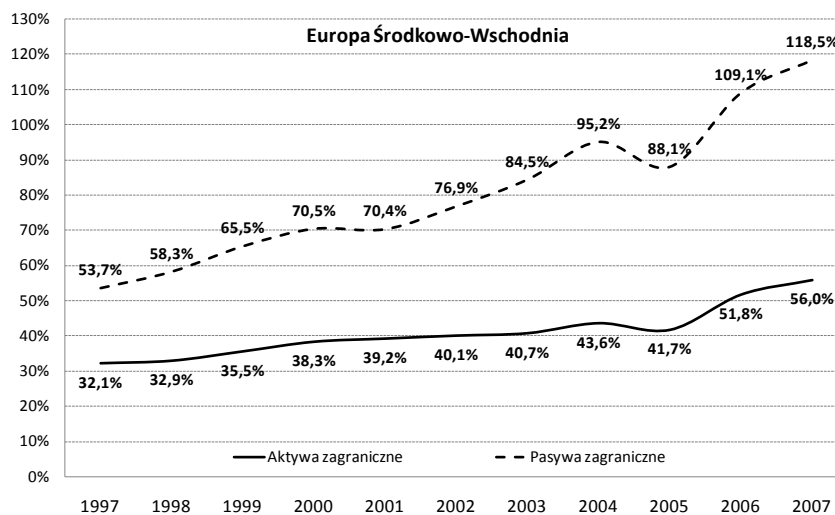
3.3.1. Struktura i dynamika międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto

Deficyt obrotów bieżących prowadzi do zwiększenia zobowiązań wobec nierezydentów lub zmniejszenia aktywów rezerwowych. W rezultacie rosną pasywa zagraniczne netto. Współzależność ta była dobrze widoczna w krajach EŚW. Od końca 1997 r. do końca 2007 r. pogłębiły one ujemną pozycję inwestycyjną netto o 648,8 mld USD do poziomu 728,1 mld USD (62,5% PKB)¹³². Podczas gdy aktywa

¹³² Szeregi czasowe wielkości międzynarodowej pozycji inwestycyjnej za okres od końca 1997 r. do końca 2007 r. pochodzą z bazy danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics). Ze względu na brak danych międzynarodowa pozycja inwestycyjna Bułgarii oraz Chorwacji na koniec 1997 r. została oszacowana na podstawie danych o międzynarodowej pozycji

zagraniczne wzrosły o 533,5 mld USD do poziomu 652,1 mld USD tj. 56,0% PKB, pasywa zagraniczne zwiększyły się aż o 1 182,3 mld USD do poziomu 1 380,2 mld USD tj. 118,5% PKB (wykres 3.11)¹³³.

Wykres 3.11 Aktywa i pasywa zagraniczne w relacji do PKB dla grupy krajów EŚW w latach 1997-2007 (dane na koniec roku)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data)¹³⁴.

Główną przyczyną pogłębienia ujemnych aktywów zagranicznych netto były zmiany w inwestycjach bezpośrednich. Podczas gdy wartość zagranicznych inwestycji rezydentów krajów EŚW wzrosła o 134,6 mld USD do poziomu 138,3

inwestycyjnej z końca 1998 r. oraz danych bilansu płatniczego za 1998 rok. W rezultacie oszacowane kwoty nie uwzględniają zmian z tytułu wyceny.

Źródła szeregów czasowych PKB zaprezentowano w punkcie 3.2.

¹³³ Relacja międzynarodowej pozycji inwestycyjnej do PKB (stopy międzynarodowej pozycji inwestycyjnej) szacowana jest jako relacja salda pozycji inwestycyjnej na koniec danego roku do PKB za ostatnie cztery kwartały.

¹³⁴ Zagregowane dane dla regionu EŚW obliczono na podstawie danych dla poszczególnych krajów. W związku z brakiem danych na temat aktywów i pasywów zagranicznych w podziale na kraj pochodzenia wierzyciela/dłużnika zagregowane aktywa i pasywa nie zostały skorygowane o aktywa i pasywa wewnątrzgrupowe. W rezultacie oszacowane aktywa i pasywa międzynarodowe regionu EŚW są symetrycznie zawyżone (tzn. aktywa i pasywa są zawyżone dokładnie o takie same kwoty). Taki sposób szacunku nie ma wpływu na salda międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto regionu EŚW.

mld USD (11,9% PKB), wartość inwestycji napływających zwiększyła się o 622,8 mld USD do poziomu 674,6 mld USD (57,9% PKB). W rezultacie stopa ujemnej pozycji w inwestycjach bezpośrednich pogłębiła się o 33 punkty procentowe do poziomu 46,0% PKB (por. ostatni wiersz tabeli 3.11 i 3.12).

Drugim w hierarchii ważności czynnikiem zmian międzynarodowej pozycji inwestycyjnej był międzynarodowy obrót kredytowy. Pasywa z tytułu pozostałych inwestycji wzrosły o 344,2 mld USD do poziomu 449,4 mld USD (38,6% PKB). Z kolei należności rezydentów z tytułu udzielonych pożyczek były wyższe na koniec analizowanego okresu w porównaniu z końcem 1997 r. o 126,0 mld USD i wyniosły 182,7 mld USD (15,7% PKB). Stopa ujemnej międzynarodowej pozycji netto w pozostałych inwestycjach pogłębiła się o 9,7 punktu procentowego do poziomu 22,9% PKB.

Mniejsze znaczenie miały inwestycje portfelowe. Wzrostowi zobowiązań portfelowych o 208,1 mld USD do poziomu 248,4 mld USD (21,3% PKB) towarzyszył wzrost wartości inwestycji portfelowych rezydentów o 87,1 mld USD do poziomu 91,0 mld USD (7,8% PKB). Efektem tych zmian było pogłębienie ujemnej stopy inwestycji portfelowych netto o 3,6 punktu procentowego do 13,5% PKB.

Tabela 3.11 Międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto w krajach EŚW na koniec 2007 r. (w mln USD)

Kraj	Inwestycje bezpośrednie	Inwestycje portfelowe	Inwestycje pozostałe	Derywaty	Aktywa rezerwowe	Międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto
Bułgaria	-36 699	-2 212	-14 649	101	17 537	-35 922
Chorwacja	-41 160	-4 142	-26 548	0	13 675	-58 175
Czechy	-94 103	2 769	-13 015	838	34 905	-68 606
Estonia	-10 681	1 878	-11 458	90	3 292	-16 879
Litwa	-13 492	-2 086	-15 811	182	7 721	-23 486
Łotwa	-9 757	1 047	-19 710	-9	5 758	-22 671
Polska	-156 702	-83 839	-67 067	-293	65 746	-242 155
Rumunia	-59 907	-5 322	-52 659	465	39 957	-77 466
Słowacja	-39 093	-3 845	-16 162	82	18 976	-40 042
Węgry	-74 703	-61 685	-29 624	-754	24 052	-142 714
Grupa EŚW	-536 297	-157 437	-266 703	702	231 619	-728 116

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics).

Tabela 3.12 Międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto w krajach EŚW na koniec 2007 r. (w relacji do PKB)

Kraj	Inwestycje bezpośrednie	Inwestycje portfelowe	Inwestycje pozostałe	Derywaty	Aktywa rezerwowe	Międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto
Bułgaria	-92,2%	-5,6%	-36,8%	0,2%	44,1%	-90,3%
Chorwacja	-74,2%	-7,4%	-47,9%	0,0%	24,6%	-104,9%
Czechy	-53,5%	1,6%	-7,4%	0,5%	19,8%	-39,0%
Estonia	-50,9%	9,0%	-54,6%	0,3%	15,7%	-80,5%
Litwa	-34,5%	-5,3%	-40,5%	0,4%	19,8%	-60,1%
Łotwa	-35,7%	3,8%	-72,2%	0,0%	21,1%	-83,0%
Polska	-36,8%	-19,7%	-15,8%	-0,1%	15,5%	-56,9%
Rumunia	-35,8%	-3,2%	-31,5%	0,3%	23,9%	-46,3%
Słowacja	-51,9%	-5,1%	-21,4%	0,1%	25,2%	-53,1%
Węgry	-53,8%	-44,4%	-21,3%	-0,6%	17,3%	-102,8%
Grupa EŚW	-46,0%	-13,5%	-22,9%	0,0%	19,9%	-62,5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data).

Największe absolutne zmiany międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto w okresie od końca 1997 r. do końca 2007 r. wystąpiły w Polsce, co jest zrozumiałe w kontekście relatywnej wielkości tej gospodarki w regionie EŚW (tabela 3.11). Pasywa zagraniczne netto zwiększyły się w Polsce o 211,6 mld USD do poziomu 242,2 mld USD (56,9% PKB). Było to wynikiem przede wszystkim pogłębienia ujemnej pozycji w inwestycjach bezpośrednich (o 142,8 mld USD do poziomu 156,7 mld USD tj. 36,8% PKB) oraz pogłębienia ujemnej pozycji w inwestycjach portfelowych (o 73,4 mld USD do poziomu 83,8 mld USD tj. 19,7% PKB). Zadłużenie netto z tytułu pozostałych inwestycji zwiększyło się o 39,5 mld USD do poziomu 67,1 mld USD (15,8% PKB). Choć zmiany w kategoriach absolutnych były duże, w relacji do PKB należały do najmniejszych w regionie. Relacja międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto do PKB Polski pogorszyła się o 37,5 punktu procentowego, co jest trzecią najmniejszą zmianą w regionie (po Czechach i Rumunii).

Drugie co do wielkości zmiany absolutne w aktywach zagranicznych netto (114,7 mld USD) wystąpiły w trzeciej pod względem wielkości gospodarce regionu tj. na Węgrzech. W rezultacie na koniec analizowanego okresu zarysowała się tam znaczna przewaga pasywów zagranicznych nad aktywami zagranicznymi. Ujemna pozycja inwestycyjna netto wyniosła 142,7 mld USD (102,8% PKB) i wynikała głównie z ujemnej pozycji w inwestycjach bezpośrednich (74,7 mld USD) oraz

inwestycjach portfelowych (61,7 mld USD). Węgry wyróżniły się na tle krajów EŚW bardzo wysoką stopą ujemnych inwestycji portfelowych netto (44,4% PKB, z czego 38,1% PKB z tytułu emisji dłużnych papierów wartościowych).

W Czechach dominujące znaczenie inwestycji bezpośrednich wśród źródeł finansowania wpłynęło na pogłębienie stopy ujemnej pozycji w inwestycjach bezpośrednich o 38,3 punktu procentowego do poziomu 53,5% PKB. Pozostałe inwestycje miały znacznie mniejszy wpływ na wzrost pasywów netto. Z kolei aktywa z tytułu inwestycji portfelowych przewyższyły pasywa na koniec analizowanego okresu o 2,8 mld USD. Oznacza to, że wartość inwestycji portfelowych Czechów była wyższa od inwestycji portfelowych nierezydentów w Czechach o 1,6% PKB. Gospodarka czeska miała najniższą stopę pasywów zagranicznych netto na koniec badanego dziesięciolecia wśród krajów EŚW (39,0% PKB).

Największe relatywne zmiany aktywów zagranicznych netto wystąpiły w Chorwacji. Stopa międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto pogorszyła się w tym okresie o 86,4 punktu procentowego do poziomu -104,9% PKB. Wynikało to głównie ze zmiany ujemnej pozycji netto w inwestycjach bezpośrednich (pogłębienie ujemnej stopy o 73,8 punktu procentowego do poziomu 74,2% PKB) oraz ze zmiany ujemnej pozycji netto w inwestycjach pozostałych (pogorszenie ujemnej stopy o 28,4 punktu procentowego do poziomu 47,9% PKB).

Istotny spadek stopy aktywów zagranicznych netto nastąpił również na Łotwie, Słowacji i w Estonii (zmiana odpowiednio o 75,8 punktu procentowego do poziomu -83,0% PKB; 47,5 punktu procentowego do poziomu -53,1% PKB; 46,4 punktu procentowego do poziomu -80,5% PKB). Na Łotwie wzrost pasywów zagranicznych netto dotyczył przede wszystkim inwestycji pozostałych (zmiana o 18,7 mld USD) oraz inwestycji bezpośrednich (zmiana o 8,7 mld USD). W Estonii wystąpiły podobne tendencje, przy czym znaczenie obu rodzajów pasywów zagranicznych było bardziej wyrównane. Cechą charakterystyczną dla Łotwy i Estonii był fakt, że ich aktywa zagraniczne z tytułu inwestycji portfelowych były wyższe niż pasywa z tego tytułu na koniec 2007 roku. Takie zjawisko można było zaobserwować jeszcze jedynie w Czechach. Trzecia z gospodarek nadbałtyckich (Litwa) co prawda nie posiadała dodatniej pozycji w inwestycjach portfelowych, ale ze względu na mniejszy przyrost zobowiązań z tytułu pożyczek i kredytów

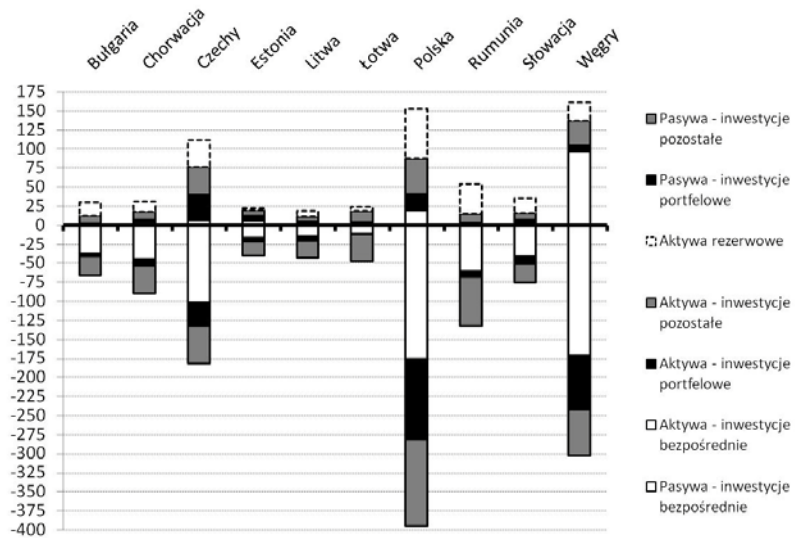
zanotowała na koniec 2007 r. stopę międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto wyższą niż na Łotwie czy w Estonii o około 20 punktów procentowych.

W przypadku Słowacji uwarunkowania pogorszenia międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto były korzystniejsze niż w krajach nadbałtyckich, ponieważ większą rolę odgrywały zmiany salda inwestycji bezpośrednich (stopa ujemnej pozycji netto w inwestycjach bezpośrednich pogłębiła się o 43,2 punktu procentowego do poziomu 51,9% PKB, a inwestycji pozostałych o 8,7 punktu procentowego do poziomu 21,4% PKB).

Czwarta co do wielkości gospodarka EŚW tj. Rumunia uplasowała się na trzeciej pozycji pod względem wzrostu kwoty pasywów zagranicznych netto. Zwiększenie pasywów netto o 73,8 mld USD było wynikiem skumulowania zagranicznych inwestycji bezpośrednich (zmiana salda netto o 57,6 mld USD) oraz kredytów i pożyczek zagranicznych (zmiana salda netto o 50,3 mld USD). W rezultacie tych zjawisk międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto spadła z poziomu -10,6% PKB na koniec 1997 r. do -46,3% PKB na koniec 2007 roku.

W Bułgarii pasywa zagraniczne netto na koniec analizowanego okresu wyniosły 90,3% PKB (35,9 mld USD). Składały się na nie głównie: ujemna pozycja w inwestycjach bezpośrednich (92,2% PKB tj. 36,7 mld USD) oraz w inwestycjach pozostałych (36,8% PKB tj. 14,6 mld USD).

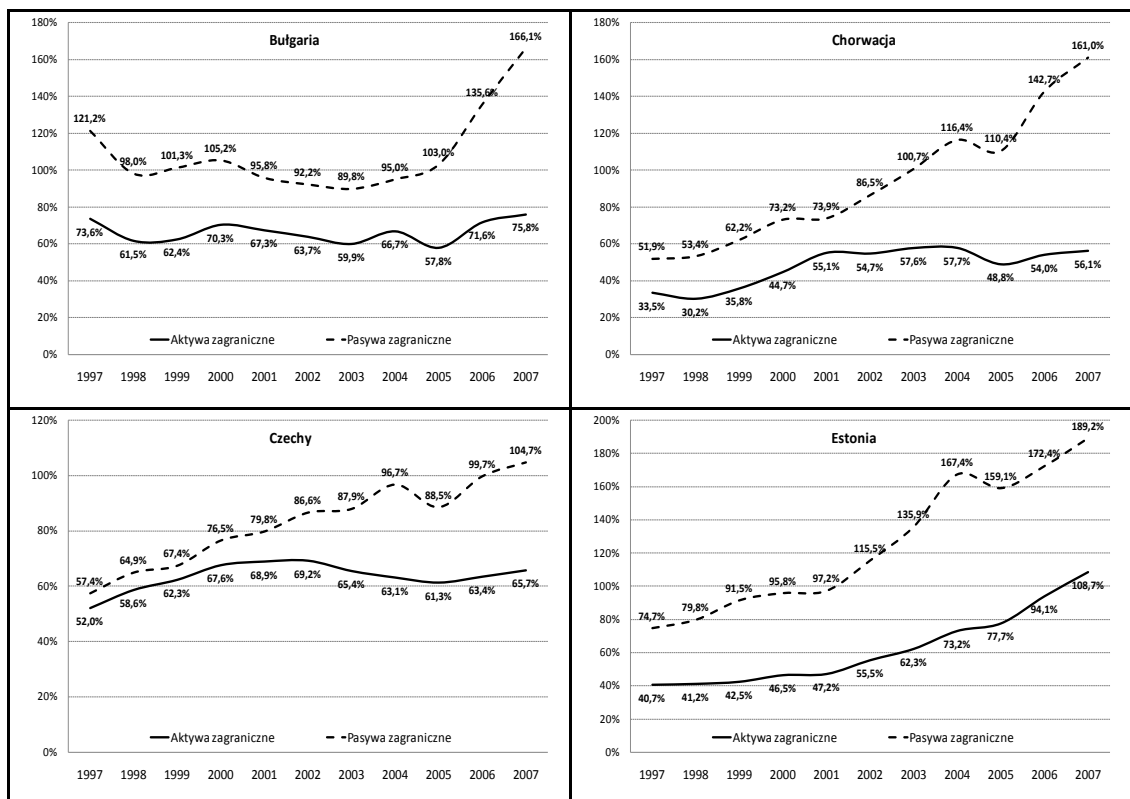
Wykres 3.12 Aktywa i pasywa zagraniczne w krajach EŚW na koniec 2007 r. w mld USD



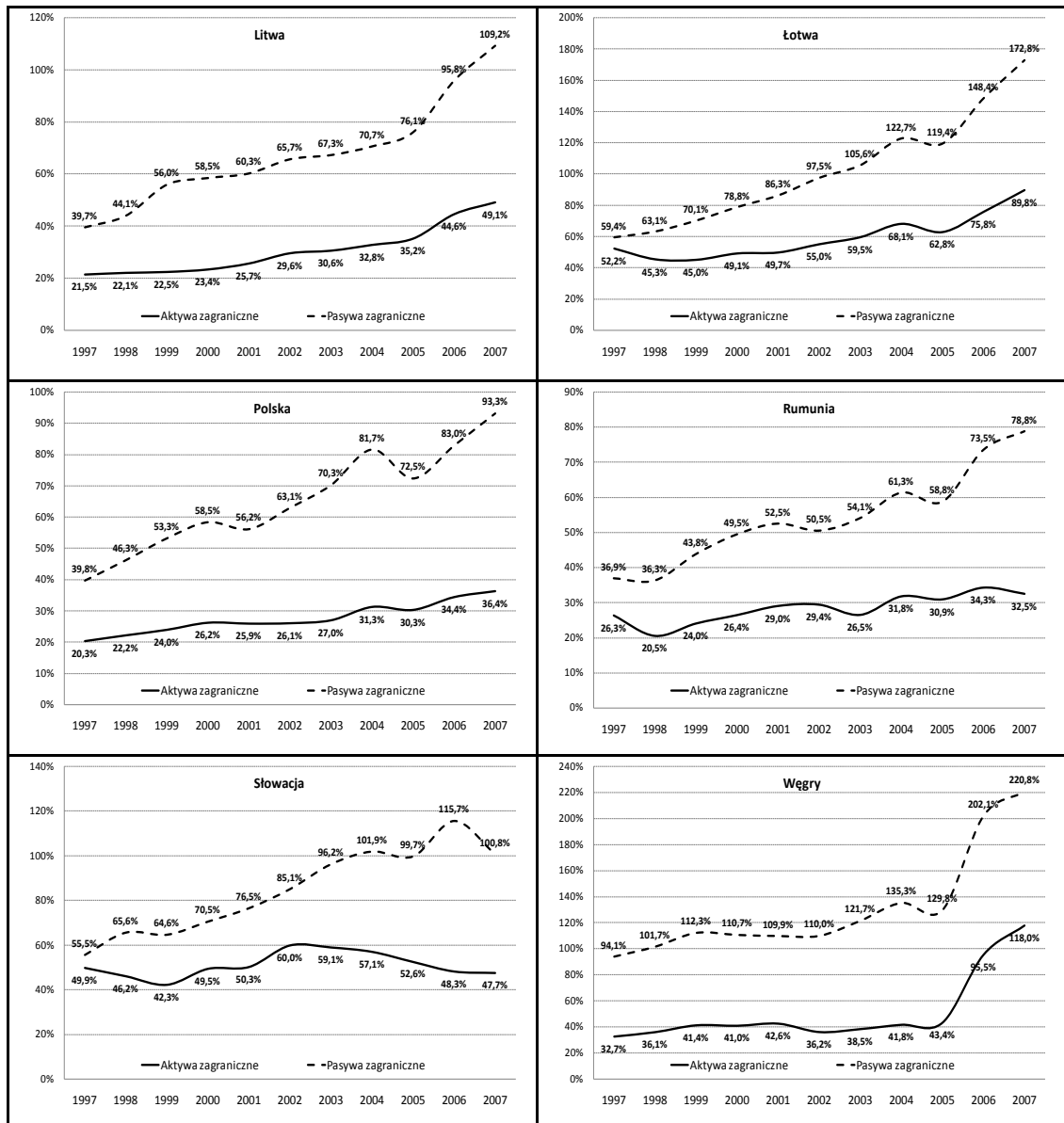
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics).

Uwagi: wykres przedstawia aktywa zagraniczne (kwoty dodatnie) i zobowiązania zagraniczne (kwoty ujemne).

Wykres 3.13 Aktywa i pasywa zagraniczne w relacji do PKB w krajach EŚW w latach 1997-2007 (dane na koniec roku)



Tendencje w bilansie płatniczym i międzynarodowej pozycji inwestycyjnej...



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data).

Uwagi: Znaczny wzrost aktywów i pasywów zagranicznych obserwowany na Węgrzech w latach 2006-2007 jest w części wynikiem zmiany metodyki ujmowania danych dotyczących spółek specjalnego przeznaczenia (SPEs) pełniących tzw. pasywne funkcje finansowania (pass-through companies). Począwszy od stycznia 2006 r. przepływy i salda związane z tymi podmiotami działającymi off-shore są prezentowane w bilansie płatniczym i międzynarodowej pozycji inwestycyjnej na bazie brutto (powiększają jednocześnie obroty debetowe i kredytowe), zgodnie ze standardami międzynarodowymi. Do końca 2005 r. były prezentowane jedynie wielkości netto. W związku z tym porównywalność danych dla Węgier za lata 2006-2007 z danymi za lata wcześniejsze jest ograniczona (por. Methodological notes to recording data on flows and stocks of special purpose entities (SPEs) in the balance of payments from 1 January 2006, Magyar Nemzeti Bank oraz Methodological notes to the Hungarian balance of payments and the international investment position from 2008, Magyar Nemzeti Bank, s. 3-4).

3.3.2. Tendencje w procesie akumulacji aktywów rezerwowych

We wszystkich krajach EŚW napływ kapitału zagranicznego w analizowanym dziesięcioleciu przewyższył deficyt obrotów bieżących. Wskaźnik pokrycia rachunku bieżącego napływem inwestycji zagranicznych netto dla całego regionu wyniósł 139%, a w poszczególnych krajach wahał się w przedziale 115%-169% (najniższy poziom zarejestrowano w Estonii, a najwyższy w Bułgarii). W rezultacie we wszystkich krajach EŚW zarejestrowano wzrost oficjalnych aktywów rezerwowych.

Największy absolutny wzrost (44,3 mld USD) wystąpił w Polsce, gdzie na koniec 2007 roku rezerwy znalazły się na poziomie 65,7 mld USD. Zwiększenie relacji aktywów rezerwowych do PKB było jednak niewielkie, co oznacza, że rezerwy rosły w podobnym tempie co PKB. Stopa rezerw wzrosła o 1,9 punktu procentowego do poziomu 15,5% PKB na koniec 2007 roku. Warto zaznaczyć, że był to najniższy poziom wśród wszystkich krajów EŚW.

Znaczne kwotowe zwiększenie aktywów rezerwowych (o 36,9 mld USD) zaobserwowano również w Rumunii. W tym kraju rezerwy rosły jednak znacznie szybciej niż PKB. Podczas gdy Rumunia posiadała najniższy poziom rezerw w relacji do PKB na koniec 1997 r. (8,8% PKB), stopa rezerw w tym kraju na koniec 2007 r. należała do najwyższych w regionie (23,9% PKB). Bezpośrednią przyczyną tych zmian był intensywny napływ kapitału zagranicznego w latach 2004-2007. Z tego samego powodu Bułgaria powiększyła swoje aktywa rezerwowe do poziomu 17,5 mld USD tj. 44,1% PKB, co było najwyższym poziomem wskaźnika w regionie EŚW na koniec 2007 roku. Bułgaria i Rumunia to kraje, w których zaobserwowano najwyższą dynamikę stopy rezerw.

Niską dynamikę przyrostu stopy rezerw zaobserwowano w Czechach: wzrost o 2,7 punktu procentowego do poziomu 19,8% PKB. Jedynym krajem, który doświadczył spadku stopy aktywów rezerwowych były Węgry. W tym kraju kwota rezerw wzrosła wprawdzie prawie trzykrotnie (do poziomu 24,1 mld USD), ale stopa rezerw spadła o 1,2 punktu procentowego do 17,3% PKB, co było związane w wyższą dynamiką przyrostu PKB w porównaniu z przyrostem rezerw.

W krajach nadbałtyckich wzrost aktywów rezerwowych oraz ich poziom w relacji do PKB na koniec analizowanego okresu był umiarkowany. Podczas gdy na koniec 1997 r. rezerwy wahały się w tych krajach w przedziale 10,6%-15,1% PKB

(poziom najwyższy wystąpił w Estonii, a najniższy na Litwie), na koniec 2007 r. zakres ten był już nieco większy tj. 15,7%-21,1% PKB (poziom najniższy wystąpił w Estonii, a najwyższy na Łotwie). Wyższe aktywa w relacji do PKB zakumulowały na koniec analizowanego okresu Chorwacja i Słowacja. W Chorwacji rezerwy wzrosły w całym okresie ponad pięciokrotnie do poziomu 13,7 mld USD, a stopa rezerw prawie dwukrotnie (do poziomu 24,6% PKB). Słowacki bank centralny powiększył kwotę aktywów rezerwowych również ponad pięciokrotnie do poziomu 19,0 mld USD (25,2% PKB).

Dziesięć krajów regionu w sumie zanotowało ponad czterokrotny wzrost aktywów rezerwowych z poziomu 54,2 mld USD (14,7% PKB) na koniec 1997 r. do 231,6 mld USD (19,9% PKB) na koniec 2007 roku. Fakt, iż rezerwy regionu EŚW rosły w nieco szybszym tempie niż PKB należy ocenić pozytywnie. Wolniejszy wzrost powodowałby spadek stopy rezerw, a tym samym pogorszenie jednego z czynników uwzględnianych przez inwestorów zagranicznych przy ocenie wiarygodności gospodarki. Z drugiej strony, należy pamiętać, że bardzo szybki wzrost stopy rezerw walutowych może prowadzić do problemów związanych z nadmierną podażą pieniądza (tj. inflacji) w krajach prowadzących politykę stałego kursu walutowego, czy też problemów wynikających z szybkiej aprecjacji waluty krajowej (tj. jeszcze szybszego pogłębiania deficytu handlowego) w krajach o płynnym kursie walutowym.

Tabela 3.13 Poziom i dynamika aktywów rezerwowych krajów EŚW w okresie od końca 1997 r. do końca 2007 r.

Kraj	Aktywa rezerwowe na koniec 1997 r. w mln USD	Aktywa rezerwowe na koniec 1997 r. w relacji do PKB	Aktywa rezerwowe na koniec 2007 r. w mln USD	Aktywa rezerwowe na koniec 2007 r. w relacji do PKB	Zmiana aktywów rezerwowych w mln USD	Zmiana stopy aktywów rezerwowych w punktach procentowych
Bułgaria	2 595	25,4%	17 537	44,1%	14 942	18,7
Chorwacja	2 664	12,5%	13 675	24,6%	11 010	12,1
Czechy	9 774	17,1%	34 905	19,8%	25 132	2,7
Estonia	760	15,1%	3 292	15,7%	2 532	0,6
Litwa	1 063	10,6%	7 721	19,8%	6 658	9,2
Łotwa	833	13,3%	5 758	21,1%	4 925	7,8
Polska	21 404	13,6%	65 746	15,5%	44 342	1,9
Rumunia	3 061	8,8%	39 957	23,9%	36 896	15,1
Słowacja	3 623	17,0%	18 976	25,2%	15 354	8,2
Węgry	8 437	18,5%	24 052	17,3%	15 615	-1,2
Grupa EŚW	54 213	14,7%	231 619	19,9%	177 406	5,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data).

Uwagi: Aktywa zagraniczne dla regionu EŚW zostały oszacowane poprzez zsumowanie poziomu aktywów rezerwowych dla poszczególnych krajów regionu.

3.4. Wskaźniki sektora zewnętrznego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej

Analiza wskaźnikowa pomaga w syntetycznej ocenie zmian w pozycji międzynarodowej gospodarki, a w szczególności w ocenie wpływu występujących tendencji na bezpieczeństwo równowagi zewnętrznej gospodarki. Polega ona na obserwacji wybranych relacji dla komponentów bilansu płatniczego oraz międzynarodowej pozycji inwestycyjnej. Analiza ta łączy zatem strumienie pieniężne z zasobami (aktywami i pasywami). Wśród najważniejszych grup wskaźników wymienić można: wskaźniki struktury pasywów (zadłużenia) oraz wskaźniki płynności międzynarodowej. Dynamiczne i przestrzenne porównanie wybranych relacji ułatwia diagnozowanie niekorzystnych tendencji w sektorze zewnętrznym gospodarki.

3.4.1. Miary zadłużenia i struktury pasywów zagranicznych

Istotnym czynnikiem decydującym o wypłacalności gospodarki jest struktura jej pasywów zagranicznych. Prawdopodobieństwo utraty zdolności płatniczych

rośnie wraz ze wzrostem udziału zagranicznych inwestycji o charakterze dłużnym. Z kolei w gospodarce, w której zagraniczne inwestycje bezpośrednie dominują jako źródło finansowania ryzyko skokowych perturbacji w bilansie płatniczym maleje. Zagraniczne inwestycje bezpośrednie stanowią swoisty kapitał własny w strukturze finansowania kraju.

W analizowanym dziesięcioleciu w regionie EŚW wystąpił znaczny wzrost pasywów zagranicznych, co było związane z rosnącym napływem inwestycji zagranicznych wraz ze stopniowym liberalizowaniem zagranicznych obrotów finansowych poszczególnych gospodarek. Podczas gdy na koniec 1997 r. zobowiązania wobec nierezydentów znajdowały się na poziomie 197,9 mld USD, na koniec 2007 r. wzrosły do 1 380,2 mld USD. Dynamika przyrostu pasywów była ponad dwukrotnie wyższa niż dynamika PKB w tym okresie, a w rezultacie stopa pasywów wzrosła o 64,8 punktu procentowego do poziomu 118,5% PKB¹³⁵.

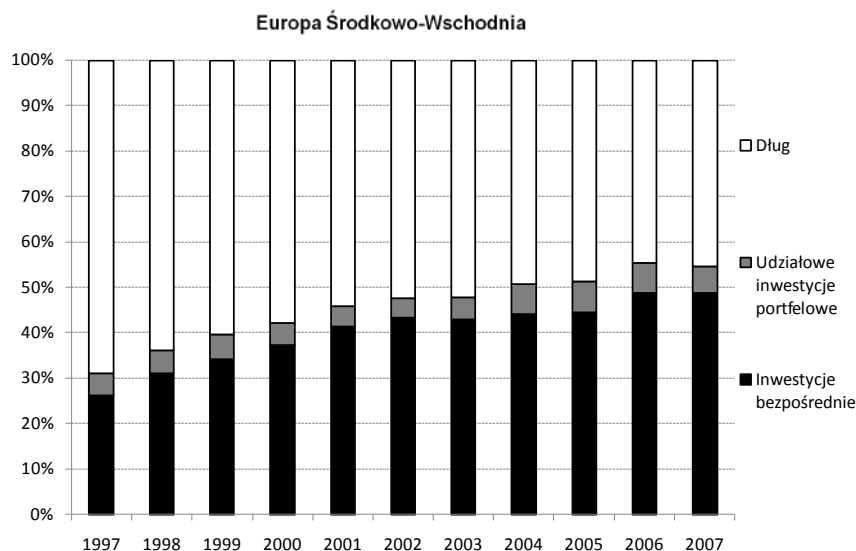
Wraz z absolutnymi zmianami zobowiązań zagranicznych zmieniała się również ich struktura. Po pierwsze, zmniejszył się udział długu zagranicznego w pasywach z 68,8% na koniec 1997 r. do 45,3% na koniec 2007 roku (wykres 3.14), co wynikało z niższej dynamiki przyrostu finansowania dłużnego (wzrost o 359,0%) w porównaniu z finansowaniem udziałowym (wartość portfelowych inwestycji udziałowych wzrosła prawie ośmiokrotnie, a inwestycji bezpośrednich ponad dwunastokrotnie). Po drugie, spadło w niewielkim zakresie znaczenie pasywów portfelowych (ich udział w pasywach zmniejszył się z 20,4% do 18,0%). Po trzecie, zarysowała się przewaga zagranicznych inwestycji bezpośrednich w strukturze pasywów. Stały się one głównym składnikiem pasywów zagranicznych regionu na koniec 2007 r. z udziałem 48,9% (wzrost o 22,7 punktu procentowego)¹³⁶. Przewaga

¹³⁵ Jak już wspomniano, wielkości dla regionu EŚW zostały obliczone poprzez zsumowanie odpowiednich wielkości dla poszczególnych krajów. Dane sumaryczne dla regionu nie zostały skorygowane o transakcje i salda wewnątrzgrupowe ze względu na brak danych. W rezultacie oszacowane wskaźniki dla regionu EŚW należy traktować jak średnią ze wskaźników dla poszczególnych krajów ważoną wielkością tych gospodarek (wielkością mianownika w danym wskaźniku).

¹³⁶ Należy podkreślić, że sekurytyzowane i niesekurytyzowane kredyty i pożyczki od zagranicznych udziałowców są prezentowane w statystykach bilansu płatniczego i międzynarodowej pozycji inwestycyjnej jako zagraniczne inwestycje bezpośrednie (por. *Balance of Payments Manual* (1993), International Monetary Fund, fifth edition, paragraf 370, s. 88). Wzrost pasywów z tytułu

inwestycji bezpośrednich była jeszcze wyraźniejsza w finansowaniu netto. Udział pozycji netto w inwestycjach bezpośrednich w całkowitej międzynarodowej pozycji netto wzrósł do 45,0%, podczas gdy udział długu netto spadł do 33,0% na koniec 2007 roku (tabela 3.14 i 3.15)¹³⁷.

**Wykres 3.14 Struktura pasywów zagranicznych brutto regionu EŚW w latach 1997-2007
(dane na koniec roku)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics).

Spadek udziału długu w strukturze pasywów międzynarodowych brutto zanotowały wszystkie kraje EŚW poza Łotwą. Tym niemniej zadłużenie było wciąż dominującą formą finansowania pasywów na koniec 2007 r. w pięciu krajach EŚW. Szczególne znaczenie długu było widoczne na Litwie i Łotwie, gdzie udział

zagranicznych inwestycji bezpośrednich może być zatem wynikiem finansowania przedsiębiorstw zależnych w formie udziałowej, jak i dłużnej. Metodę przyjętą w statystykach międzynarodowych można uzasadnić między innymi różnym znaczeniem długu zaciąganego w ramach międzynarodowych grup kapitałowych oraz długu od zagranicznych podmiotów niepowiązanych z punktu widzenia stabilności zewnętrznej gospodarki.

¹³⁷ Udział pozycji netto w inwestycjach bezpośrednich w międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto (tj. udział w pasywach zagranicznych netto) został oszacowany jako iloraz wartości bezwzględnej pozycji netto w inwestycjach bezpośrednich oraz sumy wartości bezwzględnych pozycji netto w inwestycjach bezpośrednich, pozycji netto w udziałowych inwestycjach portfelowych, długu zagranicznego netto, aktywów rezerwowych. Udział dla udziałowych inwestycji portfelowych i długu oszacowano analogicznie.

zadłużenia przekroczył odpowiednio 60% i 75%. Udział ponad 50% zaobserwowano w Estonii i Rumunii, a bliski 50% w Polsce. Przewaga inwestycji bezpośrednich w strukturze pasywów zarysowała się w Bułgarii (56,4%), Czechach (54,9%), na Słowacji (udział 53,6%), w Chorwacji (50,0%) oraz na Węgrzech (56,0%)¹³⁸.

Rezydenci krajów EŚW stopniowo zwiększali swoje zagraniczne inwestycje głównie w postaci pożyczek i kredytów. W rezultacie znaczenie zadłużenia w finansowaniu netto było mniejsze niż jego udział w finansowaniu brutto. Tym niemniej udział długu w międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto przeważał nad inwestycjami bezpośrednimi na Łotwie, Litwie i na Węgrzech (przewaga wyniosła od 4,2 punktu procentowego na Węgrzech do 26,2 punktu procentowego na Łotwie).

Znaczenie pasywów z tytułu udziałowych inwestycji portfelowych było marginalne. Ich udział w całkowitych pasywach brutto w regionie EŚW wzrósł zaledwie o 0,8 punktu procentowego do poziomu 5,8% na koniec 2007 roku. Na koniec analizowanego dziesięciolecia jedynie w Polsce, Czechach, Estonii i na Węgrzech udział w strukturze finansowania przekroczył 5%. W pozostałych krajach był niższy niż 2,5%.

¹³⁸ W przypadku Węgier wzrost udziału zagranicznych inwestycji bezpośrednich w pasywach zagranicznych brutto na koniec 2006 i 2007 r. wynikał w znacznym stopniu ze zmiany sposobu prezentacji transakcji zawieranych przez spółki specjalnego przeznaczenia (SPEs) pełniące tzw. funkcję pasywną jako wehikuly finansowania. Z tego powodu ocena rzeczywistego znaczenia długu zagranicznego na Węgrzech wymaga analizy udziału długu netto w międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto.

Tabela 3.14 Struktura pasywów zagranicznych brutto krajów EŚW na koniec 2007 r.

Kraj	Udział długu w pasywach zagranicznych	Udział pasywów z tytułu inwestycji bezpośrednich	Udział pasywów z tytułu portfelowych inwestycji udziałowych	Suma
Bułgaria	41,6%	56,4%	2,0%	100,0%
Chorwacja	47,7%	50,0%	2,3%	100,0%
Czechy	35,7%	54,9%	9,4%	100,0%
Estonia	51,7%	42,0%	6,3%	100,0%
Litwa	62,9%	35,3%	1,8%	100,0%
Łotwa	76,4%	22,5%	1,1%	100,0%
Polska	46,8%	44,4%	8,8%	100,0%
Rumunia	52,5%	46,1%	1,4%	100,0%
Słowacja	44,8%	53,6%	1,6%	100,0%
Węgry	38,0%	56,0%	6,0%	100,0%
Grupa EŚW	45,3%	48,9%	5,8%	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics).

Tabela 3.15 Struktura pasywów zagranicznych netto krajów EŚW na koniec 2007 r.

Kraj	Udział zadłużenia netto w międzynarodowej pozycji netto	Udział inwestycji bezpośrednich netto	Udział portfelowych inwestycji udziałowych netto	Udział aktywów rezerwowych	Suma
Bułgaria	22,5%	51,5%	1,4%	24,6%	100,0%
Chorwacja	36,0%	47,8%	0,3%	15,9%	100,0%
Czechy	7,1%	67,2%	0,8%	24,9%	100,0%
Estonia	40,9%	43,3%	2,4%	13,4%	100,0%
Litwa	45,6%	33,8%	1,2%	19,4%	100,0%
Łotwa	54,5%	28,3%	0,5%	16,7%	100,0%
Polska	34,7%	41,9%	5,8%	17,6%	100,0%
Rumunia	35,5%	37,8%	1,5%	25,2%	100,0%
Słowacja	26,0%	49,2%	0,9%	23,9%	100,0%
Węgry	43,3%	39,1%	5,0%	12,6%	100,0%
Grupa EŚW	33,0%	45,0%	2,6%	19,4%	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics).

Pomimo dużego znaczenia inwestycji bezpośrednich w strukturze finansowania zewnętrznego zarejestrowano zwiększenie stopy długu zagranicznego w regionie EŚW. Absolutny poziom zadłużenia zagranicznego wzrósł od końca 1997 r. do końca 2007 r. z poziomu 136,1 mld USD do 624,9 mld USD, natomiast relacja długu do PKB w związku z ponad dwukrotnym wzrostem PKB zwiększyła się z 36,9% do 53,6%. Zadłużenie netto wzrosło w tym okresie z poziomu 76,3 mld USD

do 393,1 mld USD, a stopa zadłużenia netto zwiększyła się o 13 punktów procentowych do poziomu 33,7% PKB¹³⁹.

W kwestii stopy zadłużenia zagranicznego w regionie EŚW widoczne były znaczne różnice. Na koniec 2007 r. najwyższy poziom długu zagranicznego brutto w relacji do PKB zaobserwowano na Łotwie (132,1% PKB), Estonii (97,9% PKB), Węgrzech (83,9% PKB), Chorwacji (76,8% PKB), Bułgarii (69,1% PKB) i Litwie (68,7% PKB). W Polsce, Rumunii i na Słowacji zadłużenie zagraniczne na koniec analizowanego okresu nie przekroczyło 50% PKB. Najmniej zadłużone wobec nierezydentów były Czechy (37,3% PKB). W przypadku zadłużenia netto ranking krajów wyglądał podobnie. Najwięcej długu zagranicznego netto zgromadziły kraje nadbałtyckie, Węgry i Chorwacja. Na uwagę zasługuje fakt, że zadłużenie netto Czech na koniec 2007 r. wyniosło tylko 5,6% PKB w związku ze znacznymi dłużnymi inwestycjami rezydentów tego kraju za granicą.

Najmniejszy dodatni przyrost stopy zadłużenia zagranicznego brutto w analizowanym dziesięcioleciu zaobserwowano na Słowacji i w Czechach (stopa długu zmieniła się o mniej niż 1,5 punktu procentowego). W przypadku Polski i Rumunii przyrost nie przekroczył 15 punktów procentowych. Największy wzrost relacji długu zagranicznego do PKB zanotowały kraje nadbałtyckie, Węgry i Chorwacja. W przypadku Bułgarii stopa zadłużenia spadła z poziomu najwyższego na koniec 1997 r. wśród krajów EŚW tj. 109,9% PKB do 69,1% PKB na koniec 2007 roku.

¹³⁹ Dług zagraniczny netto (międzynarodowa pozycja netto w inwestycjach portfelowych w dłużne papiery wartościowe i pozostałych inwestycjach) stanowi różnicę pomiędzy zadłużeniem zagranicznym brutto a aktywami zagranicznymi w postaci dłużnych inwestycji portfelowych i pozostałych inwestycji rezydentów za granicą. Dług zagraniczny brutto nie obejmuje zadłużenia zagranicznego zaciągniętego w ramach bezpośrednich inwestycji zagranicznych.

Tabela 3.16 Zadłużenie zagraniczne krajów EŚW w latach 1997-2007

Kraj	Dług zagraniczny brutto na koniec 1997 r. (w mln USD)	Stopa długu zagranicznego brutto na koniec 1997 r. (w relacji do PKB)	Dług zagraniczny brutto na koniec 2007 r. (w mln USD)	Stopa długu zagranicznego brutto na koniec 2007 r. (w relacji do PKB)	Dług zagraniczny netto na koniec 2007 r. (w mln USD)	Stopa długu zagranicznego netto na koniec 2007 r. (w relacji do PKB)
Bułgaria	11 211	109,9%	27 516	69,1%	16 002	40,2%
Chorwacja	9 982	46,9%	42 604	76,8%	30 961	55,8%
Czechy	20 602	36,0%	65 669	37,3%	9 928	5,6%
Estonia	2 037	40,5%	20 524	97,9%	10 088	48,1%
Litwa	2 863	28,6%	26 837	68,7%	18 193	46,6%
Łotwa	2 425	38,8%	36 079	132,1%	18 814	68,9%
Polska	45 180	28,8%	185 818	43,7%	129 684	30,5%
Rumunia	10 160	29,2%	69 269	41,4%	56 277	33,6%
Słowacja	9 609	45,0%	34 020	45,1%	20 632	27,4%
Węgry	22 074	48,3%	116 514	83,9%	82 538	59,4%
Grupa EŚW	136 143	36,9%	624 850	53,6%	393 117	33,7%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data).

3.4.2. Miary płynności międzynarodowej

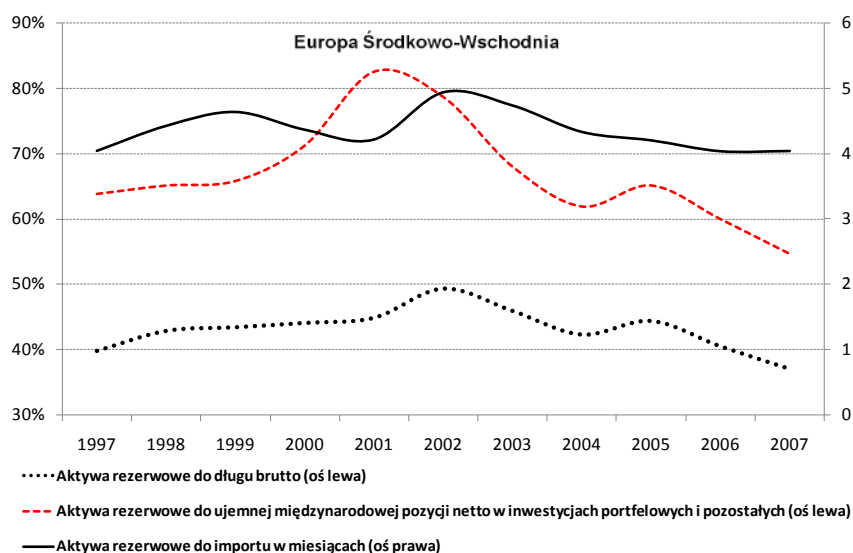
Wskaźniki płynności międzynarodowej prezentują zdolność gospodarki do finansowania wydatków zagranicznych związanych z regulowaniem zobowiązań międzynarodowych i płatności importowych. Pozwalają one syntetycznie ocenić płatnicze zdolności gospodarki w sytuacji kryzysowej, tj. nagłego zahamowania napływu a nawet odpływu kapitału zagranicznego. Zdolności te zależą przede wszystkim od wysokości posiadanego majątku zagranicznego i bieżących operacyjnych wpływów walutowych. Kluczową pozycję w majątku zagranicznym gospodarki stanowią oficjalne aktywa rezerwowe, natomiast najważniejszym źródłem dochodów zagranicznych jest eksport.

Analizując dynamikę podstawowych miar płynności opartych na aktywach rezerwowych dla regionu EŚW w latach 1998-2007 można dokonać podziału tego przedziału czasowego na dwa podokresy. W pierwszym pięcioleciu sytuacja w zakresie zdolności płatniczych zmieniała się korzystnie. Relatywnie szybki wzrost rezerw walutowych spowodował, że większość wskaźników płynności międzynarodowej wzrosła (wykres 3.15). Relacja aktywów rezerwowych do zadłużenia zagranicznego brutto zwiększyła się o 9,6 punktu procentowego do poziomu 49,4% na koniec 2002 roku. Kraje regionu były wówczas w stanie spłacić ze zgromadzonych rezerw walutowych prawie połowę zobowiązań zagranicznych. Z kolei pokrycie ujemnej pozycji netto regionu EŚW w inwestycjach portfelowych i

pozostałych przez aktywa rezerwowe wzrosło z poziomu 63,8% na koniec 1997 r. do poziomu 82,6% na koniec 2001 roku. Oznacza to, że w przypadku natychmiastowej spłaty kwoty zadłużenia i jednoczesnego wycofania zagranicznych inwestycji portfelowych rezerwy walutowe pokryłyby na koniec 2001 r. ponad 80% wymaganej w tej sytuacji kwoty (po uprzednim wykorzystaniu portfelowych i pozostałych aktywów zagranicznych). W pierwszym pięcioleciu zwiększyły się także możliwości finansowania wydatków importowych z rezerw walutowych. Podczas gdy na koniec 1997 r. aktywa rezerwowe regionu EŚW wystarczały na pokrycie czteromiesięcznego importu, na koniec 2002 r. były równe kwocie prawie pięciomiesięcznego importu.

W drugim pięcioleciu nastąpiło odwrócenie korzystnego trendu zmian wskaźników płynności opartych na aktywach rezerwowych. Na koniec 2007 r. aktywa rezerwowe pokrywały już tylko 37,1% zadłużenia zagranicznego (spadek o 12,3 punktu procentowego od końca 2002 roku). Relacja rezerw walutowych do ujemnej międzynarodowej pozycji netto w inwestycjach portfelowych i pozostałych zmniejszyła się o ponad 20 punktów procentowych do poziomu 54,6%. Wskaźnik pokrycia importu powrócił natomiast do poziomu z końca 1997 roku.

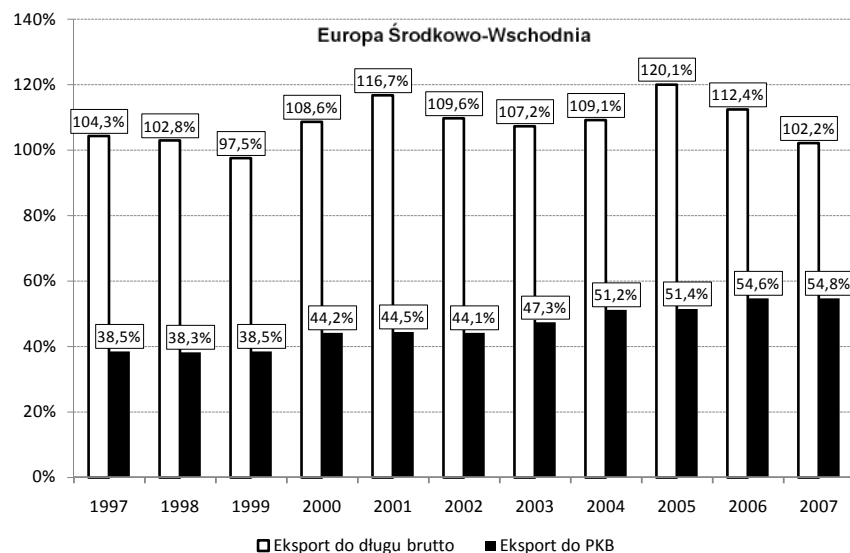
Wykres 3.15 Wskaźniki płynności międzynarodowej oparte na aktywach rezerwowych dla regionu EŚW w latach 1997-2007 (dane na koniec roku)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics).

W analizowanym dziesięcioleciu wzrosły możliwości regionu EŚW w zakresie generowania wpływów walutowych. Stopniowy wzrost otwartości gospodarek regionu doprowadził do wzrostu udziału eksportu w PKB z poziomu 38,3% w 1998 r. do 54,8% w 2007 roku. Dynamika eksportu była początkowo wyższa niż dynamika długu zagranicznego, a w rezultacie relacja tych dwóch wielkości poprawiła się z poziomu 104,3% na koniec 1997 r. do 120,1% na koniec 2005 roku. Na skutek ustabilizowania udziału eksportu w PKB przy szybko rosnącej stopie długu zagranicznego w latach 2006-2007 możliwości pokrycia zobowiązań zagranicznych regionu EŚW z wpływów walutowych obniżyły się (wykres 3.16).

Wykres 3.16 Wskaźniki płynności międzynarodowej oparte na eksporcie dla regionu EŚW w latach 1997-2007



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data).

Uwagi: Na wykresie zaprezentowano poziom wskaźnika eksportu do długu brutto na koniec danego roku oraz wskaźnika eksportu i PKB w danym roku.

Sytuacja w zakresie wskaźników płynności poszczególnych krajów była bardzo zróżnicowana. Niekorzystne tendencje zarysowały się w krajach nadbałtyckich i na Węgrzech, zwłaszcza począwszy od 2002 roku. Po systematycznym spadku relacja aktywów rezerwowych do długu zagranicznego brutto znalazła się na Łotwie i w Estonii na koniec 2007 r. na najniższym poziomie wśród krajów EŚW tj. 16,0% (tabela 3.17). Rezerwy pokrywały wówczas w tych krajach około jedną trzecią ujemnej międzynarodowej pozycji w inwestycjach

portfelowych i pozostałych. Na Litwie wspomniane wskaźniki znalazły się wprawdzie na nieco wyższym poziomie niż w krajach sąsiadujących, ale był to poziom najniższy w całym dziesięcioleciu. Na Węgrzech wielkości te spadły w badanym dziesięcioleciu niemalże o połowę (odpowiednio do poziomu 20,6% i 26,3%). Węgry i Estonia wyróżniały się negatywnie na tle regionu niskimi wskaźnikami pokrycia wydatków importowych. Wynikało to z relatywnie niskich aktywów rezerwowych (w odniesieniu do PKB) oraz wysokiej otwartości gospodarek. Na koniec 2007 r. kraje te nie byłyby w stanie sfinansować z rezerw walutowych trzymiesięcznego importu.

Łotwa znacząco zmniejszyła w całym okresie możliwości sfinansowania spłaty długu zagranicznego z wpływów eksportowych. Podczas gdy na koniec 1997 r. roczny eksport pokrywał prawie 120% zadłużenia, na koniec 2007 r. relacja ta spadła do poziomu 33,0% (tabela 3.17 i 3.18). Był to najniższy poziom w regionie EŚW. Pod tym względem sytuacja Estonii, Litwy i Węgier kształtowała się znacznie korzystniej, co wynikało z nieco wolniejszego przyrostu zadłużenia i większej otwartości gospodarek. Dla tych krajów wskaźnik nie przekroczył na koniec 2007 r. poziomu 100%. Warto podkreślić, że w przypadku Litwy i Estonii w badanym dziesięcioleciu obniżył się on o ponad 100 punktów procentowych.

W Bułgarii i Rumunii wskaźniki płynności oparte na aktywach rezerwowych znalazły się na koniec 2007 r. na poziomie wyższym w porównaniu z początkiem badanego okresu. Deficyty na rachunku obrotów bieżących w tych krajach były w znacznym stopniu pokrywane napływem inwestycji bezpośrednich, a odbywający się równolegle napływ inwestycji pozostałych prowadził do zwiększania rezerw walutowych. Aktywa rezerwowe pokrywały na koniec 2007 r. około 60% długu zagranicznego czy ponad półroczny import, co było wynikiem najlepszym w regionie EŚW. Gospodarka bułgarska generowała w całym okresie dwukrotnie wyższe wpływy eksportowe w relacji do PKB w porównaniu z Rumunią. W rezultacie pomimo wyższej stopy zadłużenia zagranicznego na koniec 2007 r. wskaźniki płynności oparte na eksporcie kształtowały się tam korzystniej. Należy jednak podkreślić, że w latach 2006-2007 w przypadku większości wskaźników korzystny trend poprawy został odwrócony. W Rumunii na koniec 2007 r. relacja aktywów rezerwowych do długu zagranicznego spadła w porównaniu do roku poprzedniego o ponad 10 punktów procentowych, a relacja eksportu do zadłużenia

zagranicznego o 17 punktów procentowych. W Bułgarii w tym samym czasie wskaźnik aktywów rezerwowych do międzynarodowej pozycji netto w inwestycjach portfelowych i pozostałych obniżył się o prawie 20 punktów procentowych, a relacja eksportu do długu o ponad 15 punktów procentowych. Było to wynikiem zadłużania się rezydentów tych krajów za granicą na niespotykaną wcześniej skalę.

Bardzo korzystnie kształtowały się na koniec analizowanego dziesięciolecia wskaźniki płynności w Czechach i na Słowacji. Eksport przewyższał wówczas w tych krajach zadłużenie zagraniczne w przybliżeniu dwukrotnie, co było zjawiskiem niespotykanym w pozostałych krajach EŚW. Było to skutkiem bardzo wysokiej otwartości tych gospodarek oraz niewysokiego zadłużenia zagranicznego w relacji do PKB. Pokrycie zadłużenia zagranicznego czy pokrycie ujemnej pozycji w inwestycjach portfelowych i pozostałych przez rezerwy walutowe również należały do najwyższych w regionie EŚW (najwyższe poziomy tych wskaźników w badanym okresie zanotowano w Czechach i na Słowacji w 2002 roku). Jedyne możliwości w finansowaniu wydatków importowych znalazły się poniżej średniej dla regionu EŚW. Kraje te w związku z wysokim udziałem importu w PKB byłyby w stanie na koniec 2007 r. pokryć rezerwami walutowymi tylko nieco ponad trzymiesięczny import.

Poziom najważniejszych wskaźników płynności międzynarodowej w Polsce był na koniec 2007 r. wyższy niż w krajach nadbałtyckich czy na Węgrzech, ale niższy niż w Czechach czy Słowacji. Analizując dynamikę w całym dziesięcioleciu, zaobserwować można stopniowy spadek wskaźników opartych na rezerwach walutowych. Ze względu na szybszy wzrost długu zagranicznego niż aktywów rezerwowych relacja tych dwóch wielkości pogorszyła się w badanym dziesięcioleciu o 12 punktów procentowych do poziomu 35,4% na koniec 2007 roku. Relatywnie wolniejszy wzrost rezerw walutowych skutkował również zmniejszeniem zdolności do pokrycia importu o ponad 20%. Pozytywne tendencje zarysowały się w przypadku relacji eksportu do zadłużenia zagranicznego. Począwszy od 1999 r., kiedy to wskaźnik znalazł się na najniższym poziomie (66,0%), widoczny był trend wzrostowy.

Podczas gdy w Chorwacji poziom wskaźników płynności opartych na aktywach rezerwowych był na początku analizowanego okresu znacznie niższy niż w Polsce, na koniec 2007 r. był bardzo zbliżony do tego w Polsce. Natomiast zdolności

w pokryciu długu zagranicznego wpływami eksportowymi były na koniec dziesięciolecia niższe w Chorwacji niż w Polsce pomimo większej otwartości tej gospodarki. Wpływ na to miała znacznie wyższa stopa długu zaciągniętego przez rezydentów Chorwacji u nierezydentów.

Tabela 3.17 Wskaźniki płynności międzynarodowej w krajach EŚW na koniec 2007 r.

Kraj	Aktywa rezerwowe do długu zagranicznego brutto	Aktywa rezerwowe do międzynarodowej pozycji netto w inwestycjach portfelowych i pozostałych	Aktywa rezerwowe do importu w miesiącach	Eksport do długu zagranicznego brutto	Eksport do PKB
Bułgaria	63,7%	104,0%	6,3	90,5%	62,6%
Chorwacja	32,1%	44,6%	5,6	59,0%	45,3%
Czechy	53,2%	340,7%	3,2	213,1%	79,6%
Estonia	16,0%	34,4%	2,2	75,4%	73,8%
Litwa	28,8%	43,1%	3,6	79,2%	54,4%
Łotwa	16,0%	30,9%	3,9	33,0%	43,6%
Polska	35,4%	43,6%	4,3	93,3%	40,8%
Rumunia	57,7%	68,9%	6,4	73,3%	30,4%
Słowacja	55,8%	94,9%	3,5	190,7%	86,1%
Węgry	20,6%	26,3%	2,7	95,3%	79,9%
Grupa EŚW	37,1%	54,6%	4,0	102,2%	54,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data).

Tabela 3.18 Wskaźniki płynności międzynarodowej w krajach EŚW na koniec 1997 r.

Kraj	Aktywa rezerwowe do długu brutto	Aktywa rezerwowe do międzynarodowej pozycji netto w inwestycjach portfelowych i pozostałych	Aktywa rezerwowe do importu w miesiącach	Eksport do długu brutto	Eksport do PKB
Bułgaria	23,1%	40,1%	5,4	56,0%	61,5%
Chorwacja	26,7%	40,9%	2,7	80,5%	37,7%
Czechy	47,4%	234,2%	3,6	142,9%	51,5%
Estonia	37,3%	49,4%	2,2	177,1%	71,7%
Litwa	37,1%	57,0%	2,0	182,5%	52,2%
Łotwa	34,4%	359,3%	3,0	118,4%	46,0%
Polska	47,4%	56,3%	5,5	87,8%	25,3%
Rumunia	30,1%	68,7%	3,0	98,0%	28,6%
Słowacja	37,7%	121,8%	3,1	122,9%	55,3%
Węgry	38,2%	45,1%	4,1	113,6%	54,9%
Grupa EŚW	39,8%	63,8%	4,0	104,3%	38,5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego (International Financial Statistics), danych ISI Emerging Markets (CEIC Data).

3.5. Uwagi końcowe

Przeprowadzona w niniejszym rozdziale analiza pokazuje, że lata 1998-2007 to okres relatywnie wysokich deficytów obrotów bieżących w krajach regionu EŚW. W okresie tym zarysowała się ujemna relacja pomiędzy wielkością kraju a stopą deficytu rachunku bieżącego - mniejsze kraje miały znacznie wyższe deficyty w relacji do PKB aniżeli duże gospodarki regionu. Głównym źródłem deficytu rachunku bieżącego regionu EŚW było ujemne saldo bilansu handlowego i rachunku dochodów. Pozytywną rolę w kształtowaniu salda rachunku bieżącego odgrywał natomiast bilans usług oraz bilans transferów bieżących.

Duży wzrost deficytu obrotów bieżących w krajach EŚW nie byłby możliwy bez korespondującego wzrostu napływu kapitału zagranicznego. Zwiększenie zainteresowania regionem EŚW wśród inwestorów zagranicznych było wynikiem podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej tych krajów w obliczu postępującej transformacji gospodarczej. Kapitał zagraniczny napływał przede wszystkim w formie zagranicznych inwestycji bezpośrednich, które uznawane są za najbezpieczniejsze źródło finansowania zewnętrznego. Deficyty obrotów bieżących były pokrywane również przez napływ pożyczek i kredytów zagranicznych. Inwestycje portfelowe miały natomiast mniejsze znaczenie w kształtowaniu rachunku finansowego i kapitałowego.

Utrzymujące się ujemne salda rachunku bieżącego doprowadziły w analizowanym okresie do pogłębienia ujemnej międzynarodowej pozycji inwestycyjnej wszystkich gospodarek EŚW. Chociaż wzrost pasywów zagranicznych był w dużej części wynikiem napływu inwestycji bezpośrednich, na koniec 2007 r. zadłużenie było wciąż dominującą formą finansowania pasywów w połowie krajów EŚW. Dynamika wzrostu zadłużenia zagranicznego była w większości krajów znacznie wyższa od dynamiki PKB, co doprowadziło do wzrostu stopy długu zagranicznego. Szczególne znaczenie długu było widoczne w krajach nadbałtyckich oraz na Węgrzech. Relatywnie najmniej zadłużone wobec nierezydentów były Czechy (w odniesieniu do PKB).

We wszystkich krajach EŚW zaobserwowano wzrost oficjalnych aktywów rezerwowych na skutek przewagi napływu kapitału zagranicznego nad deficytem bilansu bieżącego. Wpłynęło to na poprawę wskaźników płynności międzynarodowej regionu EŚW w pierwszym pięcioleciu analizowanego okresu (tj.

relacji aktywów rezerwowych do zadłużenia zagranicznego czy międzynarodowej pozycji netto w inwestycjach portfelowych i pozostałych, a także wskaźnika pokrycia miesięcznego importu przez rezerwy walutowe). W latach 2003-2007 nastąpiło jednak odwrócenie korzystnego trendu zmian wskaźników płynności opartych na aktywach rezerwowych, a w ostatnich dwóch latach także wskaźnika pokrycia długu przez wpływy eksportowe.

Sytuacja w regionie EŚW nie rozwijała się jednorodnie. Część krajów pomimo deficytów rachunku bieżącego zdołała utrzymać korzystny poziom wskaźników bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej. Do tej grupy zaliczyć można Czechy i Słowację. Bardzo niekorzystne tendencje zarysowały się natomiast w ostatnich latach analizowanego dziesięciolecia w krajach nadbałtyckich i na Węgrzech. Rosnące deficyty obrotów bieżących pokrywane tylko w niewielkim stopniu napływem zagranicznych inwestycji bezpośrednich doprowadziły do znaczącego wzrostu stopy zadłużenia zagranicznego tych krajów. Po systematycznym spadku relacja aktywów rezerwowych do długu zagranicznego znalazła się w tych krajach na koniec 2007 r. na najniższym poziomie w regionie EŚW. Węgry i Estonia wyróżniały się także negatywnie na tle regionu niewielkimi możliwościami w zakresie pokrycia wydatków importowych z aktywów rezerwowych, a Łotwa niewielkimi zdolnościami w spłacie zobowiązań zagranicznych z wpływów eksportowych. Chociaż w Bułgarii i Rumunii nie doszło w skali całego dziesięciolecia do pogorszenia wskaźników płynności międzynarodowej, to w latach 2006-2007 w wystąpiło odwrócenie korzystnych trendów w obliczu drastycznego powiększenia deficytu rachunku bieżącego. Niepokój mógł rodzić znaczący spadek pokrycia deficytu rachunku bieżącego napływem zagranicznych inwestycji bezpośrednich w Rumunii oraz wzrost relacji długu zagranicznego do PKB w Bułgarii.

Analiza wskaźników i wielkości bilansu płatniczego oraz międzynarodowej pozycji inwestycyjnej stanowi tło oceny stabilności deficytu na rachunku obrotów bieżących. Za jej pomocą możliwa jest wstępna diagnoza niekorzystnych tendencji w sektorze zewnętrznym gospodarki. Ocena ryzyka utraty stabilności zewnętrznej gospodarki wymaga jednak pogłębionych analiz. Po pierwsze, niezbędne wydaje się włączenie do analizy szerszego zbioru zmiennych opisujących zjawiska zachodzące w gospodarce (obejmującego nie tylko dane bilansu płatniczego i międzynarodowej

pozycji inwestycyjnej). Badanie czynników wewnętrznych powinno być przy tym uzupełnione o analizę czynników zewnętrznych względem danej gospodarki. Stabilność bilansu płatniczego zależy bowiem nie tylko od uwarunkowań krajowych, ale również od tendencji panujących na globalnym rynku finansowym. Po drugie, konieczne jest wskazanie dla poszczególnych wskaźników wartości referencyjnych, których przekroczenie jest sygnałem faktycznego zagrożenia. Należy podkreślić, że określenie tych progów jest zadaniem niezmiernie trudnym. Metodyka wyznaczania poziomów krytycznych powinna uwzględniać, że mogą one różnić się dla poszczególnych krajów. Po trzecie, pomocne wydaje się oparcie procesu oceny stabilności deficytu obrotów bieżących na doświadczeniach krajów, które przechodziły turbulencje w bilansie płatniczym.

W kolejnych rozdziałach autor zaprezentował modele oceny stabilności deficytu na rachunku obrotów bieżących opracowane z uwzględnieniem powyższych uwag. Przy ich użyciu podjęta została próba obiektywnej oceny poziomu ryzyka korekty bilansu płatniczego w krajach EŚW w latach 1998-2007.

Rozdział 4. Procedura empirycznej analizy uwarunkowań korekt deficytu obrotów bieżących w krajach rozwijających się

4.1. Problem oceny bezpieczeństwa deficytu obrotów bieżących

Jeśli kraj utrzymuje deficyty obrotów bieżących, to zwiększa systematycznie swoje zobowiązania zagraniczne, a tym samym pogarsza międzynarodową pozycję inwestycyjną netto. Aby spłacić ten dług musi w przyszłości generować odpowiednie nadwyżki na rachunku obrotów bieżących. Jeśli inwestorzy dojdą do przekonania, że beneficjent korzystający z finansowania zagranicznego nie przedstawia dobrych perspektyw, mogą w krótkim czasie wycofać swoje kapitały i zmusić te kraje do gwałtownego zredukowania wydatków w rachunku obrotów bieżących¹⁴⁰.

Dokładne określenie bezpiecznego poziomu deficytu obrotów bieżących jest zadaniem niemożliwym. Nie istnieje uniwersalna miara progowa deficytu bieżącego, umożliwiająca odróżnienie w każdym kraju i czasie poziomu deficytu nie zagrażającego stabilności zewnętrznej od tego, który jej zagraża¹⁴¹. Co prawda uczestnicy dyskusji na temat stabilności równowagi zewnętrznej często wyrażają pogląd, że taką granicę bezpieczeństwa może stanowić deficyt obrotów bieżących w wysokości 5% PKB, ale dowody empiryczne nie są jednoznaczne¹⁴². Przykładowo, G. M. Milesi-Ferretti i A. Razin stwierdzili, że przekroczenie wspomnianego poziomu 5% PKB jest niebezpieczne w szczególności, gdy deficyt finansowany jest krótkoterminowymi przepływami kapitałowymi. Równocześnie zaobserwowali jednak, że wiele krajów (np. Irlandia, Izrael) utrzymywało deficyty obrotów bieżących przekraczające 5% PKB przez długi czas i nie doświadczyło gwałtownych

¹⁴⁰ Sobański K. (2006), *Deficyty rachunku obrotów bieżących...*, op. cit., s. 31.

¹⁴¹ Taki wniosek można wyciągnąć na podstawie koncepcji międzynarodowej wypłacalności.

¹⁴² Twierdzenie to znalazło wielu zwolenników zwłaszcza po analizie doświadczeń Meksyku, który przed kryzysem finansowym w latach 1992-1994 miał ujemne saldo obrotów bieżących średnio na poziomie 7% PKB.

korekt bilansu płatniczego¹⁴³. Przeciwno mechanicznemu podejściu do oceny bezpieczeństwa deficytu opowiedział się również S. Edwards, który zauważył, że relacja deficytu do PKB w latach 1990-1996 przekraczała 5% tylko w 12 spośród 35 obserwacji w pięciu badanych krajach azjatyckich, które zostały dotknięte kryzysem finansowym w 1997 roku. Co więcej, w dwóch latach poprzedzających kryzys częstotliwość występowania wysokich deficytów była jeszcze mniejsza - deficyty przekraczające 5% PKB wystąpiły tylko w 3 z 10 możliwych obserwacji¹⁴⁴. Podobnie J. Sachs, A. Tornell i A. Velasco nie zaobserwowali ścisłego związku pomiędzy wysokością deficytu a nagłym odpływem kapitału z danej gospodarki¹⁴⁵.

Rozwiązaniem problemu oceny stabilności zewnętrznej może być jednak monitorowanie zagrożenia poprzez obserwację szeregu wybranych zmiennych, które wskazywałyby na rosnące prawdopodobieństwo nagłego zmniejszenia napływu kapitału zagranicznego i szokowej korekty obrotów bieżących. Zachowanie tych zmiennych może uwidaczniać szereg niekorzystnych tendencji w danej gospodarce oraz ostrzegać, że poziom deficytu obrotów bieżących nie będzie możliwy do utrzymania w przyszłych okresach. Możliwość praktycznego wykorzystania takiego podejścia uwarunkowana jest ściśle empiryczną weryfikacją zależności pomiędzy nagłymi zmianami na rachunku obrotów bieżących a szeregiem innych zmiennych¹⁴⁶.

4.2. Cel badania empirycznego w grupie krajów rozwijających się

Celem przeprowadzonego badania empirycznego w grupie krajów rozwijających się było określenie uwarunkowań skokowych korekt bilansu płatniczego w krajach o znacznych deficytach obrotów bieżących. Analiza statystyczna wskazała zjawiska, których wystąpienie może sprzyjać niekorzystnym korektom deficytu rachunku bieżącego. Określenie czynników determinujących wystąpienie szoków w bilansie płatniczym było warunkiem koniecznym

¹⁴³ Patrz Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996a), *Current-Account...*, op. cit., s. 1, 65.

¹⁴⁴ Patrz Edwards S. (1999), *Crisis Prevention...*, op. cit., s. 8-9.

¹⁴⁵ Patrz Sachs J., Tornell A., Velasco A. (1996), *Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995*, NBER Working Paper 5576, National Bureau of Economic Research, s. 17-18, 28.

¹⁴⁶ Sobański K. (2008), *Badania determinant...*, op. cit., s. 90-93.

przeprowadzenia oceny stabilności deficytów rachunku bieżącego krajów Europy Środkowo-Wschodniej.

Badanie empiryczne autora nawiązuje do przeprowadzonych analiz w zakresie determinant kryzysów finansowych uwarunkowanych zewnętrznie (tj. kryzysów walutowych czy kryzysów zadłużeniowych)¹⁴⁷. Prezentowane w pracy badanie koncentruje się wyłącznie na szokach w bilansie płatniczym krajów rozwijających się, wykazujących deficyty obrotów bieżących. Próba statystyczna (na podstawie której oszacowane zostały parametry modeli) obejmuje relatywnie homogeniczną grupę gospodarek tj. w większej części kraje rozwijające się o tzw. wyższym średnim dochodzie *per capita*. Takie zawężenie analizy wynika z przyjętego wcześniej celu głównego pracy. Jest także efektem wyważenia dwóch przeciwstawnych dążeń. Włączenie do próby większej liczby, a tym samym bardziej zróżnicowanych gospodarek (tj. zarówno krajów rozwiniętych i rozwijających się), co prawda poprawiłoby jakość badania z punktu widzenia warsztatu statystycznego (dzięki większej liczebności próby), ale mogłoby pogorszyć jakość wyników z punktu widzenia ich użyteczności ekonomicznej (możliwości przeprowadzenia oceny stabilności deficytów rachunku bieżącego krajów Europy Środkowo-Wschodniej). Ponieważ ryzyko kraju uzależnione jest w dużym stopniu od etapu rozwoju gospodarczego kraju, inwestorzy darzą kraje rozwinięte większym zaufaniem niż kraje rozwijające się, a w rezultacie inaczej oceniają zagrożenie wynikające z nierównowagi obrotów bieżących takich gospodarek.

Wykorzystywane w badaniu pojęcie stabilności (i niestabilności) oparte jest o szokowe korekty deficytu obrotów bieżących. Przez stabilny deficyt bilansu bieżącego rozumie się taki deficyt, który nie jest zagrożony skokową korektą, a zatem przy którym nie wystąpi gwałtowna zmiana istniejącej równowagi zewnętrznej. Niestabilny deficyt to ujemne saldo, które zagrożone jest gwałtowną korektą w wyniku kryzysu zewnętrznego.

¹⁴⁷ Innym rodzajem kryzysów finansowych szeroko omówionych w literaturze są kryzysy bankowe. Ich pierwotnych źródeł należy upatrywać w sektorze wewnętrznym gospodarki (na krajowym rynku finansowym). Precyzyjne rozróżnienie kryzysów bankowych i walutowych w praktyce nie zawsze jest możliwe, gdyż oba rodzaje kryzysów finansowych mogą współwystępować. M. Goldstein, G. Kaminsky i C. Reinhart (2000, op. cit., s. 13) uważają, że jedną z ważniejszych przyczyn kryzysu walutowego jest kryzys bankowy.

4.3. Zakres próby i źródła badawcze

4.3.1. Zakres przedmiotowy

W badaniu empirycznym autor poddał analizie korekty deficytu rachunku bieżącego, które wystąpiły w latach 1998-2007 w krajach spełniających kryteria doboru do próby. Korekty deficytu obrotów bieżących zostały określone jako skokowe zmniejszenie deficytu powiązane m.in. z nagłym spadkiem napływu kapitału zagranicznego. Takie zdefiniowanie badanego zjawiska ograniczyło liczbę analizowanych szoków rachunku bieżącego do jednej ich grupy tj. niekorzystnych korekt. Ogólnie wyróżnić można dwa rodzaje nagłych korekt deficytu obrotów bieżących biorąc pod uwagę ich przyczyny¹⁴⁸:

1. Korekty deficytu obrotów bieżących spowodowane niekorzystnymi szokami wewnętrznymi i/lub zewnętrznymi. Przykładem takiego szoku są niekorzystne zmiany w poziomie produktywności lub terms of trade, które według oczekiwań utrzymają się w długim okresie, co prowadzi do spadku inwestycji i wycofania kapitału zagranicznego. Innym przykładem jest nagłe pogorszenie relatywnej atrakcyjności kraju lub utrata zaufania inwestorów zagranicznych, co prowadzi do ograniczenia źródeł zewnętrznego finansowania danej gospodarki i spadku wydatków krajowych.
2. Korekty deficytu obrotów bieżących spowodowane korzystnymi szokami wewnętrznymi i/lub zewnętrznymi. Przykładem takiego szoku jest przejściowy wzrost dochodu. Ponieważ zgodnie z międzyokresowym podejściem w teorii bilansu płatniczego podmioty krajowe starają się wyrównywać konsumpcję w czasie, wzrost wydatków krajowych w takiej sytuacji będzie niższy niż wzrost dochodu, co spowoduje poprawę salda rachunku bieżącego.

Rozróżnienie rodzajów szoków rachunku bieżącego jest istotne z punktu widzenia celu prezentowanego badania. Ponieważ przedmiotem analizy są uwarunkowania prowadzące do niekorzystnych szokowych zmian w bilansie płatniczym w krajach wykazujących deficyty obrotów bieżących, badaniu poddano korekty pierwszego rodzaju. Warto podkreślić, że obu typom korekt towarzyszą odmienne zjawiska

¹⁴⁸ Por. komentarz J. Ventury do artykułu Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (2000), *Current Account Reversals...*, op. cit., zamieszczony w: Krugman P. (red.) (2000), *Currency...*, op. cit., s. 323-325.

ekonomiczne. Podczas gdy przy niekorzystnych szokach można się spodziewać deprecjacji waluty krajowej i spadku produktu krajowego, przy korektach wywołanych korzystnymi szokami powinny wystąpić zjawiska przeciwnej natury tj. aprecjacja waluty krajowej i wzrost dochodu.

W celu identyfikacji niekorzystnych korekt analizowano dane bilansu płatniczego, produktu krajowego brutto, kursów walutowych i rezerw walutowych¹⁴⁹. Identyfikacja przebiegała dwutorowo. Po pierwsze, wyselekcjonowano korekty relacji rocznego salda obrotów bieżących do PKB wynoszące co najmniej 2 punkty procentowe, a następnie określono rodzaj korekty na podstawie szczegółowych danych. Równolegle w celu identyfikacji najważniejszych w kontekście doświadczeń każdego kraju korekt bilansu płatniczego wykorzystano znormalizowane wskaźniki zmian stopy salda rachunku bieżącego, stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego, importu, eksportu, dynamiki PKB, a także kursu walutowego i rezerw walutowych¹⁵⁰. Oszacowano również syntetyczne wskaźniki presji w bilansie płatniczym, w tym m.in. wskaźnik bazujący na zmianach stopy salda rachunku bieżącego, stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego, kwoty importu oraz presji rynku walutowego:

$$I = \Delta sCAB / \sigma_{\Delta sCAB} - \Delta sFAB / \sigma_{\Delta sFAB} - \Delta M / \sigma_{\Delta M} - \Delta RES / \sigma_{\Delta RES} + \Delta e / \sigma_{\Delta e} , \quad (4.1)$$

gdzie:

I - poziom indeksu w danym okresie,

¹⁴⁹ Wykorzystano dane roczne, kwartalne i miesięczne. W przypadku braku danych miesięcznych przeprowadzono ich interpolację z danych kwartalnych. W przypadku braku danych kwartalnych przeprowadzono ich interpolację z danych rocznych. Określenie początku korekty z dokładnością do miesiąca było konieczne w związku z tym, że w dalszym badaniu empirycznym wykorzystane zostały dane o częstotliwości miesięcznej.

¹⁵⁰ Zmiany poszczególnych zmiennych szacowano w konwencji okres do tego samego okresu w roku poprzedzającym. Wskaźnik presji rynku walutowego (*exchange market pressure index*) bazujący na zmianach kursu walutowego, rezerw walutowych, a także stóp procentowych jest wykorzystywany w analizie kryzysów walutowych (por. Goldstein M., Kaminsky G., Reinhart C. (2000), op. cit., s. 19 oraz Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz Ch. (2004), op. cit., s. 129).

- $\Delta sCAB$ - zmiana stopy salda obrotów bieżących w danym okresie w porównaniu do stopy salda obrotów bieżących w takim samym okresie w roku poprzednim,
- $\Delta sFAB$ - zmiana stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego w danym okresie w porównaniu do stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego w takim samym okresie w roku poprzednim,
- ΔM - procentowa zmiana importu w danym okresie w porównaniu do importu w takim samym okresie w roku poprzednim,
- ΔRES - procentowa zmiana rezerw walutowych na koniec danego okresu w porównaniu do rezerw walutowych rok wcześniej,
- Δe - procentowa zmiana kursu dolara amerykańskiego wyrażonego w walucie krajowej w danym okresie (kurs średniokresowy) w porównaniu do kursu w takim samym okresie w roku poprzednim,
- σ - odchylenie standardowe danego komponentu wskaźnika w latach 1998-2007¹⁵¹.

Na podstawie analizy ponadprzeciętnych poziomów poszczególnych wskaźników syntetycznych i jednostkowych wskazano okresy korekt bilansu płatniczego oraz ich źródła (za ponadprzeciętny poziom wskaźnika przyjęto taki, który odchyłał się o co najmniej 1,5 odchylenia standardowego od jego średniej z lat 1998-2007). Warto podkreślić, że wykorzystanie tej metodyki pozwoliło na analizę korekt bilansu płatniczego z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych krajów (skokowe korekty zostały bowiem zdefiniowane w relacji do warunków panujących w danym kraju).

Do próby włączono ostatecznie największe w kontekście doświadczeń każdego kraju w badanym dziesięcioleciu korekty, dla których spełnione były jednocześnie następujące kryteria:

- korekta relacji deficytu do PKB wyniosła co najmniej dwa punkty procentowe, a korekta kwoty rocznego deficytu wyniosła co najmniej 45% (w danym roku w porównaniu do roku poprzedniego),

¹⁵¹ Skorygowanie każdego komponentu wskaźnika o jego odchylenie standardowe oznacza, że każdemu komponentowi przyznano wagę równą odwrotności jego odchylenia standardowego (efektem takiego sposobu ważenia jest zrównanie zmienności poszczególnych komponentów). Por. Goldstein M., Kaminsky G., Reinhart C. (2000), op. cit., s. 19 oraz Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz Ch. (2004), op. cit., s. 129.

- wystąpił spadek wartości importu w porównaniu do roku poprzedniego,
- wystąpił spadek relacji salda rachunku finansowego i kapitałowego do PKB w tym samym okresie lub okresie poprzedzającym,
- zaobserwowano ujemną dynamikę PKB lub spadek dynamiki PKB w porównaniu z dynamiką PKB w roku poprzedzającym,
- zaobserwowano deprecjację waluty krajowej względem dolara amerykańskiego oraz/lub spadek rezerw walutowych.

Dzięki wykorzystaniu powyższych mierników operacyjnych z dalszej analizy zostały wyłączone szoki w bilansie bieżącym wynikające z korzystnych zmian terms of trade (szybszego wzrostu eksportu niż importu).

4.3.2. Zakres podmiotowy

Podstawowym kryterium doboru krajów do próby było kryterium dochodowe. Badaniem empirycznym objęto kraje, dla których zostały spełnione jednocześnie dwa warunki podstawowe:

- dochód narodowy brutto *per capita* liczony zgodnie z metodyką Atlas Banku Światowego¹⁵² w 2006 r. mieścił się w przedziale 3 tys. USD - 13 tys. USD (próba ta pokrywa się w znacznej części z grupą krajów o tzw. wyższym średnim dochodzie *per capita* według klasyfikacji Banku Światowego¹⁵³),

¹⁵² Szacując dochód narodowy brutto i dochód narodowy brutto *per capita* wyrażony w USD, Bank Światowy wykorzystuje tzw. współczynnik konwersji Atlas w celu zmniejszenia wpływu zmian kursów walutowych na wielkość dochodu narodowego. Współczynnik konwersji Atlas dla danego roku to średni kurs waluty analizowanego kraju w danym roku i dwóch poprzednich latach, skorygowany o dyferencjał stopy inflacji w danym kraju i stopy inflacji w największych gospodarkach światowych tj. w grupie G-5 (Francja, Niemcy, Japonia, Wielka Brytania, Stany Zjednoczone) dla obliczeń do 2000 r., a od 2001 r. w krajach strefy euro, Japonii, Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych. Za stopę inflacji w analizowanym kraju przyjmuje się delator PKB, a w pozostałych gospodarkach delator PKB wyrażonego w SDR.

¹⁵³ Zgodnie z klasyfikacją Banku Światowego kraje o dochodzie narodowym *per capita* w 2006 r. na poziomie co najwyżej 905 USD określane są mianem krajów o niskim dochodzie, kraje o dochodzie narodowym *per capita* w 2006 r. na poziomie 906-3595 USD określane są mianem krajów o niższym średnim dochodzie, kraje o dochodzie narodowym *per capita* w 2006 r. na poziomie 3596-11115 USD określane są mianem krajów o wyższym średnim dochodzie, kraje o dochodzie narodowym *per capita* w 2006 r. na poziomie równym lub wyższym 11116 USD określane są mianem krajów o wysokim dochodzie.

- dochód narodowy brutto liczony zgodnie z metodyką Atlas Banku Światowego w 2006 r. wyniósł co najmniej 10 mld USD.

W grupie krajów spełniających warunki podstawowe dokonano wyłączeń na podstawie kryteriów dodatkowych. Po pierwsze, wyłączono kraje, dla których eksport naturalnych surowców energetycznych (tj. ropy naftowej i gazu) jest najważniejszym (udział powyżej 60%) źródłem wpływów z wymiany międzynarodowej tj.: Algierię, Wenezuelę, Libię, Rosję, Kazachstan, Trinidad i Tobago¹⁵⁴. Wyłączenie tych krajów z dalszej analizy podyktowane było faktem, że w badanym okresie 1998-2007 wykazywały one w większości przypadków nadwyżki obrotów bieżących oraz faktem, że tendencje w ich bilansach płatniczych uzależnione są w największym stopniu od jednego czynnika tj. zmian cen na rynku surowców energetycznych. Z dalszej analizy wyłączono również Botswanę tj. jednego z największych światowych producentów i eksporterów diamentów, którego rachunek obrotów bieżących zmykał się w analizowanym okresie znaczącą nadwyżką.

Po drugie, z próby wyłączono gospodarki, w których stopa inflacji (mierzona zmianami indeksu cen towarów konsumpcyjnych) przekroczyła w latach 1998-2007 (w okresie, w którym poszukiwano korekt) przynajmniej w jednym roku poziom 100%. To kryterium wyłączenia spełniła Białoruś.

Po trzecie, dodatkowym kryterium wyłączenia z próby był brak ciągłości politycznej państwa w badanym okresie (tj. w latach 1998-2007). Ze względu na nieciągłość terytorialno-polityczną (oraz brak danych w zakresie bilansu płatniczego) z próby wyłączono Serbię i Czarnogórę¹⁵⁵.

Do próby nie zostały włączone kraje rozwinięte, co wynika bezpośrednio z celu głównego pracy (zamiaru wykorzystania wniosków wyciągniętych na podstawie badania empirycznego w odniesieniu do krajów Europy Środkowo-Wschodniej). Należy podkreślić, że kraje rozwinięte cechuje inny stopień wrażliwości na

¹⁵⁴ Oznacza to, że z próby wyłączono kraje należące do organizacji OPEC oraz Rosję, Kazachstan, a także Trinidad i Tobago. Operacyjnie wykorzystano statystyki Światowej Organizacji Handlu w zakresie udziału paliw i surowców kopalnianych w eksporcie poszczególnych krajów (<http://stat.wto.org>).

¹⁵⁵ W wyniku przeprowadzonego 21.05.2006 referendum niepodległościowego Czarnogóra zerwała federację z Serbią. Parlament Czarnogóry proklamował niepodległość 3.06.2006. Sukcesorem dotychczas istniejącego państwa Serbii i Czarnogóry została Serbia.

turbulencje sektora zewnętrznego niż kraje rozwijające się. Wynika to z dłuższej historii kredytowej na rynku międzynarodowym, a w rezultacie z lepszych zdolności do pożyczania kapitału na rynku globalnym.

Tabela 4.1 Lista krajów spełniających kryteria doboru do próby oparte na dochodzie narodowym

Lp.	Kraj	Dochód narodowy brutto w mld USD w 2006 r.	Dochód narodowy brutto <i>per capita</i> w USD w 2006 r.	Klasyfikacja według Banku Światowego (2006 r.)
Kraje włączone do próby				
1	Argentyna	201,3	5 150	wyższy średni dochód
2	Bośnia i Hercegowina	12,7	3 230	niższy średni dochód
3	Brazylia	892,6	4 710	wyższy średni dochód
4	Bulgaria	30,7	3 990	wyższy średni dochód
5	Chile	111,9	6 810	wyższy średni dochód
6	Chorwacja	41,3	9 310	wyższy średni dochód
7	Czechy	131,4	12 790	wysoki dochód
8	Estonia	15,3	11 400	wysoki dochód
9	Kolumbia	142,0	3 120	niższy średni dochód
10	Kostaryka	21,9	4 980	wyższy średni dochód
11	Liban	22,6	5 580	wyższy średni dochód
12	Litwa	26,9	7 930	wyższy średni dochód
13	Łotwa	18,5	8 100	wyższy średni dochód
14	Malezja	146,8	5 620	wyższy średni dochód
15	Meksyk	815,7	7 830	wyższy średni dochód
16	Panama	16,4	5 000	wyższy średni dochód
17	Polska	313,0	8 210	wyższy średni dochód
18	Republika Południowej Afryki	255,4	5 390	wyższy średni dochód
19	Rumunia	104,4	4 830	wyższy średni dochód
20	Słowacja	51,8	9 610	wyższy średni dochód
21	Tajlandia	193,7	3 050	niższy średni dochód
22	Turcja	393,9	5 400	wyższy średni dochód
23	Urugwaj	17,6	5 310	wyższy średni dochód
24	Węgry	109,5	10 870	wyższy średni dochód
Kraje wyłączone z próby na podstawie kryteriów dodatkowych				
25	Algieria	101,2	3 030	niższy średni dochód
26	Białoruś	33,8	3 470	niższy średni dochód
27	Botswana	10,4	5 570	wyższy średni dochód
28	Kazachstan	59,2	3 870	wyższy średni dochód
29	Libia	44,0	7 290	wyższy średni dochód
30	Rosja	822,3	5 770	wyższy średni dochód
31	Serbia (do 2006 r. Serbia i Czarnogóra)	30,0	4 030	wyższy średni dochód
32	Trynidad i Tobago	16,6	12 500	wysoki dochód
33	Wenezuela	164,0	6 070	wyższy średni dochód

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Światowego (World Development Indicators).

4.3.3. Źródła badawcze

Badanie empiryczne zostało przeprowadzone w oparciu o bazy danych udostępniane przez międzynarodowe instytucje publiczne i prywatne tj.:

1. bazę danych Międzynarodowego Funduszu Walutowego: International Financial Statistics (IFS)¹⁵⁶,
2. bazę danych ISI Emerging Markets: CEIC Data,
3. bazę danych Banku Światowego: World Development Indicators (WDI),
4. bazę danych Banku Światowego: Global Development Finance (GDF),
5. bazę danych Banku Rozliczeń Międzynarodowych, Międzynarodowego Funduszu Walutowego, Organizacji Współpracy i Rozwoju Gospodarczego, Banku Światowego w zakresie zadłużenia zagranicznego i wybranych aktywów zagranicznych - Joint External Debt Hub (JEDH),
6. bazę danych Euromonitor International: Global Market Information Database (GMID),
7. bazę danych Światowej Organizacji Handlu: WTO Statistics - Trade Profiles,
8. bazy danych Organizacji Współpracy i Rozwoju Gospodarczego udostępnione w portalu SourceOECD.

Analiza danych empirycznych została przeprowadzona przy wykorzystaniu oprogramowania Statistica 8.0 oraz arkusza kalkulacyjnego Microsoft Office Excel 2007.

4.3.4. Korekty bilansu płatniczego włączone do próby

Lata 1998-2007 to okres, w którym wystąpiły liczne korekty deficytów rachunku bieżącego krajów rozwijających się. Część z nich była uwarunkowana szybszym wzrostem eksportu niż importu, czemu towarzyszył wzrost PKB. Z kolei inne korekty były wymuszone presją zewnętrzną, spadkiem napływu kapitału zagranicznego i związane były ze spadkiem importu. Tym ostatnim korektom towarzyszył spadek dynamiki wzrostu PKB, a nawet zmniejszenie poziomu PKB. Ta grupa szoków w bilansie płatniczym związanych z negatywnymi zjawiskami w gospodarce stała się właśnie przedmiotem badania empirycznego. Koncentrowały się one w pierwszym okresie analizowanego dziesięciolecia.

¹⁵⁶ Baza IFS stanowiła podstawowe źródło danych empirycznych.

Analizie poddano 12 korekt deficytów obrotów bieżących zidentyfikowanych przy wykorzystaniu wyżej opisanej metodyki¹⁵⁷. Poniżej zamieszczono podstawowe informacje na ich temat. Choć siła tych korekt różni się (w jednych krajach wystąpił odpływ kapitału, korekta rachunku bieżącego w kierunku nadwyżki i recesja, a w innych jedynie zmniejszenie napływu inwestycji zagranicznych, zmniejszenie stopy deficytu bieżącego oraz spowolnienie wzrostu gospodarczego), to w każdym przypadku uznano je za istotne w kontekście doświadczeń kraju w analizowanym okresie.

¹⁵⁷ Identyfikacja niekorzystnych korekt deficytu obrotów bieżących została przeprowadzona na dostępnych szeregach czasowych dla wyżej określonej grupy krajów rozwijających się. W przypadku wybranych krajów nie były dostępne kompletne szeregi czasowe dla analizowanego dziesięciolecia (np. w przypadku Libanu brak danych bilansu płatniczego dotyczy okresu do 2002 roku, a w przypadku Bośni i Hercegowiny brak danych bilansu płatniczego dotyczy 1997 roku tj. okresu porównawczego dla szacowania zmian w 1998 roku).

Dalszej analizie nie poddano korekt o mniejszym zakresie tj. nie spełniających wyżej opisanych kryteriów (np. obserwowane na początku analizowanego dziesięciolecia zmiany w bilansie płatniczym krajów nadbałtyckich).

W niektórych krajach rozwijających się w analizowanym okresie wystąpiła więcej niż jedna korekta. Dalszej analizie poddawano szoki bilansu płatniczego o największej skali w kontekście doświadczeń danego kraju, które spełniały opisane wyżej kryteria operacyjne. Przykładowo, w przypadku Brazylii analizowano korektę w 2002 r. (pominięto okres gwałtownych zmian kursu walutowego na początku 1999 roku, gdyż obserwowana wówczas korekta bilansu płatniczego nie spełniała wszystkich operacyjnych kryteriów). W przypadku Turcji analizie poddano korektę w 2001 roku, gdyż skala perturbacji w bilansie płatniczym była wówczas duża (znacznie większa niż w 1998 roku, kiedy to również obserwowano korektę w bilansie płatniczym). Mniejsze perturbacje poprzedzające badane korekty bilansu płatniczego stanowią niestety pewne zakłócenie w analizie. Wyłącznie z analizy korekt poprzedzonych przez mniejsze perturbacje wiązałoby się jednak z utratą cennych informacji i ograniczyło próbę badanego zjawiska.

Z analizy wyłączono korektę w Panamie, gdyż dla tego kraju niemożliwe było określenie zmian realnego kursu walutowego względem dolara amerykańskiego w związku z faktem, że dolar amerykański jest prawnym środkiem płatniczym w Panamie.

Procedura empirycznej analizy uwarunkowań korekt deficytu obrotów bieżących...

Tabela 4.2 Korekty deficytu obrotów bieżących w grupie krajów rozwijających się w latach 1998-2007 włączone do dalszej analizy

Lp.	Kraj	Rok korekty	Miesiąc rozpoczęcia korekty	Wielkość rocznej korekty deficytu (w %)	Wielkość rocznej korekty relacji deficytu do PKB (w punktach procentowych)	Wielkość rocznej zmiany importu (w %)	Wielkość rocznej zmiany relacji napływu kapitału zagranicznego do PKB (w punktach procentowych)	Dynamika PKB w ujęciu realnym (w %)	Zmiana wartości waluty krajowej/zmiana rezerw walutowych (w %)
1	Argentyna	2002	Luty	331,9	9,8	-51,4	-14,6	-10,9	-67,4/-27,9
2	Brazylia	2002	Styczeń	67,1	2,7	-15,0	-4,3	0,5 (Q1:2002)	-19,5/+5,3
3	Chile	1999	Październik 1998	102,5	5,1	-15,0	-3,3	-0,8	-9,5/-7,9
4	Chorwacja	1998	Październik	47,8	6,9	-9,8	-8,1	-1,2 (Q2:1999)	-3,8/-0,3(Q1:1999)
5	Czechy	1998	Maj 1997	63,9	4,2	-4,8 (Q1:98)	-2,1 (Q4:1997)	-0,8	-19,4/-21,2 (Q4:1997)
6	Kolumbia	1999	Styczeń	113,8	5,7	-22,7	-4,6	-4,2	-18,8/-7,4
7	Malezja	1998	Październik 1997	260,6	19,1	-26,9	-4,9 (Q4:1997)	-7,4	-27,6/-23,0 (Q4:1997)
8	Rumunia	1999	Kwiecień	55,5	3,3	-10,8	-4,6 (Q2:1999)	-1,2	-42,1/-46,8
9	Słowacja	1999	Kwiecień	45,7	3,9	-14,3	-8,3 (Q2:1999)	0,0	-19,2/-22,4 (Q2:1999)
10	Tajlandia	1998	Lipiec 1997	571,5	14,6	-33,0	-19,0 (Q4:1997)	-10,5	-37,3/-30,6 (Q4:1997)
11	Turcja	2001	Marzec	137,9	5,6	-27,6	-10,6	-7,3	-49,0/-16,0
12	Urugwaj	2002	Lipiec	176,7	5,6	-33,0	-36,7	-11,0	-37,3/-75,2

Źródło: opracowanie własne.

Uwagi: Uwzględniono również korekty, które były kontynuowane w 1998 r., a rozpoczęły się w roku poprzednim. W takich sytuacjach za datę rozpoczęcia korekty przyjmowano rzeczywisty początek szoku. Wielkość rocznej korekty deficytu to procentowy spadek deficytu w roku kalendarzowym korekty w porównaniu do roku poprzedniego (np. w Czechach deficyt obrotów bieżących w 1998 r. zmniejszył się o 63,9% w porównaniu do 1997 roku). Jeśli wielkość rocznej korekty deficytu przekracza 100%, oznacza to, że deficyt został przekształcony w nadwyżkę. Wielkość rocznej korekty relacji deficytu do PKB to wielkość zmniejszenia stopy deficytu w roku

Procedura empirycznej analizy uwarunkowań korekt deficytu obrotów bieżących...

kalendaryzowanym korekty w porównaniu do roku poprzedniego (np. w Czechach relacja deficytu obrotów bieżących do PKB zmniejszyła się w 1998 r. o 4,2 punktu procentowego w porównaniu do 1997 roku). Wielkość rocznej zmiany importu liczona jest poprzez porównanie importu w roku kalendarzowym korekty do importu w roku poprzednim. Wielkość rocznej zmiany relacji napływu kapitału zagranicznego do PKB to wielkość zmiany stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego w roku kalendarzowym korekty w porównaniu do roku poprzedniego. Dynamika PKB w ujęciu realnym została oszacowana jako zmiana wolumenu PKB w roku korekty w porównaniu do roku poprzedniego. Zmiany kursu walutowego określono poprzez analizę zmian średniokwartalnego kursu waluty krajowej względem USD w roku kalendarzowym korekty w porównaniu do roku poprzedniego. Zmianę rezerw walutowych określono jako zmianę wielkości rezerw na koniec roku w porównaniu do roku poprzedniego.

Jeśli w tabeli w nawiasie oznaczono kwartał roku, wówczas zmiana danej wielkości liczona jest jako zmiana rocznych wielkości w tym kwartale w porównaniu do analogicznego okresu rok wcześniej (np. w Czechach import liczony za ostatnie cztery kwartały w I kwartale 1998 r. zmniejszył się o 4,8% w porównaniu do analogicznej wielkości w I kwartale 1997 roku). W przypadku kursu walutowego oznaczenie kwartału wskazuje, że zmiana została oszacowana na podstawie kursu średniokwartalnego w porównaniu do analogicznej wielkości rok wcześniej (w przypadku rezerw wykorzystywane są wielkości na koniec kwartału).

4.4. Czynniki warunkujące korekty deficytu obrotów bieżących

Monitorowanie zagrożenia korektą deficytu obrotów bieżących wymaga obserwacji wskaźników określających trwałość zewnętrznej równowagi gospodarki. Ponieważ niekorzystne korekty w bilansie płatniczym związane są z szeroko rozumianymi kryzysami finansowymi, dobór zestawu zmiennych objaśniających w badaniu empirycznym można określić w oparciu o wytyczne literatury teoretycznej i wnioski literatury empirycznej w zakresie stabilności równowagi zewnętrznej. Należy zauważyć, że choć pojęcie kryzysu finansowego jest szerokie i obejmuje zarówno kryzysy bankowe, walutowe czy zadłużeniowe, rozróżnienie ich przyczyn jest trudne ze względu na fakt, że często kryzysy te występują łącznie. Przy określeniu grupy zmiennych objaśniających wykorzystano literaturę teoretyczną (w szczególności zaprezentowane w rozdziale pierwszym koncepcje oceny bezpieczeństwa deficytu rachunku bieżącego) oraz literaturę empiryczną (przedstawioną w rozdziale drugim).

Wśród omawianych w literaturze zmiennych można wyróżnić grupę tych, które charakteryzują zmiany sytuacji ekonomicznej analizowanej gospodarki (tj. czynniki wewnętrzne) oraz te, które odnoszą się wyłącznie do otoczenia międzynarodowego (tj. czynniki zewnętrzne). Do pierwszej grupy zaliczamy podstawowe zmienne makroekonomiczne i finansowe charakteryzujące sytuację gospodarczą i politykę ekonomiczną kraju. Do drugiej grupy należą czynniki opisujące trendy ekonomiczne poza granicami kraju.

Włączenie określonych zmiennych do zbioru objaśniającego w przeprowadzonym badaniu empirycznym było uzależnione od dostępności odpowiednich szeregów czasowych¹⁵⁸.

¹⁵⁸ Problem dostępności wiarygodnych, długich i kompletnych szeregów czasowych dla krajów rozwijających stanowi istotne ograniczenie tego typu analiz.

4.4.1. Charakterystyka czynników wewnętrznych

Saldo rachunku obrotów bieżących

Wielkość deficytu ma znaczenie dla zewnętrznej stabilności gospodarki w świetle koncepcji wypłacalności. Wypłacalność gospodarki jest ściśle powiązana z ograniczeniami występującymi w procesie międzyokresowej optymalizacji konsumpcji przez podmioty prywatne. Definiuje się ją jako stan, w którym gospodarka i każdy jej podmiot spełnia międzyokresowe ograniczenie budżetowe¹⁵⁹. Gospodarka jest uznawana za wypłacalną, jeśli wartość bieżąca przyszłych sald bilansu handlowego jest równa aktualnej wartości długu zagranicznego. Jeśli zatem kraj zwiększa z okresu na okres deficyty obrotów bieżących, zwiększa również przyrosty zadłużenia zagranicznego. Przy stałych oczekiwaniach co do sald bilansu handlowego może to doprowadzić do przekroczenia międzyokresowego ograniczenia budżetowego, uznania gospodarki za niewypłacalną, odwrotu inwestorów zagranicznych i przymusowej korekty rachunku bieżącego.

Próbie określenia roli wielkości deficytu obrotów bieżących w kontekście szoków bilansu płatniczego podjęto poprzez włączenie do zestawu zmiennych objaśniających wielkości rocznego salda bilansu bieżącego (z wyłączeniem transferów) w relacji do PKB.

Dynamika eksportu i importu

Deficyt na rachunku obrotów bieżących gospodarki można porównać do deficytu na rachunku bieżącym przedsiębiorcy (debetu na rachunku bieżącym). Wysokość wykorzystanego przez przedsiębiorcę debetu zależy od wielkości wpływów i wydatków na rachunku. Zmniejszenie wpływów i/lub zwiększenie wydatków może spowodować obniżenie przez bank oceny wiarygodności przedsiębiorcy i skokowego zmniejszenia przyznanego mu debetu. W rezultacie przedsiębiorca będzie zmuszony ograniczyć wydatki, co z kolei może przełożyć się na utratę zleceń i spadek ogólnego dochodu. Podobnie może być w przypadku gospodarki. Spadek dynamiki generowanych przez gospodarkę operacyjnych wpływów zagranicznych (eksportu) i wzrost dynamiki operacyjnych wydatków zagranicznych (importu) może zostać odebrany przez inwestorów zagranicznych

¹⁵⁹ Por. Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996a), *Current-Account...*, op. cit., s. 8-9.

negatywnie. Jeśli dojdą oni do przekonania, że pogorszeniu uległa międzynarodowa wypłacalność gospodarki, zredukują w niej swoje zaangażowanie finansowe i wymuszą skokową redukcję deficytu obrotów bieżących. Spadek deficytu nastąpi poprzez przymusowe ograniczenie wydatków importowych, co z kolei może negatywnie oddziaływać na dynamikę dochodu narodowego.

W tym kontekście zasadne wydało się zweryfikowanie wpływu dynamiki eksportu i importu towarów na zmianę zachowania inwestorów zagranicznych przejawiającą się w postaci korekt bilansu płatniczego.

Transfery unilateralne

Uzasadnienie roli transferów unilateralnych w kontekście skokowych zmian na rachunku obrotów bieżących można wyprowadzić z koncepcji wypłacalności oraz koncepcji stabilności. Transfery bieżące otrzymywane przez dany kraj poprawiają zdolności płatnicze (*ability to pay*) i zmniejszają deficyt bieżący, a tym samym ograniczają przyrost zobowiązań zagranicznych netto. Wolniejszy wzrost długu zagranicznego poprawia z kolei ocenę gospodarki w kontekście przestrzegania międzyokresowego ograniczenia budżetowego. Dodatkowo, dodatnie transfery unilateralne mogą oddziaływać pozytywnie na skłonność kapitałodawców zagranicznych do udzielania pożyczek (*willingness to lend*). Przykładowo, jednostronne płatności od zagranicznych instytucji publicznych są przejawem zaufania do danej gospodarki, które na zasadzie sprzężenia zwrotnego podnosi wiarygodność beneficjenta w oczach inwestorów prywatnych. W rezultacie krajom otrzymującym znaczne transfery bieżące łatwiej pozyskać finansowanie zewnętrzne i utrzymać dany poziom deficytu obrotów bieżących.

W celu empirycznego potwierdzenia znaczenia transferów bieżących w świetle skokowych korekt bilansu płatniczego do grupy zmiennych egzogenicznych w analizie włączono relację transferów netto do PKB.

Otwartość gospodarki

Otwartość gospodarki mierzona relatywną wielkością eksportu determinuje zdolność kraju do generowania wpływów walutowych (zdolności płatnicze względem nierezydentów). W przypadku wstrzymania finansowania zagranicznego kraje otwarte w porównaniu do gospodarek relatywnie bardziej zamkniętych są

zmuszone w mniejszym stopniu do nagłego przesunięcia czynników produkcji do sektora wytwarzającego dobra wymienne kosztem importochłonnych sektorów krajowych. Większa otwartość gospodarki zmniejsza zatem skalę dostosowania importu niezbędną do pokrycia utraconych źródeł finansowania. Tym samym ryzyko dużych szoków na rachunku obrotów bieżących wydaje się niższe.

Zwiększenie stopnia powiązań z gospodarką światową poprawia zdolność do obsługi długu zagranicznego (*ability to pay*). Z tego powodu inwestorzy podnoszą ocenę wiarygodności gospodarek generujących coraz wyższe wpływy eksportowe i chętniej finansują ich deficyty bieżące. Tym samym maleje niebezpieczeństwo odpływu kapitału zagranicznego z takich krajów i wymuszonej korekty ich obrotów bieżących. Poprawa oceny wiarygodności to także efekt podniesienia skłonności takich krajów do regulowania zobowiązań (*willingness to pay*). Wzrost uzależnienia od transakcji międzynarodowych zwiększa koszty ogłoszenia przez nie niewypłacalności. Rosnące potencjalne straty tych gospodarek z takiej decyzji (przejawiające się w zmniejszeniu obrotów handlowych na skutek utraty zaufania kontrahentów handlowych) zwiększają swoiste zabezpieczenie przed ryzykiem kredytowym dla inwestorów zagranicznych. Tym samym prawdopodobieństwo nagłego wycofania kapitałów maleje.

Można zatem oczekiwać, że wzrost stopnia otwartości mierzonego eksportem powinien prowadzić do zmniejszenia prawdopodobieństwa szoku w bilansie płatniczym. Do grupy zmiennych objaśniających włączono relację otwartości gospodarki mierzonej eksportem towarów do długu zagranicznego.

Struktura przepływów kapitałowych

Stabilność deficytu obrotów bieżących jest uzależniona od sposobu jego finansowania. Analiza struktury napływu kapitału pozwala określić skalę zagrożenia gwałtownym odpływem inwestycji zagranicznych, a tym samym prawdopodobieństwo korekty deficytu na rachunku obrotów bieżących. W literaturze podkreśla się, że najbezpieczniejszym sposobem finansowania zewnętrznego jest kapitał długoterminowy w postaci inwestycji bezpośrednich. Znacznie większe ryzyko jest związane z napływem kapitału portfelowego. Z punktu widzenia bezpieczeństwa finansowego kraju beneficjenta korzystniej przy tym, jeśli

nierezydenci nabywają portfelowe papiery udziałowe aniżeli dłużne papiery wartościowe¹⁶⁰.

Podmioty zagraniczne, które ulokowały swoje inwestycje w formie bezpośredniej z reguły nie są w stanie szybko zlikwidować swoich pozycji w danym kraju w przeciwieństwie do nierezydentów angażujących się w instrumenty krótkoterminowe. Dzięki przewadze inwestycji bezpośrednich w strukturze finansowania zagranicznego ryzyko nagłych zwrotów na rachunku finansowym, a tym samym w całym bilansie płatniczym, jest niższe. Ponadto, zagraniczne inwestycje bezpośrednie są powiązane z inwestycjami rzeczowymi, a zatem bezpośrednio zwiększają zdolności produkcyjne i eksportowe gospodarki. Natomiast napływ krótkoterminowych kapitałów zagranicznych często finansuje głównie konsumpcję.

Z punktu widzenia utrzymania równowagi zewnętrznej przewaga zagranicznych inwestycji w papiery udziałowe nad inwestycjami w papiery dłużne wynika z faktu, że z tymi pierwszymi nie są związane sztywne zobowiązania do okresowej obsługi. W przypadku inwestycji udziałowych nie występuje zatem ryzyko niewypłacalności. Akcje to instrumenty finansowe, które przenoszą ryzyko na nabywcę, a tym samym w większym stopniu wiążą interesy inwestora zagranicznego z interesami krajowej gospodarki. W przypadku pogorszenia się zdolności płatniczych danego kraju i spadku wartości akcji, kwota wymagana na pokrycie pasywów zagranicznych wobec nabywców akcji zmniejsza się.

Empiryczną weryfikację roli struktury przepływów kapitałowych w kontekście korekt deficytu bieżącego przeprowadzono włączając do grupy czynników objaśniających następujące zmienne:

- dynamikę napływu kapitału dłużnego netto,
- dynamikę napływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich netto.

Realny kurs walutowy

Wzrost wartości waluty danego kraju może być zinterpretowany przez inwestorów w dwojaki sposób. Z jednej strony, mogą oni traktować takie zmiany kursu walutowego jako uzasadnione, jeśli wynikają one z czynników fundamentalnych np. relatywnego wzrostu produktywności w krajowym sektorze

¹⁶⁰ Por. Roubini N., Wachtel P., op. cit., s. 26-27.

dóbr podlegających wymianie międzynarodowej (tzw. efekt Balassy-Samuelsona). Z drugiej strony, inwestorzy mogą uznać wysoki poziom kursu walutowego za przewartościowany, zagrażający gospodarce poprzez negatywny wpływ na konkurencyjność krajowego sektora eksportowego oraz poprzez zwiększanie skłonności rezydentów do konsumpcji i importu (przewartościowanie może wynikać np. ze znacznego napływu kapitału zagranicznego i związanego z tym wzrostu aktywów rezerwowych)¹⁶¹.

Teoria kursu walutowego postuluje, że zmiany kursu oddziałują na konkurencyjność towarów na rynku międzynarodowym, a tym samym na bilans obrotów bieżących. Zgodnie z twierdzeniem Marshalla-Lerner'a aprecjacja waluty krajowej prowadzi do pogorszenia salda obrotów bieżących, jeżeli suma cenowych elastyczności popytu krajowego na import i popytu zagranicznego na eksport przekracza jedność¹⁶². Jeśli deficyt obrotów bieżących powiększa się przy przewartościowanej walucie, inwestorzy mogą spodziewać się korekty bilansu płatniczego. W rezultacie zmniejszą swoje zaangażowanie w daną gospodarkę, co na zasadzie samospełniającej się przepowiedni doprowadzi do korekty kursu oraz deficytu bieżącego.

W badaniu empirycznym uwzględniono indeks realnego kursu waluty krajowej względem dolara amerykańskiego liczony na podstawie nominalnego kursu skorygowanego o wskaźnik wzrostu cen dóbr konsumpcyjnych.

Zmienne charakteryzujące politykę pieniężną

Zmienne opisujące politykę monetarną są istotnym czynnikiem wpływającym na decyzje inwestorów zagranicznych. Poziom krajowej realnej stopy procentowej, szczególnie w relacji do zagranicznych stóp procentowych, wpływa na atrakcyjność inwestycji w danym kraju. Tym samym determinuje wysokość finansowania zewnętrznego i możliwego do utrzymania deficytu obrotów bieżących. Koncepcja

¹⁶¹ K. Lutkowski podkreśla zagrożenia płynące z negatywnego wpływu przewartościowania kursu na potencjał produkcyjny w gospodarce nieposiadającej zdolności dostosowawczych (Lutkowski K. (1998), *Czy stan bilansu płatniczego grozi Polsce kryzysem finansowym?*, „Gospodarka Narodowa”, Instytut Rozwoju i Studiów Strategicznych, nr 4, s. 2).

¹⁶² Por. Najlepszy E. (2006), *Teorie bilansu płatniczego a mechanizmy dostosowawcze*, „Ekonomista”, nr 5, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 600-601.

międzynarodowej dywersyfikacji portfela zaprezentowana w punkcie 1.3.2 pokazuje, że jeśli dany kraj chce zwiększyć swoje zobowiązania zagraniczne musi *ceteris paribus* zaoferować wyższą stopę zwrotu.

Z kolei podaż pieniądza określa wielkość potencjalnego popytu ze strony rezydentów na rezerwy walutowe. Wraz ze wzrostem zasobu pieniądza krajowego zwiększa się ryzyko wyczerpania aktywów rezerwowych. Jeżeli inwestorzy uznają, że ryzyko to jest zbyt wysokie, mogą zmniejszyć finansowanie gospodarki, a tym samym wymusić nagłe zmiany w bilansie płatniczym.

W przeprowadzonej analizie zweryfikowano znaczenie następujących zmiennych:

- krajowej realnej stopy procentowej (nominalnej stopy procentowej skorygowanej wskaźnikiem wzrostu cen towarów konsumpcyjnych) - czynnik ten został uwzględniony w zmiennej opisującej dyferencjał krajowych i zagranicznych stóp procentowych,
- agregatu pieniądza M2 w odniesieniu do rezerw walutowych.

Zmienne opisujące politykę fiskalną

Znaczenie czynników opisujących finanse sektora publicznego w kontekście bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej gospodarki zostało szeroko omówione w istniejącej literaturze na temat kryzysów finansowych. W modelach kryzysów walutowych „pierwszej generacji” została wyeksponowana rola ekspansywnej polityki fiskalnej w upadku systemu stałego kursu walutowego. Finansowanie deficytu rządowego emisją pieniądza bez pokrycia prowadzi do nadmiernej podaży pieniądza krajowego w stosunku do posiadanych rezerw walutowych, a w rezultacie uniemożliwia obronę stałego kursu walutowego w obliczu ataku spekulacyjnego.

Modele „drugiej generacji” podkreślają znacznie czynników behawioralnych i samospełniających się przepowiedni. Wystąpienie kryzysu jest zgodnie z nimi uzależnione od oceny determinacji decydentów gospodarczych do obrony kursu walutowego w obliczu ataku spekulacyjnego. Determinacja ta jest uzależniona od wyważenia krótkoterminowych kosztów związanych z obroną kursu (ograniczenie wzrostu gospodarczego na skutek podniesienia stóp procentowych) z długoterminowymi korzyściami utrzymania systemu kursowego (zachowanie międzynarodowej wiarygodności). Polityka fiskalna w modelach „drugiej generacji”

nie jest co prawda w centrum zainteresowania, ale można dostrzec jej pośrednie oddziaływanie na zewnętrzną stabilność gospodarki. Im większy jest bowiem deficyt budżetowy oraz dług publiczny w walucie krajowej, tym większe są koszty „obrony” poziomu kursu walutowego (dany wzrost stóp procentowych zwiększa bardziej wydatki na obsługę zadłużenia publicznego). W rezultacie rząd jest mniej skłonny bronić kursu walutowego, co zwiększa prawdopodobieństwo powodzenia ataku spekulacyjnego. G. Kopits podkreśla dodatkowo, że na wrażliwość gospodarki oddziałuje nie tylko istniejący deficyt fiskalny, ale również oczekiwania odnośnie do przyszłej stabilności fiskalnej. Jeśli inwestorzy zagraniczni uznają, że międzyokresowe ograniczenie budżetowe jest naruszone na skutek decyzji rządowych (np. poprzez powstanie znacznych zobowiązań warunkowych sektora publicznego), atak spekulacyjny powiedzie się¹⁶³.

Również modele „trzeciej generacji” nie koncentrują się na czynnikach fiskalnych, jednakże za ich pomocą można uzasadnić pośredni wpływ polityki fiskalnej na zjawiska kryzysowe (poprzez oddziaływanie warunków fiskalnych na zachowania podmiotów gospodarczych). Gwarancje czy bezpośrednie pożyczki rządowe prowadzą do asymetrycznego rozłożenia ryzyka pomiędzy beneficjentów tej pomocy i finansujący rząd. Zwiększa to efekty „pokusy nadużycia”, prowadząc do angażowania się podmiotów prywatnych w zbyt ryzykowne inwestycje, co w konsekwencji może być przyczyną trudności krajowego sektora finansowego, a w następstwie przyczyną kryzysu bankowego i walutowego.

Przeprowadzona analiza zweryfikowała znaczenie kredytu krajowego dla sektora publicznego od sektora finansowego (zadłużenie budżetu państwa w krajowym sektorze finansowym). Nie uwzględniono jednakże innych zmiennych odnoszących się do polityki fiskalnej państwa (w szczególności deficytu budżetu państwa) ze względu na istotne braki w szeregach czasowych oraz nieporównywalność w czasie i pomiędzy krajami dostępnych obserwacji (spowodowaną różnicami w metodyce liczenia np. metodą kasową a metodą memoriałową).

¹⁶³ Kopits G. (2000), *How Can Fiscal Policy Help Avert Currency Crises*, IMF Working Paper 00/185, International Monetary Fund, s. 8.

Tendencje w krajowym sektorze bankowym

Rozwój krajowego sektora finansowego (bankowego) ma istotne znaczenie z punktu widzenia wzrostu gospodarczego i bogactwa kraju w długim okresie. Głęboki rynek finansowy i rozwinięte instytucje w tym sektorze pozwalają na zmniejszenie asymetrii informacyjnej, lepszą dywersyfikację ryzyka, a w rezultacie efektywniejszą alokację kapitału. Literatura teoretyczna i empiryczna generalnie potwierdza dużą dodatnią współzależność obu zmiennych¹⁶⁴. Brak równowagi w rozwoju rynku finansowego może być jednak jednym z impulsów prowadzących do zachwiania stabilności makroekonomicznej gospodarki.

Nadmierna ekspansja kredytowa zwiększa prawdopodobieństwo przeznaczenia funduszy na cele nieprowadzące do podniesienia potencjału produkcyjnego gospodarki. Wzrost kredytu bankowego prowadzi zazwyczaj do pogorszenia jakości aktywów bankowych, a tym samym zwiększa ryzyko niewypłacalności instytucji finansowych. Podobnie, zmniejszenie zabezpieczenia w postaci zagranicznych aktywów krajowych instytucji monetarnych wpływa negatywnie na zdolności płatnicze sektora bankowego. Niekorzystna zmiana wskaźników ostrożnościowych w sektorze bankowym wpływa z kolei na wzrost ryzyka makroekonomicznego gospodarki.

M. Goldstein, G. Kaminsky i C. Reinhart twierdzą, że kryzysy bankowe są istotnym czynnikiem generującym kryzysy bilansu płatniczego¹⁶⁵. Badania empiryczne dowodzą także, że tzw. boomy kredytowe są powiązane z kryzysami bankowymi oraz walutowymi¹⁶⁶. W tym kontekście monitorowanie tendencji w sektorze bankowym można traktować jako ważny element procesu oceny stabilności deficytu obrotów bieżących. Wzrost ryzyka w sektorze bankowym spowodowany przez nadmierną ekspansję kredytową, w szczególności w stosunku do bazy depozytów bankowych, czy też wywołany przez obniżenie zagranicznych aktywów

¹⁶⁴ Por. przegląd literatury na temat wpływu rozwoju finansowego na wzrost gospodarczy w: *World Economic Outlook. Advancing Structural Reforms* (2004), April, International Monetary Fund, s. 149-150.

¹⁶⁵ Goldstein M., Kaminsky G., Reinhart C. (2000), op. cit., s. 13.

¹⁶⁶ *World Economic Outlook. Advancing Structural Reforms* (2004), op. cit., s. 152-153.

instytucji finansowych może negatywnie wpłynąć na postrzeganie kraju przez inwestorów zagranicznych.

Spośród zmiennych opisujących tendencje w sektorze bankowym wykorzystano:

- relację kredytu krajowego dla sektora prywatnego do PKB,
- relację kredytu krajowego udzielonego przez sektor bankowy sektorowi rządowemu do PKB,
- relację depozytów bankowych do kredytu krajowego,
- dynamikę aktywów zagranicznych sektora bankowego,
- wskaźnik marży procentowej na krajowym rynku finansowym (relację stopy oprocentowania pożyczek do oprocentowania depozytów).

Zadłużenie zagraniczne kraju

W literaturze na temat kryzysów zadłużeniowych problem ryzyka kredytowego rozpatrywany jest w dwóch płaszczyznach: zdolności kraju do spłaty zadłużenia (*ability to pay*) oraz skłonności do spłaty zadłużenia (*willingness to pay*). Oceniając ryzyko kraju inwestorzy zagraniczni analizują długoterminową wypłacalność oraz krótkoterminową płynność gospodarki. W ocenie długoterminowej wypłacalności pod uwagę biorą perspektywy kraju do generowania w przyszłości odpowiednich strumieni pieniężnych niezbędnych do spłaty zadłużenia zagranicznego. Z kolei ocena płynności gospodarki odnosi się do bieżących zdolności do regulowania zobowiązań zagranicznych zgodnie z harmonogramem. W obydwu przypadkach punktem wyjścia jest analiza poziomu zadłużenia zagranicznego. Wielkość zobowiązań zagranicznych determinuje przyszłe, jak i bieżące płatności związane z obsługą długu. Odwrót kapitału zagranicznego i korekta deficytu obrotów bieżących może wystąpić w rezultacie uznania przez inwestorów długu zagranicznego kraju za nadmierny w kontekście możliwości finansowych gospodarki.

Znaczenie wielkości zobowiązań zagranicznych w kontekście korekt bilansu płatniczego zbadano poprzez włączenie do zakresu zmiennych objaśniających relacji zadłużenia zagranicznego brutto do aktywów rezerwowych.

Aktywa rezerwowe

Rezerwy walutowe są istotnym elementem determinującym ocenę międzynarodowej wiarygodności gospodarki, a tym samym oddziałującym na stabilność równowagi zewnętrznej. Aktywa rezerwowe stanowią zabezpieczenie obsługi zadłużenia zagranicznego na wypadek ograniczenia napływu kapitału zagranicznego netto. Są również źródłem pokrycia importu niezbędnego do podtrzymania wzrostu gospodarczego w przypadku problemów z generowaniem odpowiednich wpływów eksportowych. Pogorszenie poziomu tego zabezpieczenia może oddziaływać negatywnie na skłonność inwestorów do finansowania danej gospodarki. Tym samym bezpieczeństwo deficytu obrotów bieżących zmniejsza się.

W badaniu empirycznym uwzględniono trzy zmienne odnoszące się do rezerw walutowych:

- relację aktywów rezerwowych do podaży pieniądza,
- relację aktywów rezerwowych do miesięcznego importu,
- relację zadłużenia zagranicznego brutto do aktywów rezerwowych.

Ryzyko gospodarowania

Teoria ekonomii wskazuje, że zmiany poziomu ryzyka gospodarowania oddziałują na strukturę wydatków krajowych podmiotów gospodarczych. Zmniejszenie niepewności gospodarczej powoduje wzrost konsumpcji i spadek oszczędności w gospodarce. Z kolei wzrost ryzyka prowadzi do zwiększenia oszczędności kosztem wydatków konsumpcyjnych (podmioty gospodarcze tworzą wówczas tzw. *precautionary savings* tj. oszczędności buforowe, które można wykorzystać na sfinansowanie niezbędnej konsumpcji w przypadku realizacji pesymistycznego scenariusza zmian dochodów)¹⁶⁷. Dodatkowo, wycena niepewności oddziałuje na poziom inwestycji krajowych. Wzrost ryzyka gospodarowania prowadzi do podniesienia wymaganej stopy procentowej, co z kolei zmniejsza poziom inwestycji. Ponieważ saldo rachunku obrotów bieżących jest nadwyżką krajowych oszczędności nad inwestycjami krajowymi, jego poziom zależy również

¹⁶⁷ Por. Ghosh A., Ostry J.D. (1992), *Macroeconomic Uncertainty, Precautionary Savings and the Current Account*, IMF Working Papers 92/72, International Monetary Fund.

od poziomu niepewności podmiotów gospodarczych. Wzrost tej niepewności skutkuje zatem w świetle powyższych zależności poprawą salda bilansu bieżącego.

Oprócz efektu dobrowolnego obniżenia potrzeb zagranicznego finansowania działalności przez rezydentów, skutkiem wzrostu niepewności w danym kraju jest również pogorszenie możliwości pozyskania źródeł finansowych od nierezydentów. W obliczu zwiększonej niepewności maleje skłonność do pożyczania własnych oszczędności danemu krajowi przez inwestorów zagranicznych cechujących się wysokim stopniem awersji do ryzyka (nawet pomimo wzrostu krajowych stóp procentowych). Ograniczenie funduszy zagranicznych wynika z faktu, że wzrost niepewności obniża długofalowe prognozy rozwoju danej gospodarki. W tej sytuacji można zaobserwować efekt przymusowego ograniczenia deficytu obrotów bieżących. Zmniejszenie ujemnego salda może nastąpić w formie skokowej, jeśli inwestorzy zagraniczni nagle ograniczą źródła finansowania w związku ze wzrostem ryzyka gospodarowania w danym kraju.

Ryzyko działalności gospodarczej może być mierzone różnorodnymi wskaźnikami. Miarą odnoszącą się do szerokiego kręgu podmiotów gospodarczych jest inflacja, a w szczególności jej zmienność. Empirycznej weryfikacji poddano znaczenie zmian wskaźnika wzrostu cen dóbr konsumpcyjnych.

Dynamika aktywności gospodarczej

Zaprezentowana w rozdziale pierwszym koncepcja stabilnego deficytu oparta na stałej stopie długu zagranicznego pokazuje, że szybszy wzrost gospodarczy umożliwia utrzymanie wyższego deficytu bilansu handlowego. Wynika to z faktu, że w przypadku krajów o wyższej stopie wzrostu PKB ryzyko zwiększenia stopy zadłużenia zagranicznego na skutek okresowych deficytów bieżących jest niższe¹⁶⁸. Co więcej, wyższa stopa wzrostu gospodarczego prowadzi do zwiększenia oczekiwanych dochodów długookresowych, co pozytywnie wpływa na ocenę wypłacalności gospodarki (*solvency*). Można zatem oczekiwać, że kraje znajdujące się w fazie wysokiej dynamiki aktywności gospodarczej są w mniejszym stopniu narażone na gwałtowne korekty bilansu płatniczego.

W badaniu empirycznym zweryfikowano rolę dynamiki aktywności gospodarczej mierzonej indeksem produkcji przemysłowej.

¹⁶⁸ Por. punkt 1.3.1, w którym zaprezentowano koncepcję międzynarodowej wypłacalności.

Terms of trade

Teoria wyboru międzyokresowego głosi, że przejściowe zmiany dochodu wpływają w większym stopniu na oszczędności, aniżeli na konsumpcję. Oznacza to, że stopa oszczędności (tj. udział oszczędności w dochodzie rozporządzalnym) maleje a stopa konsumpcji (tj. konsumpcja wyrażona jako część dochodu rozporządzalnego) rośnie wraz ze spadkiem dochodu. Jedną z przyczyn fluktuacji realnego dochodu narodowego są wahania terms of trade. Zgodnie z tzw. efektem Harbergera-Laursena-Metzlera okresowe pogorszenie terms of trade prowadzi do zmniejszenia realnego dochodu, a poprzez to bardziej niż proporcjonalnego spadku oszczędności. Przy stałej stopie inwestycji krajowych spadek stopy oszczędności skutkuje pogorszeniem salda na rachunku obrotów bieżących¹⁶⁹. W tym kontekście za naturalne można uznać pogłębianie ujemnego salda bilansu handlowego w okresach tymczasowych spadków relacji cen eksportu do cen importu¹⁷⁰.

Jeśli jednak pogorszenie terms of trade ma w opinii uczestników rynku charakter długotrwały, wpłynie negatywnie na oczekiwany poziom dochodu narodowego w przyszłych okresach. To z kolei pogarsza ocenę wypłacalności gospodarki. Obniżenie tej oceny powoduje zmniejszenie skłonności inwestorów

¹⁶⁹ Por. Svensson L., Razin A. (1983), op. cit., s. 97-98.

¹⁷⁰ W literaturze znaleźć można również koncepcje alternatywne. Dla przykładu, A. Kraay i J. Ventura twierdzą, że zmiana salda na rachunku obrotów bieżących zależy nie tylko od wielkości zmiany oszczędności, ale również od międzynarodowej pozycji inwestycyjnej kraju. Dowodzą oni, że wielkość zmiany na rachunku obrotów bieżących na skutek niekorzystnego przejściowego szoku dochodowego (np. spadku terms of trade) można oszacować przez przemnożenie wielkości spadku oszczędności przez udział aktywów zagranicznych w całkowitych aktywach podmiotów krajowych. Oznacza to, że pogorszenie terms of trade prowadzi w krajach będących dłużnikami zagranicznymi netto do poprawy salda rachunku bieżącego, a w krajach będących wierzycielami zagranicznymi netto do jego pogorszenia. Twierdzenie Kraay'a i Ventury bazuje na założeniu, że istnieje ryzyko inwestycyjne związane z aktywami zagranicznymi oraz na założeniu, że przychody marginalne z inwestycji krajowych maleją w niewielkim stopniu (w tradycyjnym podejściu zakłada się natomiast, że całkowity przyrost oszczędności wynikający z szoku dochodowego przeznaczany jest na inwestycje zagraniczne, gdyż ryzyko z nimi związane jest niewielkie, a w kraju spełnione jest prawo malejących przychodów). Kraay i Ventura potwierdzili empirycznie zaproponowaną regułę w próbie trzynastu krajów OECD w latach 1973-1995 (por. Kraay A., Ventura J. (2000), *Current Accounts in Debtor and Creditor Countries*, Quarterly Journal of Economics, November, Vol. 115, Iss. 4, s. 1137-1166).

zagranicznych do finansowania danej gospodarki. Tym samym wzrasta zagrożenie przymusową korektą deficytu obrotów bieżących gospodarki.

Brak odpowiednio długich i kompletnych szeregów dla wielu krajów znajdujących się w próbie badawczej uniemożliwił włączenie tej zmiennej do analizy.

4.4.2. Charakterystyka czynników zewnętrznych

Dynamika wzrostu gospodarczego i koniunktura na rynkach kapitałowych w krajach rozwiniętych

Kierunki przepływów międzynarodowego kapitału zależą od relatywnej oceny atrakcyjności poszczególnych regionów gospodarczych na świecie. Możliwość pozyskania źródeł finansowania deficytu obrotów bieżących przez daną gospodarkę zależy także od koniunktury gospodarczej w innych krajach. Relatywne przyspieszenie wzrostu gospodarczego w określonym regionie może spowodować zmniejszenie napływu inwestycji zagranicznych do innych krajów, a tym samym doprowadzić do korekty deficytu obrotów bieżących tych krajów.

Z jednej strony w okresie wysokich stóp wzrostu gospodarczego w krajach rozwiniętych, prawdopodobieństwo wymuszonej korekty salda rachunku obrotów bieżących w gospodarkach rozwijających się powinno wzrastać. Okres szybkiego wzrostu gospodarczego w krajach rozwiniętych przyczynia się do zmiany kierunków międzynarodowych przepływów kapitałowych. Wzrost atrakcyjności inwestycji na rynkach rozwiniętych może prowadzić do zwiększenia napływu kapitału do tych krajów, kosztem gospodarek rozwijających się. Z drugiej strony szybki wzrost gospodarczy krajów rozwiniętych może przełożyć się na poprawę eksportu i zdolności płatniczych krajów rozwijających się. W rezultacie prawdopodobieństwo gwałtownego odpływu kapitałów zagranicznych i wywołanego tym negatywnego szoku w bilansie płatniczym maleje (spadek deficytu bieżącego w takim okresie może być co najwyżej wynikiem szybszego wzrostu wpływów eksportowych aniżeli wydatków importowych).

Podobnych zależności można oczekiwać w przypadku koniunktury na zagranicznych rynkach kapitałowych. Z jednej strony dobra koniunktura na globalnych rynkach finansowych zmniejsza wycenę ryzyka i zwiększa skłonność do

inwestowania w krajach rozwijających się. Napływ kapitału zagranicznego umożliwia utrzymanie wysokich deficytów bieżących przez te kraje i zmniejsza prawdopodobieństwo ich korekty. Z drugiej strony, przy dobrej koniunkturze na rozwiniętych rynkach kapitałowych, relatywna atrakcyjność wybranych gospodarek wschodzących może obniżyć się, a wówczas ryzyko korekty bilansu płatniczego rośnie.

W ramach przeprowadzonej analizy do grupy zmiennych objaśniających włączono dynamikę indeksu produkcji przemysłowej w krajach rozwiniętych oraz dynamikę indeksu giełdowego w Stanach Zjednoczonych (jako miernika koniunktury na rozwiniętych rynkach kapitałowych).

Zagraniczna stopa procentowa

Skokowe zmiany na rachunku obrotów bieżących wydają się bardziej prawdopodobne w okresie wysokich stóp procentowych na rynku międzynarodowym. Wysokie oprocentowanie dla waluty zagranicznej będącej denominatorem długu zewnętrznego zwiększa koszty obsługi zadłużenia dla krajów rozwijających się, co z kolei wymusza ograniczanie zaciągania nowego długu i zmniejsza środki niezbędne do finansowania wydatków bieżących. Co więcej, wysokie oprocentowanie na rynku międzynarodowym powoduje zmniejszenie relatywnej stopy zwrotu z inwestycji w krajach rozwijających się, co przy niezmienionej ocenie ryzyka, zniechęca inwestorów i zmniejsza źródła finansowania deficytu obrotów bieżących w tych krajach. Przy wysokich stopach procentowych na rynku międzynarodowym ryzyko korekty bilansu płatniczego powinno być zatem wyższe.

Czynnik ten został uwzględniony w poziomie dyferencjału realnych stóp procentowych pomiędzy walutą krajową a dolarem amerykańskim.

Metodykę obliczania wykorzystanych w badaniu empirycznym zmiennych objaśniających oraz charakter ich powiązań z korektami deficytu obrotów bieżących według hipotez cząstkowych przedstawiono w tabeli 4.3.

Tabela 4.3 Hipotetyczne kierunki wpływu zmiennych na prawdopodobieństwo korekty deficytu obrotów bieżących

Lp.	Charakterystyka zmiennej	Oznaczenie zmiennej	Metodyka obliczania	Kierunek zależności według hipotezy cząstkowej
1	Saldo obrotów bieżących (z wyłączeniem transferów bieżących) w relacji do PKB	NCAB/GDP	Poziom w ostatnich 12 miesiącach	Ujemny
2	Dynamika eksportu towarów	DExp	Procentowa zmiana wielkości miesięcznej w porównaniu do tego samego miesiąca w roku poprzedzającym	Ujemny
3	Dynamika importu towarów	DImp	Procentowa zmiana wielkości miesięcznej w porównaniu do tego samego miesiąca w roku poprzedzającym	Dodatni
4	Transfery bieżące w relacji do PKB	TRA/GDP	Poziom transferów netto za dany miesiąc do PKB w ostatnich 12 miesiącach	Ujemny
5	Eksport w relacji do długu zagranicznego	Exp/ExtD	Relacja eksportu towarów za ostatnie 12 miesięcy do długu zagranicznego na koniec miesiąca	Ujemny
6	Dynamika napływu kapitału dłużnego netto	DBT	Procentowa zmiana wielkości miesięcznej w porównaniu do tego samego miesiąca w roku poprzedzającym	Dodatni
7	Dynamika napływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich netto	FDI	Procentowa zmiana wielkości miesięcznej w porównaniu do tego samego miesiąca w roku poprzedzającym	Ujemny
8	Realny kurs walutowy	RER	Indeks realnego kursu waluty krajowej względem USD oszacowany w oparciu o wskaźnik CPI (kurs średniokresowy w 2000 r. jako kurs odniesienia)	Dodatni
9	Wskaźnik marży procentowej na rynku pieniężnym	LRT/DRT	Relacja oprocentowania pożyczek do oprocentowania depozytów	Dodatni
10	Dyferencjał stopy procentowej	DIFF	Różnica pomiędzy zrealizowaną realną krajową i zagraniczną stopą procentową depozytów obliczana według formuły $(1+i_h)/(1+i_f)-1$, gdzie: i_h - realna krajowa stopa procentowa, i_f - realna zagraniczna stopa procentowa (tj. dla USD). Zrealizowana realna stopa procentowa (w miesiącu t) to poziom stopy oprocentowania depozytów krótkoterminowych w miesiącu t-12 skorygowany o roczną zmianę wskaźnika CPI w miesiącu t.	Ujemny
11	Kredyt krajowy dla sektora prywatnego w relacji do PKB	privDC/GDP	Poziom na koniec miesiąca do PKB za ostatnie 12 miesięcy	Dodatni
12	Kredyt krajowy w sektorze finansowym dla sektora publicznego w relacji do PKB	pubDC/GDP	Poziom na koniec miesiąca do PKB za ostatnie 12 miesięcy	Dodatni
13	Depozyty bankowe w relacji do kredytu krajowego	BankDep/DC	Poziom na koniec miesiąca	Ujemny
14	Dynamika aktywów zagranicznych netto sektora finansowego	BankNFA	Roczna dynamika poziomu wyrażonego w walucie krajowej skorygowana o inflację CPI w ostatnich 12 miesiącach	Ujemny
15	Dług zagraniczny brutto w relacji do aktywów rezerwowych	ExtD/RES	Poziom na koniec miesiąca	Dodatni
16	Rezerwy walutowe w relacji do podaży pieniądza M2	RES/M2	Poziom na koniec miesiąca	Ujemny
17	Rezerwy walutowe w relacji do importu	RES/Imp	Poziom rezerw w relacji do średniego miesięcznego importu towarów w ostatnich 12 miesiącach	Ujemny
18	Dynamika inflacji	DCPI	Procentowa zmiana rocznej stopy inflacji CPI w ostatnich 12 miesiącach	Dodatni

19	Dynamika produkcji przemysłowej	PROD	Procentowa zmiana indeksu produkcji przemysłowej (w cenach stałych z 2000 r.) w ostatnich 12 miesiącach	Ujemny
20	Dynamika produkcji przemysłowej w krajach rozwiniętych	PROD_ADV	Procentowa zmiana indeksu produkcji przemysłowej (w cenach stałych z 2000 r.) w ostatnich 12 miesiącach	Ujemny/Dodatni
21	Dynamika indeksu giełdowego w USA	STOCK_ADV	Procentowa zmiana za ostatnie 12 miesięcy	Ujemny/Dodatni

Źródło: opracowanie własne.

4.5. Uwagi końcowe

Precyzyjne określenie bezpiecznego poziomu deficytu obrotów bieżących jest zadaniem niemożliwym. Nie istnieje uniwersalna miara progowa deficytu bieżącego, umożliwiająca odróżnienie w każdym kraju i czasie poziomu deficytu niezagrażającego stabilności zewnętrznej od tego, który jej zagraża. Rozwiązaniem problemu oceny bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej może być jednak monitorowanie zagrożenia poprzez obserwację szeregu wybranych zmiennych, które wskazywałyby na rosnące prawdopodobieństwo nagłego zmniejszenia napływu kapitału zagranicznego i szokowej korekty obrotów bieżących. Zachowanie tych zmiennych może uwidaczniać szereg niekorzystnych tendencji w danej gospodarce oraz ostrzegać, że poziom deficytu obrotów bieżących nie będzie możliwy do utrzymania w przyszłych okresach. Możliwość praktycznego wykorzystania takiego podejścia uwarunkowana jest ściśle empiryczną weryfikacją zależności pomiędzy nagłymi zmianami na rachunku obrotów bieżących a szeregiem innych zmiennych.

Cel przeprowadzonego przez autora badania empirycznego w grupie krajów rozwijających się to określenie uwarunkowań skokowych korekt bilansu płatniczego w krajach o znacznych deficytach obrotów bieżących. Wskazanie czynników determinujących wystąpienie szoków w bilansie płatniczym było warunkiem koniecznym do przeprowadzenia oceny stabilności deficytów rachunku bieżącego krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Wykorzystywane w badaniu pojęcie stabilności (i niestabilności) oparte jest o szokowe korekty deficytu obrotów bieżących. Przez stabilny deficyt bilansu bieżącego rozumie się taki deficyt, który nie jest zagrożony skokową korektą, a zatem przy którym nie wystąpi gwałtowna zmiana istniejącej równowagi zewnętrznej. Niestabilny deficyt to ujemne saldo, które zagrożone jest gwałtowną korektą w wyniku kryzysu zewnętrznego.

Próba statystyczna (na podstawie której opracowane zostały modele) obejmuje relatywnie homogeniczną grupę gospodarek tj. w większej części kraje rozwijające się o tzw. wyższym średnim dochodzie *per capita*. Analizie poddano korekty deficytu rachunku bieżącego, które wystąpiły w latach 1998-2007. Korekty deficytu obrotów bieżących zostały zdefiniowane jako skokowe zmniejszenie deficytu powiązane z nagłym spadkiem napływu kapitału zagranicznego, zmniejszeniem wydatków importowych, pogorszeniem dynamiki wzrostu gospodarczego oraz presją na rynku walutowym. Przy określeniu grupy zmiennych objaśniających badane zjawisko wykorzystano literaturę teoretyczną (w szczególności zaprezentowane koncepcje oceny bezpieczeństwa deficytu rachunku bieżącego) oraz literaturę empiryczną w zakresie stabilności równowagi zewnętrznej. Wyróżniono grupę tych zmiennych, które charakteryzują zmiany sytuacji ekonomicznej analizowanej gospodarki (tj. czynniki wewnętrzne) oraz grupę tych zmiennych, które odnoszą się wyłącznie do otoczenia międzynarodowego (tj. czynniki zewnętrzne). Do pierwszej grupy zaliczono podstawowe charakterystyki sytuacji gospodarczej i polityki ekonomicznej kraju. Do drugiej grupy należą czynniki opisujące trendy ekonomiczne poza granicami kraju.

Badanie empiryczne zostało przeprowadzone w oparciu o bazy danych udostępniane przez międzynarodowe instytucje publiczne i prywatne, przy czym podstawowym źródłem danych empirycznych była baza Międzynarodowego Funduszu Walutowego IFS. Analizę danych empirycznych przeprowadzono przy wykorzystaniu oprogramowania Statistica 8.0 oraz arkusza kalkulacyjnego Microsoft Office Excel 2007.

Rozdział 5. Empiryczne modele oceny stabilności deficytu obrotów bieżących w krajach rozwijających się i ich aplikacja w krajach Europy Środkowo-Wschodniej

5.1. Metody analizy empirycznej

W prezentowanym badaniu empirycznym wykorzystano dwie metody ilościowe: analizę sygnałów oraz regresję logistyczną. Wybór wymienionych metod badawczych uzasadnia fakt, że metody te (lub im pokrewne) były wykorzystywane przez uznane międzynarodowe grupy naukowców do badania zjawisk z zakresu stabilności równowagi zewnętrznej (literaturę empiryczną zaprezentowano w rozdziale drugim).

Analiza sygnałów to nieparametryczna metoda bazująca na założeniu, że cechy systemu gospodarczego w obliczu zbliżającej się korekty bilansu płatniczego są odmienne niż w stanie normalnym. Pionierami wykorzystania tej metody w analizie kryzysów finansowych są G. Kaminsky i C. Reinhart¹⁷¹. W analizie sygnałów odchylenie od stanu normalnego określa się poprzez obserwację szeregu zmiennych objaśniających. Na podstawie wskazań tych zmiennych tworzony jest syntetyczny wskaźnik, który określa prawdopodobieństwo wystąpienia badanego zjawiska w najbliższej przyszłości. Zasadniczym elementem analizy sygnałów jest wybór dla każdej zmiennej poziomu krytycznego, którego przekroczenie informuje o zbliżającym się zagrożeniu (takim jak zagrożenie korektą deficytu obrotów bieżących). Dzięki niesformalizowanemu charakterowi tej metody możliwe jest wykorzystanie w analizie szerokiej grupy zmiennych objaśniających.

Regresja logistyczna pozwala badać związki pomiędzy wieloma zmiennymi egzogenicznymi (zarówno ilościowymi, jak i jakościowymi) a zero-jedynkową zmienną endogeniczną. Przydatność funkcji logistycznej do badania zagrożenia ze

¹⁷¹ Kaminsky G., Reinhart C. (1999), *The Twin Crisis: The Causes of Banking and Balance-of-Payment Problems*, American Economic Review, Vol. 89, Iss. 3, June, s. 473-500.

strony deficytu obrotów bieżących wynika z faktu, że przyjmowane przez nią wartości można traktować jako prawdopodobieństwo takiego zagrożenia. Zbliżoną metodą do regresji logistycznej jest regresja probitowa (była ona również wykorzystywana przez ekonomistów, których badania zaprezentowano w rozdziale drugim). Model probitowy opiera się na funkcji dystrybuanty rozkładu normalnego. Funkcja dystrybuanty rozkładu normalnego jest podobna do funkcji logistycznej, przy czym jest nieco bardziej stroma w części środkowej wykresu, a także różni się na brzegach wykresu. W literaturze podkreśla się, że wartości przewidywane za pomocą modeli logitowych i probitowych są zbliżone¹⁷².

5.2. Determinanty korekt deficytu rachunku bieżącego - wyniki analizy sygnałów

5.2.1. Kwestie metodyczne

Analiza sygnałów oparta jest na obserwacji zachowania szeregu zmiennych objaśniających badane zjawisko (skokową korektę deficytu bilansu bieżącego). Formalnie zachowanie każdej zmiennej objaśniającej weryfikuje hipotezę wyjściową, że gospodarka znajduje się w stanie normalnym (*tranquil period*). Odrzucenie hipotezy wyjściowej oznacza przyjęcie hipotezy alternatywnej, że gospodarka znajduje się w stanie przedkryzysowym. Sprawdzianem hipotezy zerowej jest poziom wybranej zmiennej w danym momencie. Przyjęcie lub odrzucenie hipotezy wyjściowej następuje w oparciu o prostą regułę decyzyjną. Przekroczenie przez wybraną zmienną tzw. poziomu krytycznego (*threshold*) prowadzi do odrzucenia hipotezy zerowej na rzecz hipotezy alternatywnej. Odczytywane jest zatem jako sygnał, że w najbliższym okresie (równym długości tzw. okna sygnalizacyjnego) wystąpi korekta bilansu płatniczego.

Ponieważ próba badawcza jest znacznie mniejsza niż dostępna dla wszystkich analizowanych krajów liczba obserwacji (wynika to faktu, że badane są tylko

¹⁷² Por. Stanisław A. (2007), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. Tom 2. Modele liniowe i nieliniowe*, Statsoft, Kraków, s. 254, a także Lipiec-Zajchowska M. (2003), *Wspomaganie procesów decyzyjnych. Tom II. Ekonometria*, C.H. Beck, Warszawa, s.128-130.

określone okresy przed wystąpieniem korekty, a te są zdarzeniami wyjątkowymi), analizę sygnałów przeprowadzono na połączonej próbie dla zaprezentowanej w poprzednim rozdziale grupy krajów rozwijających się. Obserwacje dla każdej zmiennej zostały zamienione na percentyle rozkładu obserwowanych wartości tej zmiennej. W rezultacie poziom krytyczny dla danej zmiennej wyrażony jako percentyl przyjmuje taki sam poziom dla wszystkich krajów, ale odpowiadająca temu percentylowi wielkość może różnić się dla poszczególnych krajów. Taka transformacja szeregów czasowych zapewniła porównywalność danych dla poszczególnych krajów i rozwiązała problem uwzględnienia w badaniu uwarunkowań charakterystycznych dla poszczególnych krajów. W ramach obserwowanego zakresu czasowego wyodrębniono dwudziestomiesięczne okno sygnalizacyjne, tj. okres poprzedzający wystąpienie korekty, w którym oczekiwane zachowanie zmiennych jest inne niż w okresach typowych.

5.2.2. Zakres zmiennych oraz ich poziomy krytyczne

Istotną zaletą prezentowanej metodyki jest możliwość jednoczesnej analizy szerokiego spektrum potencjalnych wskaźników wyprzedzających (zmienne wykorzystane w badaniu empirycznym zostały zaprezentowane wcześniej w tabeli 4.3). Przydatność każdej zmiennej do przewidywania korekty deficytu obrotów bieżących była oceniana w kontekście wyników jej wykorzystania do weryfikacji hipotezy zerowej w próbie czasowo-przestrzennej. Rozpatrywane scenariusze zachowania każdej zmiennej zaprezentowano sumarycznie w formie macierzy.

Tabela 5.1 Scenariusze zachowania zmiennej w analizie sygnałów

	Korekta wystąpiła w oknie sygnalizacyjnym	Brak korekty w oknie sygnalizacyjnym
Sygnal	A	B
Brak sygnału	C	D

Źródło: na podstawie Goldstein M., Kaminsky G., Reinhart C. (2000), *Assessing Financial Vulnerability: an Early Warning System for Emerging Markets*, Institute for International Economics, Washington D.C., s. 30.

Zachowanie idealnego wskaźnika ostrzegającego można przypisać wyłącznie do scenariuszy A lub D. Jeśli zatem idealny wskaźnik sygnalizowałby w próbie

zbliżającą się korektę, korekta ta faktycznie wystąpiłaby (scenariusz A). Natomiast jeśli zmienna nie sygnalizowałaby zbliżającego się szoku, nie doszłoby do niego (scenariusz D). Ponieważ w rzeczywistości idealne w każdej próbie wskaźniki nie występują, w procesie oceny użyteczności poszczególnych zmiennych istotną rolę w badaniu odgrywały obserwacje klasyfikowane jako scenariusze B lub C. Do scenariusza B zaliczano sytuacje, w których dana zmienna sygnalizowała perturbacje, ale one nie nadeszły. W takich sytuacjach przyjmowano, że został popełniony tzw. błąd I rodzaju, polegający na odrzuceniu prawdziwej hipotezy zerowej (tj. odrzuceniu hipotezy zerowej mówiącej o tym, że korekta nie nadejdzie). Z kolei do scenariusza C zaliczano sytuacje, w których dana zmienna nie sygnalizowała zbliżającego się niebezpieczeństwa. W takich sytuacjach zakładano, że popełniono tzw. błąd II rodzaju, polegający na nieodrżuceniu nieprawdziwej hipotezy zerowej¹⁷³.

Rozkład poszczególnych obserwacji dla danej zmiennej w przedstawionej powyżej macierzy zależy od przyjętej wartości krytycznej. Im bardziej poziom krytyczny jest zbliżony do wartości średniej danej zmiennej, tym mniejsze jest ryzyko braku sygnalizacji zbliżającej się korekty, ale tym większe jest ryzyko wysłania przez zmienną fałszywego sygnału (sygnału, po którym korekta nie wystąpi). Z kolei im bardziej próg jest oddalony od wartości średniej, tym co prawda mniejsze ryzyko wysłania fałszywego sygnału, ale tym większe ryzyko braku sygnału ostrzegającego przed faktyczną korektą. Wybór wartości krytycznej został przeprowadzony w oparciu o kryterium optymalizujące dwa przeciwstawne cele:

¹⁷³ Określenie sytuacji, w której odrzuca się prawdziwą hipotezę zerową błędem I rodzaju oraz sytuacji, w której nie odrzuca się nieprawdziwej hipotezy zerowej błędem II rodzaju jest zgodne z powszechnie przyjętym nazewnictwem w statystyce (Por. Aczel A. (2005), *Statystyka w zarządzaniu*, PWN, Warszawa, s. 267-269). Takiego nazewnictwa używają m.in. A. Berg, C. Pattillo (1999, *Are Currency Crises Predictable? A Test*, IMF Staff Papers, Vol. 46, No.2, June, International Monetary Fund, s. 111). Z kolei M. Goldstein, G. Kaminsky, C. Reinhart (2000, op. cit., s. 56) używają nazewnictwa przeciwnego tj. odrzucenie prawdziwej hipotezy zerowej określane jest przez nich jako błąd II rodzaju, a nieodrżucenie nieprawdziwej hipotezy wyjściowej jako błąd I rodzaju. Warto podkreślić, że hipoteza wyjściowa zdefiniowana jest w obu opracowaniach tak samo. Odmienne zdefiniowanie błędów (w porównaniu ze standardowym nazewnictwem statystycznym) przez M. Goldstein, G. Kaminsky, C. Reinhart (2000) można uzasadnić tym, że traktują oni brak sygnału przed zbliżającym się kryzysem (scenariusz C) za większy błąd (błąd I rodzaju) niż fałszywy sygnał ze strony danej zmiennej.

minimalizację liczby fałszywych sygnałów (zakłóceń) oraz minimalizację liczby brakujących sygnałów ostrzegawczych. Kryterium tym było kryterium minimalizacji tzw. wskaźnika zakłóceń do prawidłowych sygnałów (*noise-to-signal ratio*). Wskaźnik ten jest relacją udziału fałszywych sygnałów we wszystkich obserwacjach, w których zmienna nie powinna wysyłać sygnału, do udziału prawidłowych sygnałów we wszystkich obserwacjach, w których sygnał powinien być wysłany¹⁷⁴:

$$NSR = \frac{B}{B + D} \bigg/ \frac{A}{A + C}, \quad (5.1)$$

gdzie:

- A - liczba prawidłowych sygnałów (liczba sygnałów wysłanych w okresie, w którym sygnały powinny być wysłane tj. wysłanych w oknie sygnalizacyjnym przed korektą),
- B - liczba zakłóceń tj. fałszywych sygnałów (liczba sygnałów wysłanych w okresie, w którym sygnały nie powinny być wysłane),
- C - liczba brakujących sygnałów (liczba obserwacji bez sygnałów w okresie, w którym sygnały powinny być wysłane),
- D - liczba obserwacji bez sygnałów w okresie, w którym sygnały nie powinny być wysłane.

Dla poszczególnych zmiennych analizowano odpowiednio górny¹⁷⁵ przedział potencjalnych percentyli (przy weryfikacji dodatniej zależności zmiennej z prawdopodobieństwem korekty) bądź dolny¹⁷⁶ przedział potencjalnych percentyli (przy weryfikacji ujemnej zależności zmiennej z prawdopodobieństwem korekty). Poniższa tabela prezentuje optymalne poziomy krytyczne wyrażone w percentylach dla zmiennych wykorzystanych w analizie sygnałów.

¹⁷⁴ Niniejsza prezentacja metodyki analizy sygnałów opiera się na: M. Goldstein, G. Kaminsky, C. Reinhart (2000), op. cit., s. 11-32 oraz 55-66.

¹⁷⁵ Powyżej sześćdziesiątego percentyla (z wyłączeniem dziesięciu skrajnych percentyli).

¹⁷⁶ Poniżej czterdziestego percentyla (z wyłączeniem wielkości skrajnych tj. poniżej dziesiątego percentyla).

Tabela 5.2 Poziomy krytyczne zmiennych wykorzystanych w analizie sygnałów

Lp.	Zmienna	Poziom krytyczny (percentyl)
1	Saldo obrotów bieżących (z wyłączeniem transferów bieżących) w relacji do PKB	10
2	Dynamika eksportu towarów	23
3	Dynamika importu towarów	68
4	Transfery bieżące w relacji do PKB	39
5	Eksport towarów w relacji do długu zagranicznego	10
6	Dynamika napływu kapitału dłużnego	65
7	Dynamika napływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich	16
8	Realny kurs walutowy	77
9	Wskaźnik marży procentowej na rynku pieniężnym	61
10	Dyferencjał stopy procentowej	18
11	Kredyt krajowy dla sektora prywatnego w relacji do PKB	71
12	Kredyt krajowy w sektorze finansowym dla sektora publicznego w relacji do PKB	89
13	Depozyty bankowe w relacji do kredytu krajowego	10
14	Dynamika aktywów zagranicznych netto sektora finansowego	10
15	Dług zagraniczny w relacji do aktywów rezerwowych	83
16	Rezerwy walutowe w relacji do podaży pieniądza M2	15
17	Rezerwy walutowe w relacji do importu	13
18	Dynamika inflacji	62
19	Dynamika produkcji przemysłowej	10
20	Dynamika produkcji przemysłowej w krajach rozwiniętych	10
21	Dynamika indeksu giełdowego w USA	10

Źródło: opracowanie własne.

Uwagi: W przypadku proggu niższego niż 50. percentyl, sygnał o zbliżającej się korekcie jest wysyłany w okresie spadku zmiennej poniżej tego proggu. Z kolei w przypadku proggu wyższego niż 50. percentyl, sygnał o zbliżającej się korekcie jest wysyłany w okresie wzrostu zmiennej powyżej tego proggu.

5.2.3. Jakość predykcyjna zmiennych

Waga przypisywana poszczególnym zmiennym przy ocenie zagrożenia korektą bilansu płatniczego powinna różnić się w zależności od ich zdolności prognostycznych. W przeprowadzonym badaniu zdolności prognostyczne zostały zweryfikowane w próbie poprzez porównanie prognozy bazującej na zachowaniu danej zmiennej z prognozą naiwną. Prawdopodobieństwo wystąpienia korekty oszacowane w sposób naiwny (*unconditional probability*) równe jest relacji obserwacji przedkryzysowych, w których powinien wystąpić sygnał, do wszystkich obserwacji w próbie:

$$P(C) = \frac{A + C}{A + B + C + D} \quad (5.2)$$

Z kolei prawdopodobieństwo wystąpienia korekty po sygnale danym przez zmienną (*conditional probability*, prawdopodobieństwo warunkowe) obliczyć można jako relację prawidłowych sygnałów do wszystkich sygnałów przez nią wyemitowanych:

$$P(C|S) = \frac{A}{A+B}. \quad (5.3)$$

Jeśli dana zmienna nie wysłałaby w próbie żadnego fałszywego sygnału (liczba obserwacji B wyniosłaby 0), warunkowe prawdopodobieństwo dla tej zmiennej znalazłoby się na poziomie 1, a tym samym byłoby wyższe od prawdopodobieństwa bezwarunkowego¹⁷⁷. W rezultacie zmienna ta uznana byłaby za przydatną w prognozowaniu korekt deficytu bieżącego. Co prawda w analizowanej grupie zmiennych nie było takich, dla których warunkowe prawdopodobieństwo znalazło się na poziomie 1, ale były takie, dla których pomimo fałszywych sygnałów (zakłóceń) spełniony był warunek:

$$P(C|S) > P(C). \quad (5.4)$$

Warto podkreślić, że powyższa nierówność zachodzi w przypadku zmiennych, dla których relacja zakłóceń do prawidłowych sygnałów jest niższa niż 1. Fakt, że zmienna wysłała mało fałszywych sygnałów, nie oznacza, że za jej pomocą udaje się przewidzieć większość korekt bilansu bieżącego. Mała liczba fałszywych sygnałów może bowiem wynikać z małej ogólnej liczby sygnałów wysyłanych przez tę zmienną. Aby w pełni ocenić przydatność zmiennych wykorzystano więc także drugi wskaźnik ich jakości prognostycznej tj. odsetek okresów przedkryzysowych poprawnie zdiagnozowanych przez tę zmienną:

$$PC = \frac{A}{A+C}. \quad (5.5)$$

Kryterium to miało jednak jedynie charakter pomocniczy i podrzędny wobec kryterium maksymalizacji prawdopodobieństwa warunkowego. Przyjęto zatem, że istotniejsze jest minimalizowanie liczby zakłóceń (tj. zwiększanie pewności, że

¹⁷⁷ Prawdopodobieństwo bezwarunkowe wyniosłoby 1 tylko, gdy w próbie nie byłoby tzw. okresów typowych (wszystkie obserwacje dotyczyłyby okresów przedkryzysowych), co jest niemożliwe w związku z przyjętymi w omawianej metodzie zasadami konstrukcji próby.

korekta wystąpi, jeśli zmienna to sygnalizuje). Straty spowodowane tym, że minimalna liczba zakłóceń występuje często dla zmiennych wysyłających niewiele sygnałów, kompensuje duża liczba zmiennych włączonych do badania. Mierniki użyteczności poszczególnych zmiennych do przewidywania korekt deficytu bieżącego zaprezentowano w następującej tabeli.

Tabela 5.3 Mierniki jakości predykcyjnej zmiennych w analizie sygnałów

Lp.	Oznaczenie zmiennej	Relacja zakłóceń do prawidłowych sygnałów (noise-to-signal ratio)	Marginalna zdolność predykcyjna	Udział właściwie zasygnalizowanych korekt
1	NCAB/GDP	0,23	0,35	20%
2	DExp	0,41	0,21	38%
3	DImp	1,65	-0,10	22%
4	TRA/GDP	0,76	0,06	48%
5	Exp/ExtD	0,16	0,42	22%
6	DBT	1,79	-0,12	23%
7	FDI	0,67	0,10	29%
8	RER	0,67	0,09	30%
9	LRT/DRT	1,61	-0,10	28%
10	DIFF	0,60	0,12	25%
11	privDC/GDP	0,45	0,19	47%
12	pubDC/GDP	0,62	0,11	16%
13	BankDep/DC	0,59	0,13	14%
14	BankNFA	0,25	0,33	19%
15	ExtD/RES	0,50	0,17	28%
16	RES/M2	0,55	0,14	23%
17	RES/Imp	1,05	-0,01	13%
18	DCPI	0,77	0,06	45%
19	PROD	0,46	0,19	15%
20	PROD_ADV	0,56	0,14	14%
21	STOCK_ADV	0,63	0,11	13%

Źródło: opracowanie własne.

Uwagi: Marginalna zdolność predykcyjna jest różnicą pomiędzy prawdopodobieństwem wystąpienia korekty deficytu po sygnale wysłanym przez daną zmienną a bezwarunkowym prawdopodobieństwem wystąpienia korekty w oknie analizy. Prawdopodobieństwo bezwarunkowe jest relacją długości okna sygnalizacyjnego do długości analizowanej próby czasowej (wynosi 0,33 w przypadku próby składającej się z 60 miesięcy i okna sygnalizacyjnego o długości 20 miesięcy).

5.2.4. Estymacja ryzyka korekty rachunku bieżącego w próbie

Określenie jakości predykcyjnej poszczególnych zmiennych pozwoliło na stworzenie ich rankingu oraz opracowanie złożonego (syntetycznego) wskaźnika uwzględniającego zachowanie wszystkich dobrych predyktorów (wskaźnika podatności na korektę bilansu płatniczego). Podatność tę uzależniono od liczby zmiennych sygnalizujących w danym miesiącu nadchodzącą korektę oraz przypisywanej im wagi. Zmienne charakteryzujące się relacją zakłóceń do prawidłowych sygnałów (NSR) na poziomie co najmniej 1 zostały jako złe predyktory wyłączone ze wskaźnika złożonego. Pozostałym przypisano wagi równe relacji odwrotności ich NSR do sumy odwrotności NSR wszystkich dobrych predyktorów (w rezultacie zmienna o niższej relacji zakłóceń do prawidłowych sygnałów otrzymała wyższą wagę). Wskaźnik złożony przybiera wprawdzie wartości z przedziału 0-100%, ale nie może być utożsamiany z poziomem prawdopodobieństwa. Wartość maksymalną osiąga w sytuacji, gdy wszystkie zmienne wysyłają sygnał jednocześnie (w próbie nie było takiego przypadku, tzn. każda analizowana korekta poprzedzona była sygnałami jedynie części zmiennych).

Tabela 5.4 Ranking zmiennych oraz ich wagi w złożonym wskaźniku zagrożenia korektą rachunku bieżącego

Lp.	Zmienna	Odwrotność relacji zakłóceń do właściwych sygnałów	Znormalizowana waga w indeksie złożonym	Pozycja w rankingu
1	NCAB/GDP	4,3	10,9%	2
2	DExp	2,4	6,2%	4
3	DImp	0,6	0,0%	20
4	TRA/GDP	1,3	3,3%	16
5	Exp/ExtD	6,2	15,9%	1
6	DBT	0,6	0,0%	21
7	FDI	1,5	3,8%	14
8	RER	1,5	3,8%	15
9	LRT/DRT	0,6	0,0%	19
10	DIFF	1,7	4,2%	11
11	privDC/GDP	2,2	5,7%	5
12	pubDC/GDP	1,6	4,1%	12
13	BankDep/DC	1,7	4,3%	10
14	BankNFA	4,0	10,4%	3
15	ExtD/RES	2,0	5,1%	7
16	RES/M2	1,8	4,7%	8
17	RES/Imp	1,0	0,0%	18
18	DCPI	1,3	3,3%	17
19	PROD	2,2	5,6%	6
20	PROD_ADV	1,8	4,6%	9
21	STOCK_ADV	1,6	4,1%	13

Źródło: opracowanie własne.

Następnie przeanalizowano czasowy rozkład empiryczny wskaźnika syntetycznego (złożonego) oraz rozkład korekt deficytu bieżącego. Na tej podstawie określono prawdopodobieństwo wystąpienia korekty przy różnych wartościach wskaźnika (liczone jako częstotliwość występowania korekty w próbie po przyjęciu przez wskaźnik poziomu z danego przedziału):

$$P(C|I_1 < I_t \leq I_2) = \frac{A}{A + B}, \quad (5.6)$$

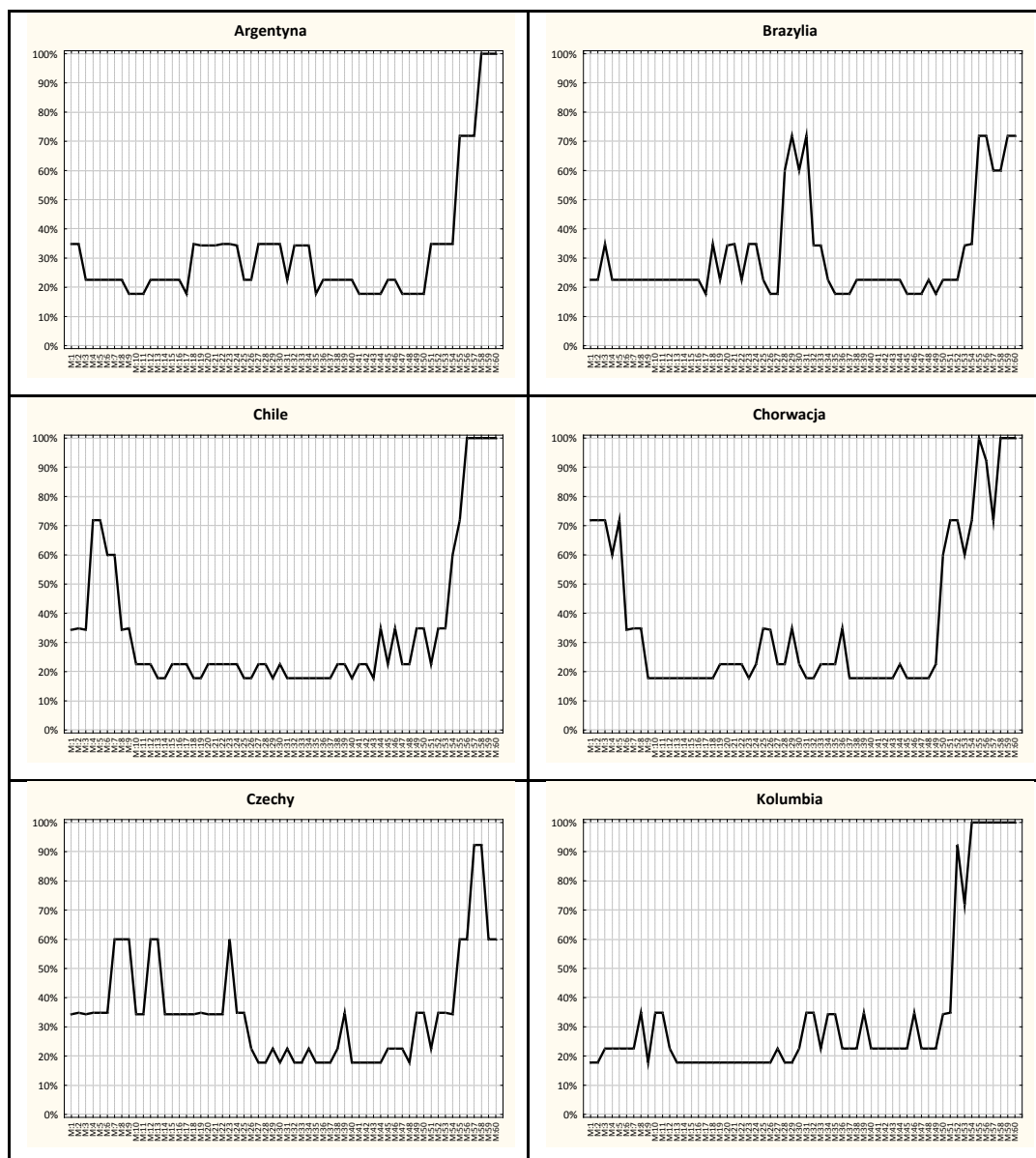
gdzie:

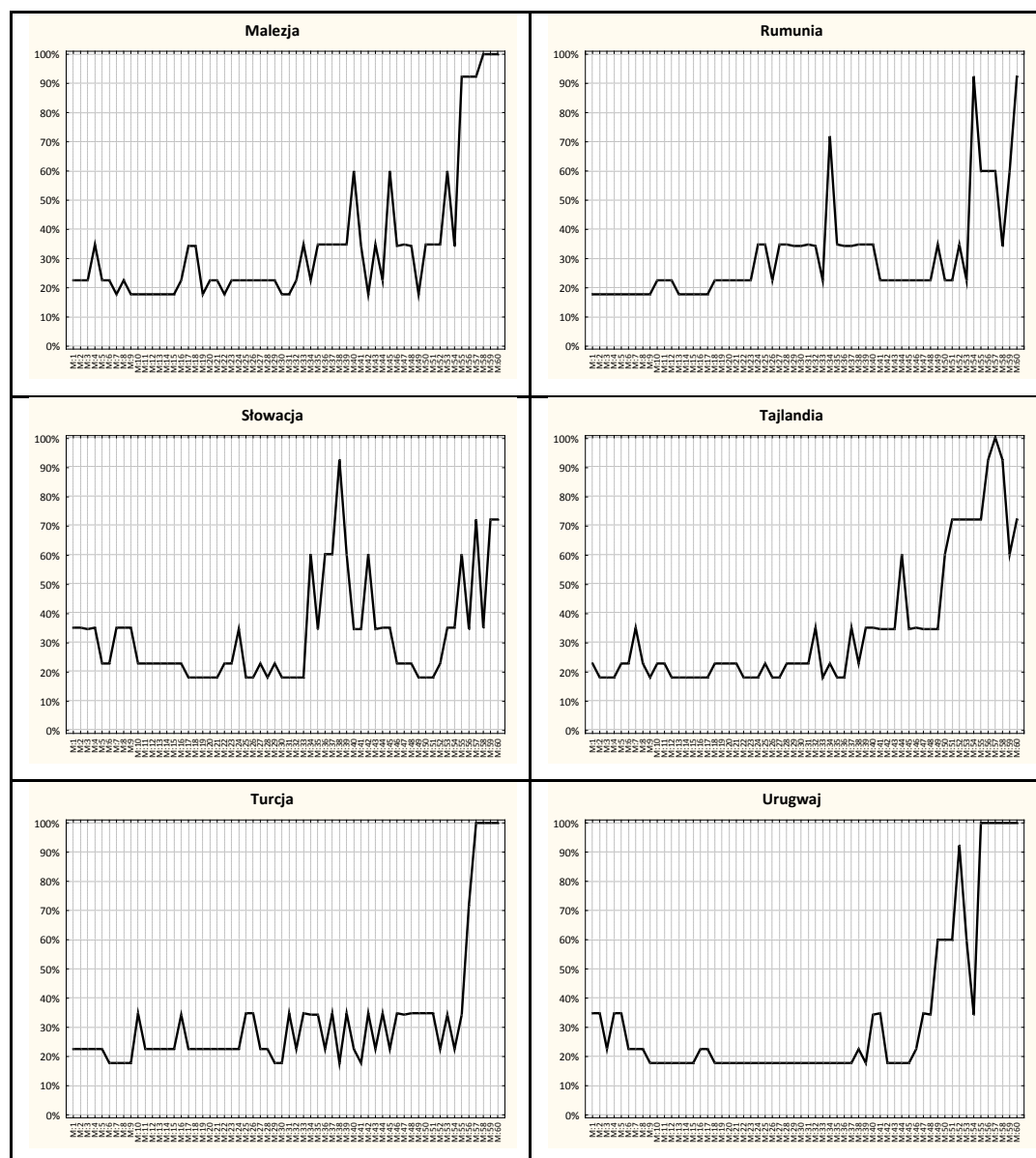
- I_1 - dolny poziom przedziału, dla którego obliczane jest prawdopodobieństwo,
- I_2 - górny poziom przedziału, dla którego obliczane jest prawdopodobieństwo,
- I_t - poziom wskaźnika złożonego w miesiącu t , pozostałe oznaczenia jak wyżej.

Przypisanie różnym poziomom wskaźnika złożonego odpowiedniej wielkości prawdopodobieństwa pozwoliło na oszacowanie indeksu ryzyka korekty bilansu

płatniczego dla poszczególnych krajów włączonych do próby. Rozkład w czasie tego indeksu w okresie na pięć lat przed rozpoczęciem faktycznej korekty prezentuje kolejny wykres.

Wykres 5.1 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w okresie sześćdziesięciu miesięcy przed jej rozpoczęciem według analizy sygnałów





Zródło: opracowanie własne.

Uwagi: Wykresy przedstawiają estymację prawdopodobieństwa korekty na podstawie poziomu wskaźnika złożonego w okresie pięciu lat przed rozpoczęciem korekty (na osi odciętych oznaczono numery miesięcznych podokresów od 1 do 60).

W przypadku większości korekt włączonych do próby indeks prawdopodobieństwa zachowywał się prawidłowo tzn. wzrastał wraz ze zbliżaniem się początku gwałtownych zmian w bilansie płatniczym. Szczególnie widoczne jest to w przypadku Argentyny, Kolumbii, Malezji, Turcji i Urugwaju. Dla Brazylii, Słowacji i Rumunii wskazania indeksu nie są aż tak poprawne - prawdopodobieństwo wprawdzie rośnie, ale przed początkiem korekty wykazuje pewną zmienność. Dodatkowo okresowy wzrost prawdopodobieństwa można zaobserwować na 2-3 lata przed korektą. W przypadku Brazylii takie wskazania

indeksu wytłumaczyć można tym, że w oknie analizy, jak wcześniej wspomniano, znalazły się perturbacje gospodarcze z 1999 roku. W przypadku Chorwacji, a także Chile indeks wskazuje wysokie ryzyko korekty również na początku okna analizy. Wskazania indeksu w Chorwacji na przełomie 1993/1994 r. (miesiące od 1 do 6) mogą być związane z panującą wówczas wysoką inflacją. Ogólnie można jednak stwierdzić, że syntetyczny wskaźnik jest dobrze dopasowany do większości korekt włączonych do próby.

Formalna ewaluacja zdolności prognostycznych wskaźnika syntetycznego została przeprowadzona w oparciu o tzw. punktową ocenę prawdopodobieństwa kwadratowego zaproponowaną przez F. Diebolda i G. Rudebuscha (*Quadratic Probability Score*). Mierzy ona zbieżność projekcji prawdopodobieństwa z jego realizacjami (mierzonymi przez zmienną binarną, która przyjmuje 1, jeśli korekta wystąpiła w okresie okna sygnalizacyjnego oraz 0, jeśli korekta nie wystąpiła). Miernik ten zapisać można formułą¹⁷⁸:

$$QPS = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T 2(P_t - R_t)^2, \quad (5.7)$$

gdzie:

P_t - projekcja prawdopodobieństwa w próbie na podstawie wskaźnika złożonego w miesiącu t ,

R_t - realizacja prawdopodobieństwa w próbie w miesiącu t ,

t - oznaczenie miesiąca $t=1, \dots, T$.

Prognoza oparta na indeksie złożonym okazała się lepsza niż prognoza naiwna. W przypadku okresów przed korektą (tj. w oknie sygnalizacyjnym) wskaźnik QPS wyniósł 0,72 (dla prognozy naiwnej 0,89), a dla tzw. okresów normalnych 0,16 (dla prognozy naiwnej 0,22). Obie wartości były zatem bliższe 0 (minimalnego poziomu jaki przyjmuje QPS przy prognozach idealnych) niż 2 (maksymalnego poziomu jaki przyjmuje QPS przy prognozach całkowicie chybionych). Ogólnie jakość projekcji prawdopodobieństwa korekty w próbie za pomocą indeksu syntetycznego należy ocenić pozytywnie.

¹⁷⁸ Por. Goldstein M., Kaminsky G., Reinhart C. (2000), op. cit., s. 65.

Tabela 5.5 Miernik jakości prognozy na bazie wskaźnika złożonego - ocena prawdopodobieństwa kwadratowego

Okres	Wskaźnik złożony	Prognoza naiwna
Cała próba	0,35	0,44
Okresy normalne	0,16	0,22
Okresy przed korektą	0,72	0,89

Źródło: opracowanie własne.

Uwagi: Prognoza naiwna bazuje na relacji liczby miesięcy w oknie sygnalizacyjnym do liczby miesięcy w całej próbie czasowej (oknie analizy).

5.2.5. Podsumowanie wyników

Analiza sygnałów przeprowadzona w próbie krajów rozwijających się wskazała zjawiska poprzedzające korekty deficytu obrotów bieżących. Zwiastunami nadchodzących gwałtownych zmian w bilansie płatniczym są historycznie niskie poziomy następujących zmiennych:

- relacji eksportu towarów do długu zagranicznego,
- salda bilansu towarów, usług i dochodów,
- dynamiki aktywów zagranicznych sektora finansowego,
- dynamiki eksportu,
- dynamiki produkcji przemysłowej,
- relacji rezerw walutowych do podaży pieniądza M2,
- dynamiki produkcji przemysłowej w krajach rozwiniętych,
- pokrycia kredytu krajowego przez depozyty bankowe, a także dyferencjału pomiędzy realną krajową i zagraniczną stopą procentową, dynamiki indeksu rozwiniętych rynków kapitałowych, dynamiki napływu netto zagranicznych inwestycji bezpośrednich, relacji transferów bieżących do PKB.

Zwiastunami wyprzedzającymi korekty bilansu płatniczego są także wysokie poziomy następujących zmiennych:

- ekspansji kredytu krajowego (w szczególności dla sektora prywatnego),
- zadłużenia zagranicznego podmiotów krajowych w relacji do rezerw walutowych,
- realnego kursu waluty krajowej, a także dynamiki inflacji.

5.3. Determinanty korekt deficytu rachunku bieżącego - wyniki regresji logistycznej

W ramach analizy statystycznej zweryfikowano modele logitowe, w których uwzględniono zróżnicowane zestawy zmiennych egzogenicznych (w dalszej części zaprezentowano jeden z tych modeli, zawierający osiem czynników objaśniających). Parametry tych modeli zostały oszacowane na podstawie korekt deficytów obrotów bieżących w grupie krajów rozwijających się włączonych do próby (określonej w rozdziale czwartym). W związku z tym, że regresja ma charakter panelowy, szereg czasowy dla każdej zmiennej tworzyły obserwacje o częstotliwości miesięcznej z poszczególnych krajów. W celu uniknięcia negatywnych efektów zjawiska współliniowości do zbioru regresorów nie włączano jednocześnie zmiennych skorelowanych w stopniu co najmniej umiarkowanym (tj. gdy współczynnik korelacji wyniósł co najmniej 0,5 lub co najwyżej -0,5). Dobór zmiennych objaśniających w modelu oparto na regresji krokowej postępującej. Przy poszukiwaniu ostatecznej postaci modelu eliminowano zmienne, które nie były statystycznie istotne¹⁷⁹. Parametry wszystkich modeli logitowych szacowane były procedurą quasi-Newtona. W celu wyłączenia z analizy czynników specyficznych dla poszczególnych krajów oraz zapewnienia porównywalności danych pomiędzy krajami, obserwacje dla każdej zmiennej zostały zamienione, podobnie jak w analizie sygnałów, na percentyle rozkładu obserwowanych wartości tej zmiennej. Odpowiadające percentylom wielkości różnią się dla poszczególnych krajów. Analizą objęto pięcioletnie okresy poprzedzające korekty deficytu bieżącego. W ramach obserwowanego zakresu czasowego wyodrębniono dwudziestomiesięczne okno sygnalizacyjne tj. okres poprzedzający wystąpienie korekty, w którym oczekiwane zachowanie zmiennych jest inne niż w okresach normalnych.

Regresja logit pozwoliła wyselekcjonować grupę zmiennych, co do których potwierdzono statystyczną istotność i hipotezy cząstkowe.

¹⁷⁹ Por. Kot M. S., Jakubowski J., Sokołowski A. (2007), *Statystyka. Podręcznik dla studiów ekonomicznych*, Difin, Warszawa, s. 328-329.

Tabela 5.6 Współczynniki korelacji pomiędzy zmiennymi objaśniającymi

Zmienne	NCAB/GDP	DExp	DImp	TRA/GDP	Exp/ExtD	DBT	FDI	RER	LRT/DRT	DIFF	privDC/GDP	pubDC/GDP	BankDep/DC	BankNFA	ExtD/RES	RES/M2	RES/Imp	DCPI	PROD	PROD_ADV	STOCK_ADV
NCAB/GDP	1,00	0,25	0,14	-0,07	0,43	0,14	0,03	0,05	0,21	0,25	-0,19	0,07	-0,09	0,28	-0,11	-0,14	0,03	-0,30	0,04	0,05	-0,09
DExp	0,25	1,00	0,60	0,02	0,31	0,23	-0,02	-0,01	0,03	0,02	-0,19	-0,01	0,18	0,22	-0,15	0,07	0,09	0,07	0,35	0,36	-0,17
DImp	0,14	0,60	1,00	0,02	0,31	0,27	-0,05	0,17	0,00	0,08	-0,22	-0,09	0,20	0,26	-0,18	0,07	0,01	-0,04	0,46	0,33	-0,04
TRA/GDP	-0,07	0,02	0,02	1,00	0,04	-0,01	-0,03	-0,11	0,01	0,00	-0,30	0,11	0,27	0,06	-0,12	0,15	0,05	0,11	-0,06	-0,10	0,00
Exp/ExtD	0,43	0,31	0,31	0,04	1,00	0,31	-0,07	0,02	0,10	-0,16	-0,12	-0,07	0,17	0,32	-0,17	-0,13	-0,35	-0,11	0,29	-0,03	0,10
DBT	0,14	0,23	0,27	-0,01	0,31	1,00	-0,19	0,06	0,01	-0,02	0,00	0,03	0,02	0,20	-0,09	0,04	-0,06	0,04	0,11	0,07	-0,01
FDI	0,03	-0,02	-0,05	-0,03	-0,07	-0,19	1,00	0,24	-0,12	0,07	0,03	-0,23	-0,15	-0,01	-0,05	0,08	0,05	-0,13	0,00	0,16	0,12
RER	0,05	-0,01	0,17	-0,11	0,02	0,06	0,24	1,00	-0,09	0,04	-0,14	-0,39	-0,01	0,02	-0,22	0,16	0,14	-0,15	0,06	0,23	0,41
LRT/DRT	0,21	0,03	0,00	0,01	0,10	0,01	-0,12	-0,09	1,00	0,02	-0,09	0,05	0,13	0,18	-0,04	0,02	0,05	-0,03	0,03	-0,02	0,01
DIFF	0,25	0,02	0,08	0,00	-0,16	-0,02	0,07	0,04	0,02	1,00	-0,19	0,02	-0,06	0,04	-0,05	-0,06	0,15	-0,42	0,00	0,14	-0,03
privDC/GDP	-0,19	-0,19	-0,22	-0,30	-0,12	0,00	0,03	-0,14	-0,09	-0,19	1,00	-0,31	-0,35	-0,19	0,31	-0,12	-0,21	0,09	-0,12	0,00	0,15
pubDC/GDP	0,07	-0,01	-0,09	0,11	-0,07	0,03	-0,23	-0,39	0,05	0,02	-0,31	1,00	-0,08	0,12	-0,04	-0,07	0,06	-0,02	-0,17	-0,21	-0,45
BankDep/DC	-0,09	0,18	0,20	0,27	0,17	0,02	-0,15	-0,01	0,13	-0,06	-0,35	-0,08	1,00	0,22	-0,35	0,03	0,25	0,02	0,18	-0,02	-0,02
BankNFA	0,28	0,22	0,26	0,06	0,32	0,20	-0,01	0,02	0,18	0,04	-0,19	0,12	0,22	1,00	-0,22	0,10	0,11	-0,09	0,18	0,06	-0,07
ExtD/RES	-0,11	-0,15	-0,18	-0,12	-0,17	-0,09	-0,05	-0,22	-0,04	-0,05	0,31	-0,04	-0,35	-0,22	1,00	-0,67	-0,63	0,12	0,00	-0,13	0,03
RES/M2	-0,14	0,07	0,07	0,15	-0,13	0,04	0,08	0,16	0,02	-0,06	-0,12	-0,07	0,03	0,10	-0,67	1,00	0,62	0,05	-0,12	0,12	0,08
RES/Imp	0,03	0,09	0,01	0,05	-0,35	-0,06	0,05	0,14	0,05	0,15	-0,21	0,06	0,25	0,11	-0,63	0,62	1,00	0,00	-0,09	0,16	-0,08
DCPI	-0,30	0,07	-0,04	0,11	-0,11	0,04	-0,13	-0,15	-0,03	-0,42	0,09	-0,02	0,02	-0,09	0,12	0,05	0,00	1,00	0,09	0,01	0,02
PROD	0,04	0,35	0,46	-0,06	0,29	0,11	0,00	0,06	0,03	0,00	-0,12	-0,17	0,18	0,18	0,00	-0,12	-0,09	0,09	1,00	0,29	0,07
PROD_ADV	0,05	0,36	0,33	-0,10	-0,03	0,07	0,16	0,23	-0,02	0,14	0,00	-0,21	-0,02	0,06	-0,13	0,12	0,16	0,01	0,29	1,00	0,09
STOCK_ADV	-0,09	-0,17	-0,04	0,00	0,10	-0,01	0,12	0,41	0,01	-0,03	0,15	-0,45	-0,02	-0,07	0,03	0,08	-0,08	0,02	0,07	0,09	1,00

Źródło: obliczenia własne przy użyciu oprogramowania Statistica.

5.3.1. Kwestie metodyczne

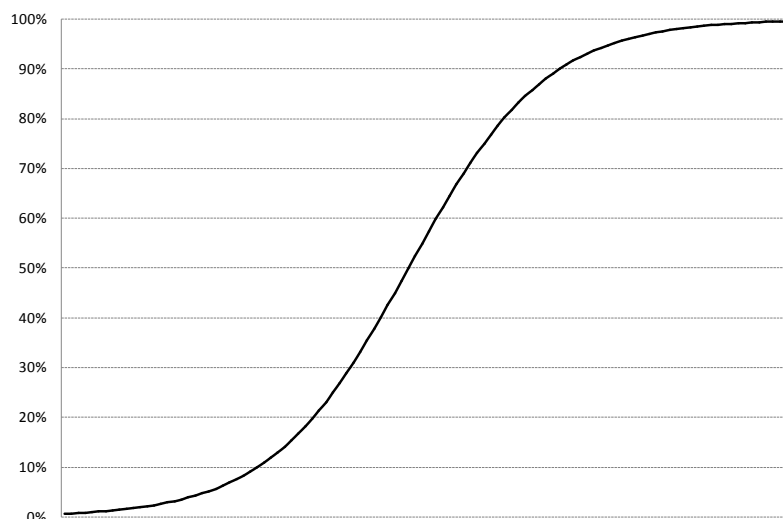
Model regresji logistycznej bazuje na funkcji logistycznej, która przyjmuje wartości od 0 do 1 (przy x zmierzającym do minus nieskończoności wartość funkcji dąży do 0, natomiast przy x zmierzającym do plus nieskończoności wartość funkcji dąży do 1). Funkcja logistyczna przyjmuje następującą postać:

$$f(x) = \frac{e^x}{1 + e^x}, \quad (5.8)$$

gdzie: e - podstawa logarytmu naturalnego.

Jej wykres przedstawiono poniżej.

Wykres 5.2 Wykres funkcji logistycznej



Źródło: opracowanie własne.

Przyjmowane przez funkcję logistyczną wartości można traktować jako prawdopodobieństwo zagrożenia korektą deficytu obrotów bieżących. Jeśli wartość funkcji przyjmuje wartości zbliżone do 0%, ryzyko korekty bilansu płatniczego można uznać za nieistotne. Wraz ze wzrostem poziomu funkcji, ryzyko perturbacji rośnie.

Model logistyczny dla wielu zmiennych objaśniających i dychotomicznej zmiennej objaśnianej zapisać można formułą¹⁸⁰:

¹⁸⁰ Por. Stanisław A. (2007), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. Tom 2...*, op. cit., s. 220-224.

$$P(y = 1|x_1, x_2, \dots, x_m) = \frac{e^{a_0 + \sum_{i=1}^m b_i \cdot x_i}}{1 + e^{a_0 + \sum_{i=1}^m b_i \cdot x_i}}, \quad (5.9)$$

gdzie:

a_0 - wyraz wolny modelu regresji,

b_i - współczynnik kierunkowy modelu regresji dla zmiennej x_i ($i=1, \dots, m$),

$P(y = 1|x_1, x_2, \dots, x_m)$ - warunkowe prawdopodobieństwo przyjęcia przez zmienną objaśnianą wartości równej 1 dla wartości zmiennych objaśniających x_1, x_2, \dots, x_m .

Do oszacowania parametrów modelu regresji logistycznej wykorzystuje się metodę największej wiarygodności¹⁸¹. W metodzie tej za parametry modelu przyjmowane są te, dla których maksymalizowana jest funkcja wiarygodności o postaci:

$$L = \prod_{i=1}^n P(y_i | a_1, a_2, \dots, a_m), \quad (5.10)$$

gdzie:

$P(y_i | a_1, a_2, \dots, a_m)$ - prawdopodobieństwo wystąpienia wartości zmiennej endogenicznej na poziomie y_i w modelu ze współczynnikami kierunkowymi o wartościach a_1, a_2, \dots, a_m ,

n - liczba obserwacji (przy tak zdefiniowanej funkcji wiarygodności zakłada się, że poszczególne obserwacje w próbie są niezależne).

Model określony w powyższy sposób jest najlepiej dopasowany do danych z próby w tym sensie, że prawdopodobieństwo otrzymania wielkości teoretycznych dla wszystkich obserwacji na poziomie wielkości empirycznych jest największe.

W celu uproszczenia interpretacji modelu logistycznego można zapisać go w tzw. postaci logitowej stanowiącej logarytm naturalny z tzw. szansy (tj. ilorazu prawdopodobieństwa przyjęcia przez zmienną zależną wartości równej 1 przy zmiennych niezależnych na poziomie x_1, x_2, \dots, x_m i prawdopodobieństwa nieprzyjęcia przez zmienną zależną wartości równej 1 przy zmiennych niezależnych na poziomie x_1, x_2, \dots, x_m):

¹⁸¹ Do oszacowania parametrów równania regresji logistycznej nie można zastosować metody najmniejszych kwadratów, ponieważ w przypadku dychotomicznej zmiennej objaśnianej nie jest spełnione założenie o stałości wariancji czynnika losowego (tj. wariancja składnika losowego jest zależna od poziomu zmiennej objaśniającej, co określa się mianem heteroskedastyczności). Por. Stanisław A. (2007), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. Tom 2...*, op. cit., s. 220.

$$\text{logit } P(y = 1|x_1, x_2, \dots, x_m) = \ln \frac{P(y = 1|x_1, x_2, \dots, x_m)}{1 - P(y = 1|x_1, x_2, \dots, x_m)}. \quad (5.11)$$

Po podstawieniu równania regresji logistycznej do powyższego wzoru otrzymujemy:

$$\text{logit } P(y = 1|x_1, x_2, \dots, x_m) = \ln \left(\frac{\frac{e^{a_0 + \sum_{i=1}^m b_i \cdot x_i}}{1 + e^{a_0 + \sum_{i=1}^m b_i \cdot x_i}}}{1 - \frac{e^{a_0 + \sum_{i=1}^m b_i \cdot x_i}}{1 + e^{a_0 + \sum_{i=1}^m b_i \cdot x_i}}}} \right). \quad (5.12)$$

Po uproszczeniu powyższej formuły postać logitowa modelu regresji logistycznej pokazuje, że logit prawdopodobieństwa jest liniową funkcją zmiennych objaśniających:

$$\text{logit } P(y = 1|x_1, x_2, \dots, x_m) = a_0 + \sum_{i=1}^m b_i \cdot x_i. \quad (5.13)$$

Taki zapis ułatwia interpretację wpływu poszczególnych zmiennych objaśniających na zmienną objaśnianą ze względu na liniową zależność pomiędzy lewą i prawą stroną równania. Przy takim zapisie łatwo odczytać, że wzrost zmiennej x_i o jednostkę powoduje *ceteris paribus* zmianę logitu prawdopodobieństwa o b_i . Zmiana logitu prawdopodobieństwa o b_i jest równoznaczna ze zmianą logarytmu naturalnego szansy o b_i .

W kontekście ryzyka korekty rachunku bieżącego szansę zdefiniować można jako iloraz prawdopodobieństwa wystąpienia takiej korekty do prawdopodobieństwa tego, że ona nie wystąpi¹⁸². Teoretycznie wielkość szansy zawiera się w przedziale od 0 do nieskończoności. Przyjmuje wartość 0, jeśli nie ma żadnego zagrożenia korektą deficytu obrotów bieżących. Natomiast przy pewnej korekcie bilansu bieżącego zmierza do plus nieskończoności.

¹⁸² Pojęcie „szansa” można zastąpić pojęciem „ryzyko” przy zdefiniowaniu zmiennej zależnej jako prawdopodobieństwo korekty bilansu płatniczego. Przyjęcie przez zmienną dychotomiczną wartości 1 oznacza bowiem wystąpienie korekty tj. zjawiska niepożądanego z punktu widzenia gospodarki narodowej. W dalszej części pracy przy omawianiu regresji logit pojęcie „szansa” jest używane zamiennie z pojęciem „ryzyko”. Należy zatem podkreślić, że pojęcie „ryzyko” i pojęcie „prawdopodobieństwo” nie są tożsame w kontekście regresji logistycznej.

Szansę analizować można w ujęciu dynamicznym i przestrzennym. W pierwszym wariancie obserwacji podlega zmiana szansy w danym kraju w czasie na skutek zmian wybranych czynników. W drugim przypadku porównuje się szansę wystąpienia korekty bilansu płatniczego w dwóch krajach w tym samym okresie. Zmianę szansy (w ujęciu dynamicznym) lub różnicę w szansie (w ujęciu przestrzennym) można zapisać wówczas formułą:

$$\Delta\left(\frac{P}{1-P}\right) = e^{a_0 + \sum_{i=1}^m b_i \cdot x_{Ai}} - e^{a_0 + \sum_{i=1}^m b_i \cdot x_{Bi}}, \quad (5.14)$$

gdzie:

$\Delta\left(\frac{P}{1-P}\right)$ - zmiana szansy (przy analizie dynamiki) lub różnica w szansie (przy analizie przestrzennej),

x_{Ai} - poziom zmiennej i w okresie A (przy analizie dynamiki) lub w kraju A (przy analizie przestrzennej),

x_{Bi} - poziom zmiennej i w okresie B (przy analizie dynamiki) lub w kraju B (przy analizie przestrzennej).

Warto podkreślić, że tak zdefiniowana (absolutna) zmiana/różnica szansy zależy nie tylko od poziomu współczynników kierunkowych b_i , wielkości przyrostu/różnicy poziomu zmiennych x_i , ale również od poziomu wyjściowego/bazowego zmiennych x_i . Oznacza to, że przy zmianie zmiennej x_i o stałą wielkość zmiany ryzyka korekty nie muszą być takie same. Dla porównania zmiana/różnica logarytmu naturalnego szansy w rezultacie określonego przyrostu zmiennej x_i jest zawsze taka sama, gdyż nie zależy od poziomu wyjściowego/bazowego zmiennych objaśniających. Odczytać można to z poniższego równania zmiany logitu prawdopodobieństwa:

$$\Delta\left(\ln\frac{P}{1-P}\right) = \sum_{i=1}^m b_i \cdot x_{Ai} - \sum_{i=1}^m b_i \cdot x_{Bi}. \quad (5.15)$$

Miarą istotnie ułatwiającą interpretację modelu regresji logistycznej jest iloraz szans. Wielkość ta mierzy relację szansy (ryzyka) korekty deficytu obrotów bieżących w jednym okresie do szansy w innym okresie (lub alternatywnie relację szansy w jednym kraju do szansy w innym kraju). Dzięki oszacowaniu ilorazu szans można określić ilokrotnie wzrosło lub spadło ryzyko perturbacji w bilansie płatniczym (przy analizie dynamiki zagrożenia w jednym kraju) lub ilokrotnie ryzyko korekty w jednym kraju jest większe/mniejsze od ryzyka korekty w innym

kraju (przy analizie porównawczej gospodarek). Iloraz szans (*OR*) jest zatem miarą względną. Przedstawia go poniższa formuła¹⁸³:

$$OR = e^{\sum_{i=1}^m b_i \cdot (x_{Ai} - x_{Bi})}. \quad (5.16)$$

Na relację szans wystąpienia korekty deficytu obrotów bieżących mają wpływ wyłącznie zmienne przybierający inny poziom w dwóch okresach/krajach (tzw. zmienne eksponowane). W celu sprawdzenia wpływu wybranej zmiennej lub grupy zmiennych na ryzyko korekty bilansu płatniczego należy obliczyć iloraz szans przy pozostałych zmiennych objaśniających (zmiennych kontrolnych) niezmiennionych. Warto podkreślić, że dla określonych przyrostów zmiennych objaśniających iloraz szans jest zawsze wielkością stałą, gdyż podobnie jak absolutna zmiana logitu nie zależy od poziomu wyjściowego regresorów. Dla porównania zmiany prawdopodobieństwa korekty deficytu bieżącego w modelu regresji logistycznej (zarówno absolutne i relatywne) nie są zawsze jednakowe dla takich samych przyrostów zmiennych egzogenicznych.

5.3.2. Model regresji logistycznej i jego wykorzystanie do estymacji prawdopodobieństwa korekty rachunku bieżącego w próbie

Prezentowany model logitowy uwzględnia osiem zmiennych egzogenicznych: saldo obrotów bieżących (z wyłączeniem transferów) w relacji do PKB, relację eksportu do długu zagranicznego, dynamikę zagranicznych inwestycji bezpośrednich, indeks realnego kursu walutowego, dyferencjał krajowej i zagranicznej realnej stopy procentowej, kredyt krajowy dla sektora prywatnego w relacji do PKB, relację rezerw do podaży pieniądza, dynamikę produkcji przemysłowej w krajach rozwiniętych. Okazał się on statystycznie istotny. Różnica pomiędzy dwukrotnością logarytmów wiarygodności opisywanego modelu a wiarygodności modelu tylko z wyrazem wolnym okazała się na tyle wysoka, że za pomocą statystyki χ^2 równej 298,78 negatywnie zweryfikowano hipotezę zerową mówiącą, że współczynniki kierunkowe zmiennych wynoszą zero. Wysoka dobroć

¹⁸³ Równanie to odnosi się do modelu, w którym pomiędzy zmiennymi objaśniającymi nie występuje interakcja.

dopasowania modelu została potwierdzona niskim poziomem prawdopodobieństwa p (bliskim zeru) w teście χ^2 .

Wszystkie zmienne pozostawione w modelu są statystycznie istotne na bardzo niskim poziomie istotności zarówno przy weryfikacji testem t-Studenta jak i chi-kwadrat Walda. Parametr p , tj. minimalny poziom istotności przy którym potwierdzona jest statystyczna istotność zmiennej, wyniósł dla obu testów w przypadku dynamiki produkcji przemysłowej w krajach rozwiniętych 0,02, a dla pozostałych zmiennych był niższy od 0,01. Znaki stojące przy poszczególnych zmiennych potwierdziły hipotezy cząstkowe postawione przy omówieniu potencjalnych determinant szoków bilansu płatniczego. Z uzyskanej postaci modelu można odczytać, że:

- prawdopodobieństwo korekty w bilansie płatniczym maleje na skutek wzrostu relacji salda obrotów bieżących (z wyłączeniem transferów bieżących) do PKB, relacji eksportu do długu zagranicznego, dynamiki zagranicznych inwestycji bezpośrednich, nadwyżki realnej krajowej stopy procentowej nad zagraniczną stopą procentową, relacji rezerw walutowych do podaży pieniądza czy poprawy koniunktury na rynkach rozwiniętych,
- prawdopodobieństwo korekty na rachunku obrotów bieżących rośnie w rezultacie wzrostu kredytu krajowego dla sektora prywatnego w relacji do PKB czy wzrostu indeksu realnego kursu waluty krajowej.

Dzięki oszacowanym tzw. ilorazom szans dla zmian jednostkowych można skwantyfikować opisane wyżej zależności:

- przy historycznie najwyższym poziomie salda bilansu towarów, usług i dochodów w danym kraju ryzyko (szansa) szoku w bilansie płatniczym stanowi jedynie 0,26 poziomu szansy korekty przy historycznie najniższym poziomie salda, *ceteris paribus*;
- przy wzroście relacji eksportu do długu zagranicznego z historycznie najniższego do najwyższego poziomu ryzyko (szansa) szokowej korekty na rachunku obrotów bieżących maleje o 99%, *ceteris paribus*;
- przy historycznie najniższej dynamice zagranicznych inwestycji bezpośrednich ryzyko szokowej korekty na rachunku obrotów bieżących jest 4,35 razy wyższe niż przy najwyższym poziomie tego wskaźnika, *ceteris paribus*;

- po wzroście indeksu realnego kursu waluty krajowej z poziomu najniższego do najwyższego zaobserwowanego w danym kraju szansa korekty na rachunku obrotów bieżących wzrasta ponad siedmiokrotnie, *ceteris paribus*;
- wzrost nadwyżki krajowej stopy procentowej nad zagraniczną stopą procentową z najniższego do najwyższego historycznie poziomu zmniejsza ryzyko (szansę) szokowej korekty na rachunku obrotów o 82%, *ceteris paribus*;
- po zwiększeniu relacji kredytu krajowego dla sektora prywatnego do PKB z poziomu najniższego do najwyższego zaobserwowanego w danym kraju szansa korekty na rachunku obrotów bieżących wzrasta 2,84 razy, *ceteris paribus*;
- spadek relacji rezerw walutowych do podaży pieniądza z najwyższego do najniższego historycznie poziomu zwiększa ryzyko ponad dziewięciokrotnie, *ceteris paribus*;
- przy najwyższym obserwowanym poziomie dynamiki produkcji przemysłowej w krajach rozwiniętych ocena stabilności zewnętrznej oparta na wskaźniku szansy poprawia się 2,38 razy w porównaniu z oceną przy najniższym poziomie tej zmiennej, *ceteris paribus*.

Tabela 5.7 Oceny parametrów, testy istotności oraz ilorazy szans w modelu logitowym¹⁸⁴

N=720 obserwacji	Stała B ₀	NCAB/GDP	Exp/ExtD	FDI	RER	DIFF	privDC/GDP	RES/M2	PROD_ ADV
Całkowita strata: 308,90									
Chi2(8)= 298,78 p=0,00									
Indeks McFaddena = 0,33									
Ocena	3,66	-1,33	-4,78	-1,47	1,95	-1,73	1,04	-2,24	-0,87
Błąd standardowy	0,55	0,41	0,46	0,36	0,38	0,42	0,38	0,39	0,37
t(892)	6,62	-3,25	-10,29	-4,10	5,09	-4,11	2,75	-5,75	-2,37
poziom p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02
-95%CL	2,58	-2,13	-5,69	-2,18	1,20	-2,55	0,30	-3,01	-1,60
+95%CL	4,75	-0,53	-3,87	-0,77	2,70	-0,90	1,79	-1,48	-0,15
Chi-kwadrat Walda	43,86	10,56	105,87	16,83	25,88	16,92	7,57	33,12	5,60
poziom p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02
Iloraz szans dla zmian jednostkowych	38,95	0,26	0,01	0,23	7,03	0,18	2,84	0,11	0,42
-95%CL	13,15	0,12	0,00	0,11	3,31	0,08	1,35	0,05	0,20
+95%CL	115,35	0,59	0,02	0,46	14,92	0,41	5,97	0,23	0,86

Źródło: obliczenia własne przy użyciu oprogramowania Statistica.

Oznaczenia: NCAB/GDP - relacja salda obrotów bieżących (z wyłączeniem transferów bieżących) do PKB, Exp/ExtD - eksport w relacji do długu zagranicznego, FDI - dynamika zagranicznych inwestycji bezpośrednich, RER - realny kurs walutowy, DIFF - dyferencjał stopy procentowej, privDC/GDP - relacja kredytu krajowego dla sektora prywatnego do PKB, RES/M2 - rezerwy walutowe w relacji do podaży pieniądza M2, PROD_ADV - dynamika produkcji przemysłowej w krajach rozwiniętych.

¹⁸⁴ Brakujące obserwacje miesięczne były interpolowane z danych kwartalnych, a w przypadku braku danych kwartalnych z danych rocznych. Jeśli było to możliwe, braki obserwacji w szeregach czasowych dla Czech z początku pięcioletniego okresu przed korektą zostały oszacowane na podstawie danych dla Czechosłowacji skorygowanych o udział Czech w łącznym PKB Czech i Słowacji w 1993 r. Stopień kompletności szeregów czasowych opracowanych w formie percentyli wynosił w zależności od zmiennej co najmniej 95% (braki danych dotyczyły głównie początku pięcioletniego okresu analizowanego przed korektą w wybranych krajach). Aby uniknąć konieczności skracania szeregów czasowych (usuwanie brakujących danych przypadkami - pierwsza procedura dostępna w programie Statistica), co wiązałoby się z wyeliminowaniem informacji zawartych w szeregach pozostałych zmiennych dostępnych dla tych krajów, brakujące obserwacje zastępowano pierwszym znanym ich poziomem. Przyjęta procedura wydaje się również lepsza niż zastępowanie brakujących danych wartościami średnimi zmiennej (druga procedura dostępna w programie Statistica).

Uwagi: Zmienne statystycznie istotne przy poziomie $\alpha=0,05$ oznaczono czcionką pogrubioną. Zmienne statystycznie nieistotne przy poziomie $\alpha=0,05$ oznaczono kursywą.

Indeks ilorazu wiarygodności (tzw. indeks McFaddena) dla prezentowanego modelu wyniósł 0,33. Włączenie omówionych zmiennych objaśniających do modelu zawierającego tylko wyraz wolny poprawiło zatem w dość dużym stopniu logarytm wiarygodności (na skutek wzrostu wiarygodności modelu), co należy ocenić pozytywnie w kontekście dobroci dopasowania modelu do danych. Również pozostałe miary wskazywały na dobre dopasowanie modelu do danych. Iloraz statystyki odchylenia (a także wyskalowanej statystyki odchylenia) i liczby stopni swobody wyniósł 0,87. Bliski jedności (poziom 1,01) był także iloraz statystyki Chi-kwadrat Pearsona (a także wyskalowanej statystyki Chi-kwadrat Pearsona), co należy ocenić pozytywnie. Analiza wykresu normalności reszt przeprowadzona w ramach diagnostyki modelu pozwoliła stwierdzić, że reszty mają rozkład normalny.

Ocena przydatności modelu do przewidywania korekt deficytu obrotów bieżących została przeprowadzona w oparciu o podział wartości teoretycznych na wskazania poprawne i niepoprawne. Wszystkie przypadki z wartościami przewidywanymi przez model na poziomie nie wyższym niż 0,5 były klasyfikowane jako prognoza braku szoku w bilansie płatniczym w okresie równym oknu sygnalizacyjnemu (20 miesięcy), a wszystkie przypadki z wartościami wyższymi od 0,5 jako wskazanie nadchodzącej korekty¹⁸⁵. Tak sklasyfikowane przypadki zostały porównane z wartościami empirycznymi zmiennej endogenicznej. W ponad 90% przypadków wskazania modelu, że korekta nie wystąpi były poprawne. Spośród wskazań o nadchodzącej korekcie w bilansie płatniczym prawie 63% była poprawna. Iloraz szans obliczany jako relacja iloczynu poprawnych wskazań do iloczynu niepoprawnych wskazań wyniósł 15,63. Ponieważ jego wartość jest większa od 1, prognozowanie zagrożenia korektą za pomocą modelu powinno dawać lepsze rezultaty niż naiwne prognozy. Warto jednak podkreślić, że ocena jakości modelu została dokonana w próbie, na podstawie której model został opracowany zgodnie z zasadą maksymalizacji jego wiarygodności. W rezultacie można oczekiwać, że przy

¹⁸⁵ Taki sposób klasyfikacji jest przyjęty w programie Statistica (por. Stanisław A. (2007), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. Tom 2...*, op. cit., s. 232).

wykorzystaniu modelu do wyznaczania ryzyka korekty na bazie danych nie ujętych w próbie, jego zdolności prognostyczne będą gorsze.

Tabela 5.8 Jakość prognostyczna modelu regresji logistycznej w próbie

Klasyfikacja przypadków: Iloraz szans: 15,63 Udział poprawnych: 81,11%			
Liczba przypadków	Przewidywana wartość regresanta na poziomie 0 (korekta nie wystąpi)	Przewidywana wartość regresanta na poziomie 1 (korekta wystąpi)	Udział wskazań poprawnych (w %)
Obserwowana wartość regresanta na poziomie 0 (korekta nie wystąpiła)	433	47	90,21
Obserwowana wartość regresanta na poziomie 1 (korekta wystąpiła)	89	151	62,92

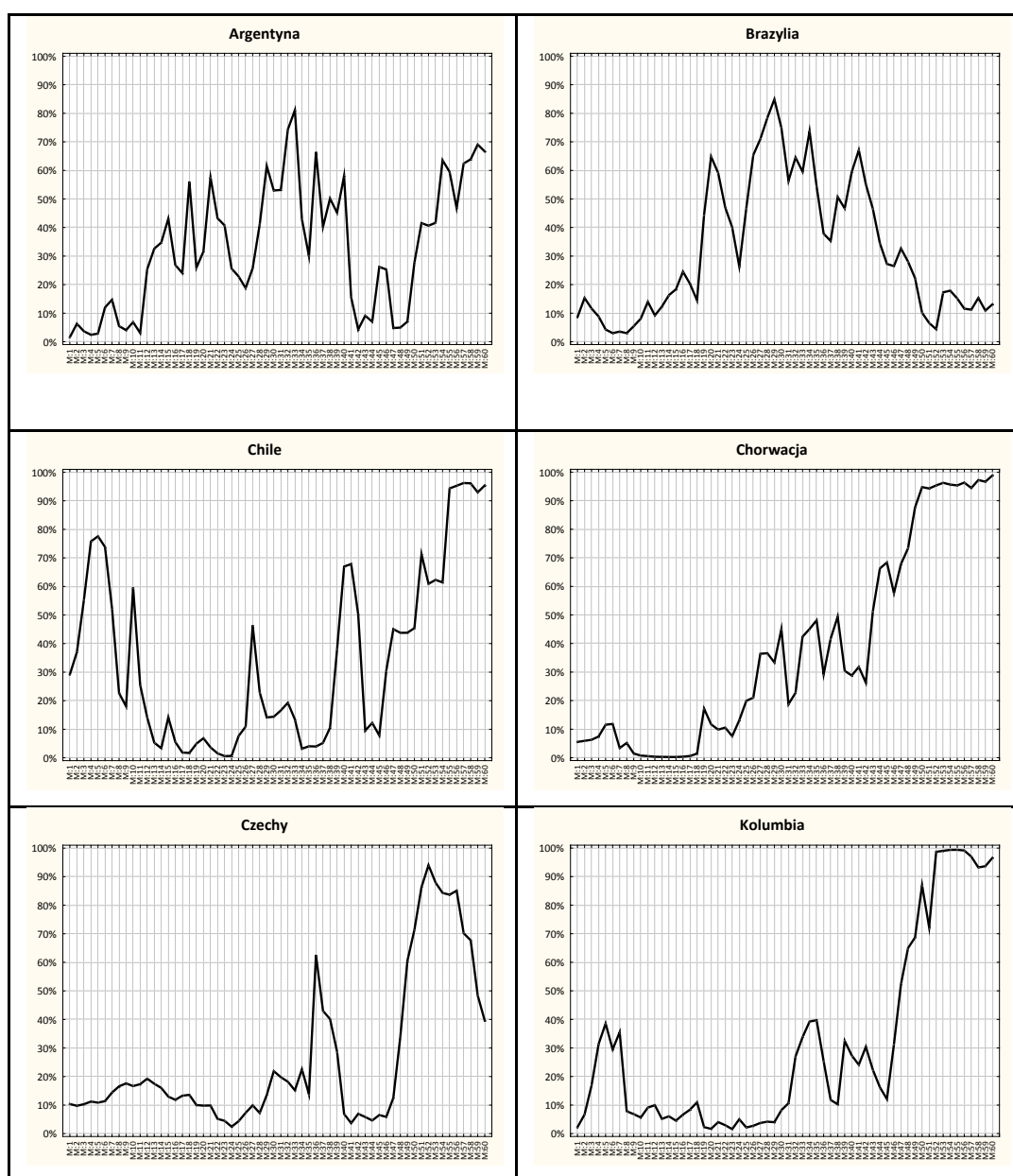
Źródło: obliczenia własne przy użyciu oprogramowania Statistica.

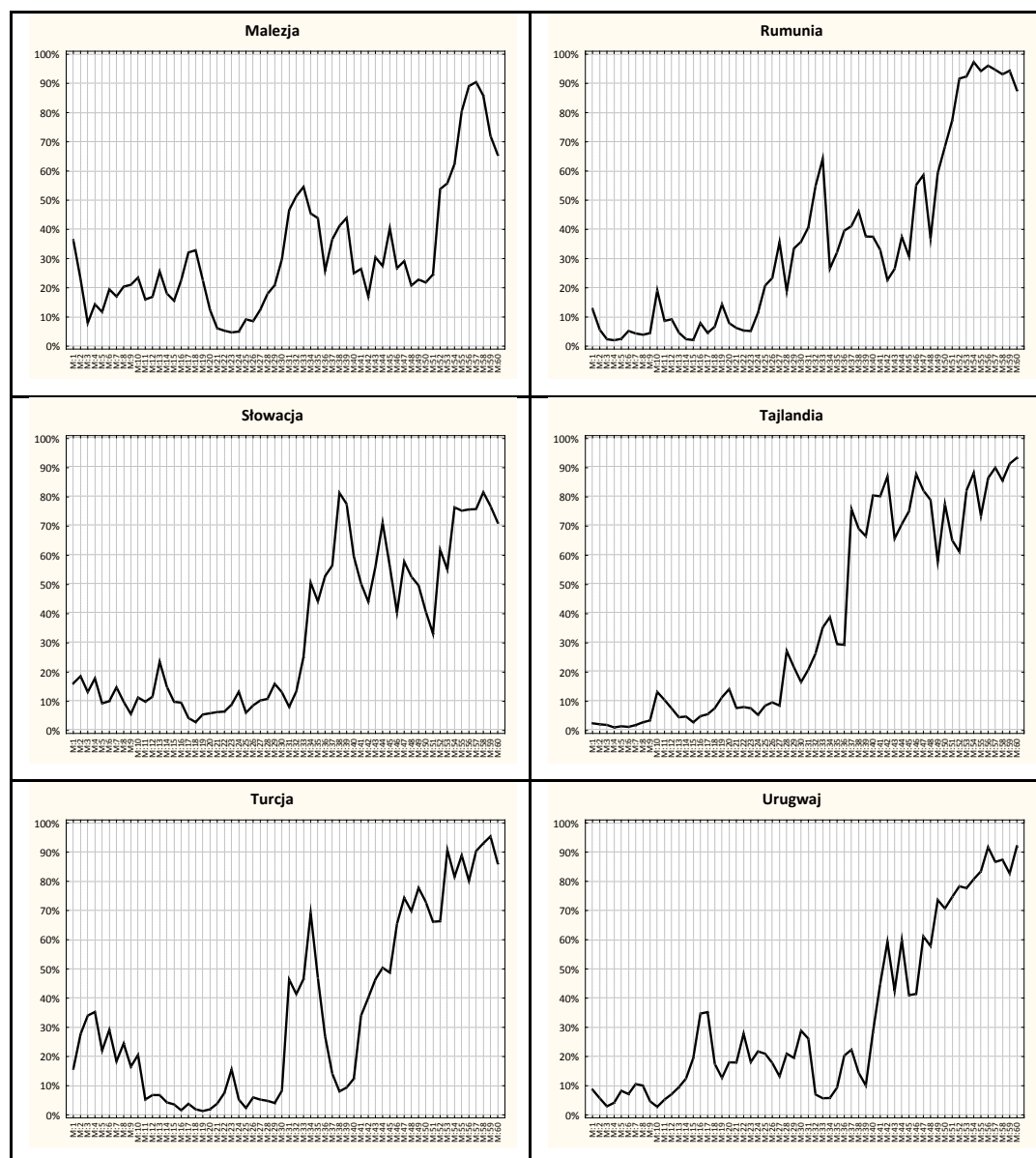
Poniżej zamieszczono wykresy przedstawiające modelowe (teoretyczne) prawdopodobieństwo korekty deficytu obrotów bieżących w krajach włączonych do próby na pięć lat (sześćdziesiąt miesięcy) przed jej faktycznym rozpoczęciem. W przypadku większości krajów widoczny jest wzrost modelowego prawdopodobieństwa szoku w bilansie płatniczym przed jego faktycznym wystąpieniem. Dla części krajów wskazania modelu regresji logistycznej nie są jednak całkowicie poprawne. W Brazylii, a w mniejszym zakresie także w Czechach prawdopodobieństwo korekty obniża się tuż przed jej faktycznym wystąpieniem. W Brazylii model wskazuje na najwyższe ryzyko korekty w połowie analizowanego okresu, a więc nie w oknie sygnalizacyjnym (zakłócenie to może być związane, jak wcześniej wspomniano, z perturbacjami na rynku walutowym, które doprowadziły do pewnej korekty w bilansie płatniczym Brazylii w 1999 roku).

Wskazania modelu logitowego w większości krajów są w znacznym stopniu zbliżone do wskazań modelu analizy sygnałów. Znaczącym wyjątkiem jest jednak Argentyna i Brazylia. W przypadku Argentyny model logitowy nie oszacował tak wysokiego prawdopodobieństwa korekty jak analiza sygnałów tuż przed jej rozpoczęciem. Jedną z przyczyn było to, że w przeciwieństwie do modelu analizy sygnałów nie uwzględniał on takich zmiennych jak relacja depozytów do kredytu krajowego, dynamika zagranicznych aktywów sektora bankowego, dynamika produkcji przemysłowej, zadłużenie sektora publicznego w krajowym sektorze finansowym, czy też relacja zadłużenia zagranicznego do rezerw walutowych. Ich niekorzystne poziomy w okresie przed rozpoczęciem korekty były w analizie

sygnałów odczytywane jako jej zwiastun. Dodatkowo niski poziom deficytu obrotów bieżących (z wyłączeniem transferów) w 2001 r. (tj. w końcu okna sygnalizacyjnego) obniżał prawdopodobieństwo według modelu logitowego. W przypadku Brazylii spadek wskazań modelu regresji logistycznej tuż przed korektą związany jest w dużym stopniu z uwzględnieniem przez ten model korzystnego poziomu relacji eksportu do długu zagranicznego oraz relacji kredytu krajowego dla sektora prywatnego do PKB.

Wykres 5.3 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w okresie sześćdziesięciu miesięcy przed jej rozpoczęciem według modelu regresji logistycznej





Źródło: opracowanie własne.

5.3.3. Podsumowanie wyników

Przeprowadzone badanie regresji logit pozwoliło wyłonić grupę zmiennych przydatnych w analizie ryzyka szokowych korekt deficytu obrotów bieżących. Mimo że bazujące na tych zmiennych modele logitowe nie są bezbłędnym sposobem przewidywania zagrożenia dla zewnętrznej stabilności, można oczekiwać, że ich wykorzystanie da lepsze rezultaty niż naiwne niesformalizowane oceny.

Na podstawie analizy statystycznej wyciągnąć można następujące wnioski:

- ograniczenie długu zagranicznego w relacji do eksportu zmniejsza ryzyko szokowej korekty na rachunku obrotów bieżących,

- poprawa salda bilansu towarów, usług i dochodów zmniejsza prawdopodobieństwo szoku w bilansie płatniczym,
- zwiększenie dynamiki zagranicznych inwestycji bezpośrednich obniża prawdopodobieństwo szokowej korekty na rachunku obrotów bieżących,
- wzrost nadwyżki realnej krajowej stopy procentowej nad zagraniczną stopą procentową obniża ryzyko korekty,
- prawdopodobieństwo korekty na rachunku obrotów bieżących rośnie w okresach pogorszenia koniunktury w krajach rozwiniętych,
- spadek relacji rezerw walutowych do podaży pieniądza zwiększa zagrożenie korektą,
- ryzyko korekty wzrasta przy wysokim poziomie indeksu realnej wartości waluty krajowej,
- zwiększenie kredytu krajowego dla sektora prywatnego w relacji do PKB zwiększa prawdopodobieństwo szokowej korekty bilansu obrotów bieżących.

Powyższe wnioski w zakresie zależności pomiędzy zmiennymi objaśniającymi a zmienną objaśnianą są zasadniczo zgodne z wnioskami płynącymi z analizy sygnałów.

5.4. Stabilność deficytu bilansu obrotów bieżących w krajach Europy Środkowo-Wschodniej - aplikacja modeli empirycznych

5.4.1. Zakres oceny

Stabilność deficytu obrotów bieżących to istotna problematyka w kontekście transformacji krajów Europy Środkowo-Wschodniej, w tym Polski¹⁸⁶. Wszystkie kraje tego regionu wykazują deficyty na rachunku obrotów bieżących. Co ważniejsze, w większości krajów relatywne deficyty pogłębiły się w latach 1998-2007. Saldo bilansu bieżącego dla grupy dziesięciu krajów regionu zmieniło się z poziomu -5,1% PKB w 1998 r. do -7,2% PKB w 2007 roku. Taki poziom

¹⁸⁶ Według raportu Banku Światowego (opartego na badaniach przeprowadzonych wśród 60 tysięcy firm z krajów Europy Środkowej i Wschodniej), zaprezentowanego 14 maja 2008 r. w Brukseli, Polska nie jest już gospodarką fazy przejściowej (por. KPMG, *Rynek długu – przegląd tygodniowy*, 16 maja 2008 r.).

nierównowagi obrotów bieżących rodzi pytania o bezpieczeństwo równowagi zewnętrznej w tych krajach.

Badanie empiryczne przeprowadzone w grupie krajów rozwijających się motywowane było chęcią kwantyfikacji zagrożenia płynącego ze strony nierównowagi obrotów bieżących w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Opracowane modele wykorzystano do weryfikacji, czy istnieją podstawy do odrzucenia hipotezy wyjściowej (zerowej), według której w latach 1998-2007 nie występowały zjawiska zagrażające stabilności równowagi zewnętrznej w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w kontekście utrzymujących się w tych krajach deficytów na rachunku obrotów bieżących.

Ocena stabilności deficytów na rachunku obrotów bieżących krajów Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1998-2007 została przeprowadzona w oparciu o modele opracowane na danych empirycznych w zakresie korekt bilansu płatniczego w grupie krajów rozwijających się, które wystąpiły w tym okresie. Ocena dokonywana jest zatem w ramach wykorzystanej próby czasowej, co powinno pozytywnie oddziaływać na dopasowanie oceny do rzeczywistego ryzyka w poszczególnych krajach¹⁸⁷. Z drugiej strony należy pamiętać, że użycie modelu opartego na danych z określonego przedziału czasowego do szacowania ryzyka w okresach przyszłych tj. począwszy od 2008 r. (wykorzystanie poza próbą czasową) może dawać gorsze rezultaty, jeśli układ zmiennych determinujących szoki w bilansie płatniczym zmieni się. Dlatego ważne jest ciągle aktualizowanie modelu o informacje płynące z krajów, w których korekty wystąpią w przyszłości (wydaje się, że prawdopodobieństwo korekt wzrosło, biorąc pod uwagę pogorszenie nastrojów na świecie zapoczątkowane kryzysem bankowym w Stanach Zjednoczonych).

Na podstawie modelu analizy sygnałów oraz modelu regresji logistycznej określono podatność gospodarek Europy Środkowo-Wschodniej na zachwianie stabilności zewnętrznej, estymując poziom prawdopodobieństwa korekty rachunku bieżącego. W przypadku analizy sygnałów ocena zagrożenia została przeprowadzona poprzez:

- ocenę prawdopodobieństwa korekty na podstawie rozkładu czasowego wskaźnika złożonego (por. wzór 5.6),

¹⁸⁷ Należy jednak pamiętać, że badane korekty koncentrowały się w pierwszej połowie analizowanego dziesięciolecia.

- określenie liczby zmiennych sygnalizujących zagrożenie w okresie charakteryzującym się największym prawdopodobieństwem korekty (w tym liczby ważonej znaczeniem poszczególnych zmiennych),
- ocenę liczby sygnałów wysłanych przez wskaźnik złożony w okresie charakteryzującym się największym prawdopodobieństwem korekty, po uprzednim określeniu w próbie wartości krytycznej dla indeksu w taki sam sposób jak dla pojedynczych zmiennych (analiza ciągu dychotomicznych wskazań 0-korekta nie wystąpi, 1-korekta wystąpi).

5.4.2. Ocena stabilności deficytu obrotów bieżących w latach 1998-2007

Przeprowadzona analiza sygnałów pokazuje, że w latach 1998-2007 znaczące ryzyko korekt bilansu płatniczego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej występowało głównie w początkowej i ostatniej fazie tego okresu. Co ważniejsze, ryzyko to zmaterializowało się w Czechach, Chorwacji, Rumunii i Słowacji (w latach 1998-1999 doszło tam do znacznego zmniejszenia napływu kapitału i korekt deficytów bieżących).

Wysokie wskazania w Czechach w pierwszych miesiącach 1998 r. związane są z już rozpoczętą korektą deficytu bilansu bieżącego i utrzymującymi się niekorzystnymi poziomami wybranych zmiennych (wysokim długiem zagranicznym zarówno w relacji do eksportu, jak i do aktywów rezerwowych, niskim realnym dyferencjałem stóp procentowych, wysokim poziomem kredytu krajowego dla sektora prywatnego w relacji do PKB, niskim pokryciem kredytu krajowego depozytami bankowymi).

Przed wystąpieniem korekty w Chorwacji zagrożenie sygnalizowały m.in.: wysoki deficyt bilansu towarów, usług i dochodów, a także niski dyferencjał krajowej stopy procentowej nad zagraniczną stopą procentową, przyspieszenie inflacji, wysokie zadłużenie zagraniczne w relacji do rezerw walutowych, a także niski poziom relacji rezerw do podaży pieniądza.

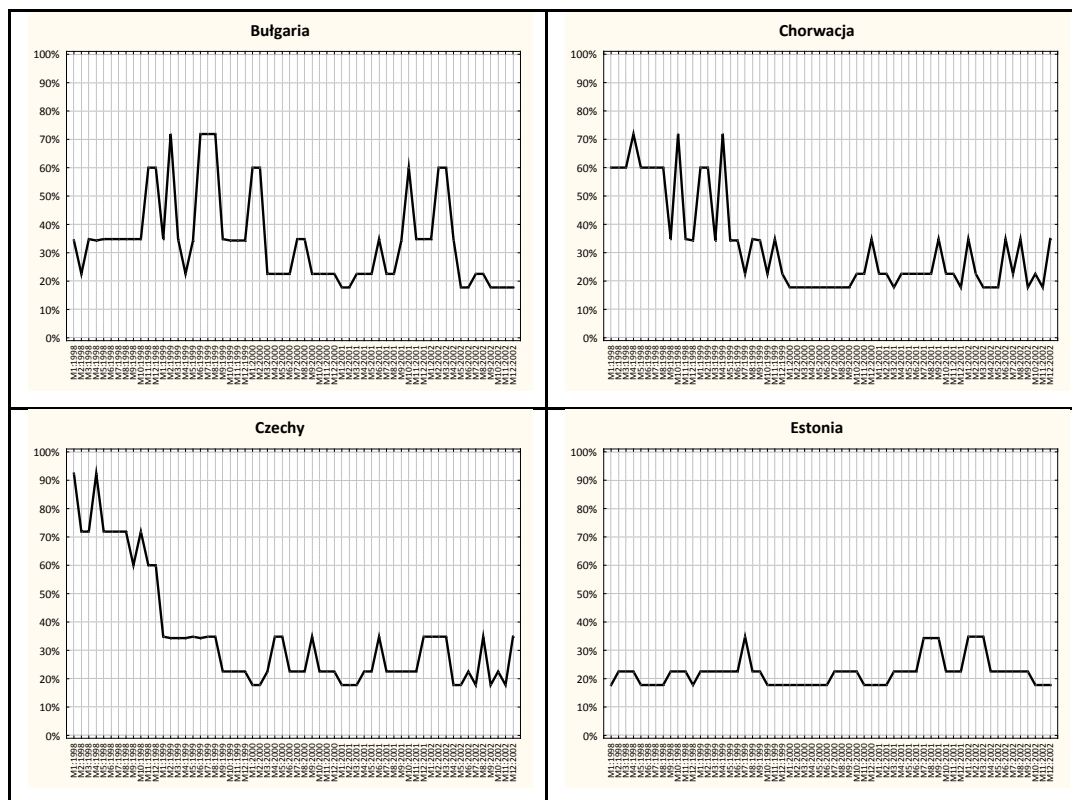
Z kolei wysokie wskazania indeksu prawdopodobieństwa na Słowacji wynikają z sygnałów wysyłanych przez większość użytych w badaniu zmiennych (sygnalizacji nie było ze strony wskaźników opartych na następujących zmiennych: transferach bieżących, realnym kursie korony słowackiej, dyferencjale stóp

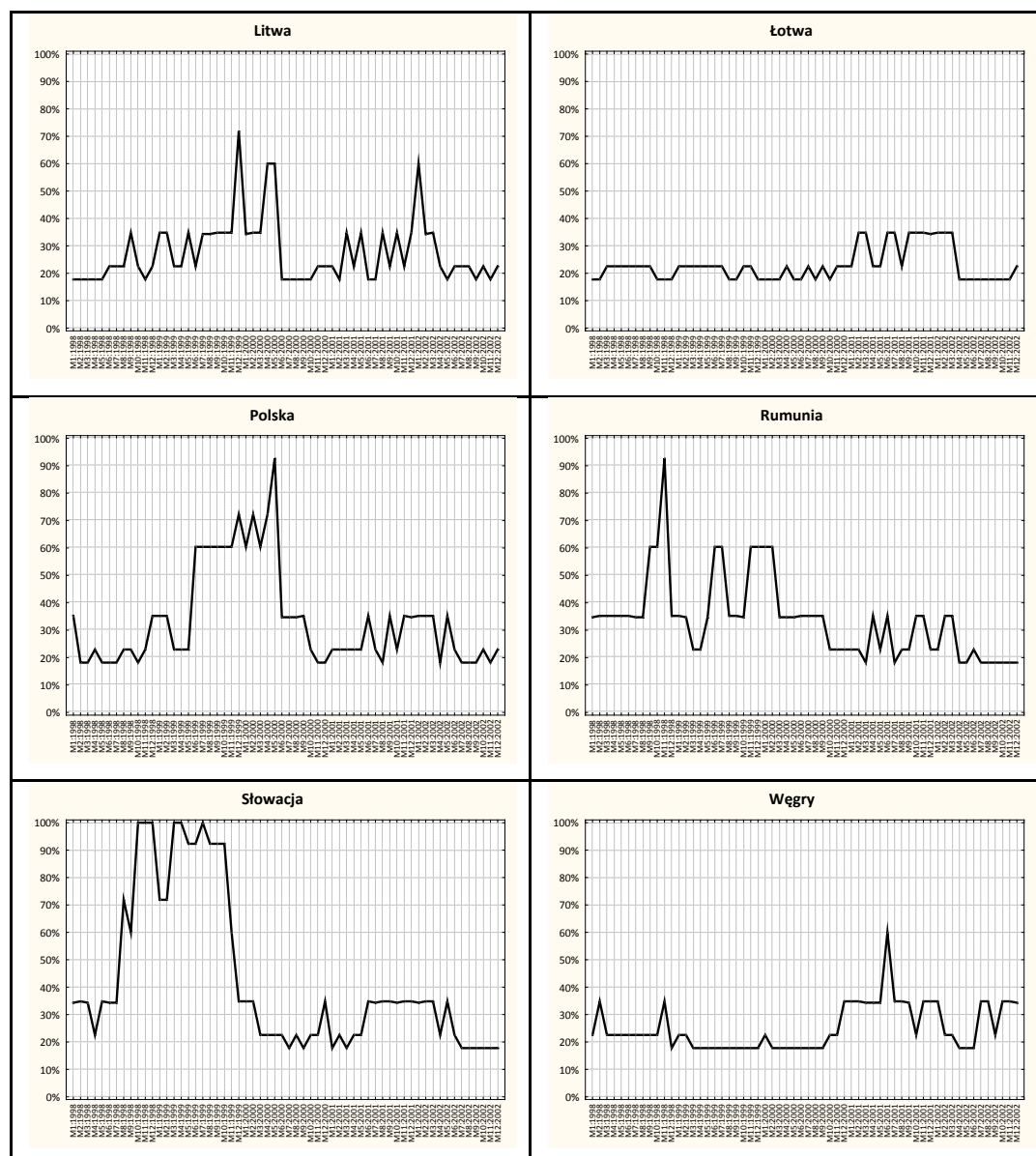
procentowych, zadłużeniu publicznym w krajowym sektorze finansowym, aktywach zagranicznych sektora bankowego, a także tych opisujących koniunkturę w krajach rozwiniętych).

W przypadku Rumunii korektę bilansu płatniczego sygnalizował również szereg wskaźników, przy czym nie odczytano sygnałów ze strony dwóch zmiennych o najwyższym udziale we wskaźniku złożonym tj. relacji salda bilansu bieżącego (z wyłączeniem transferów) do PKB czy relacji eksportu do długu zagranicznego.

W późniejszej fazie pierwszego analizowanego pięciolecia w większości krajów zagrożenie odczytywane przez analizę sygnałów stopniowo obniżyło się. W Polsce największa wrażliwość na szok w bilansie płatniczym wystąpiła w II poł. 1999 r. i I poł. 2000 roku. Sygnalizacja zagrożenia związana była przede wszystkim z pogorszeniem relacji salda obrotów bieżących do PKB, wzrostem zadłużenia zagranicznego w relacji do eksportu, przyspieszeniem inflacji, a także obniżeniem nadwyżki realnej krajowej stopy procentowej nad zagranicznym oprocentowaniem. Zagrożenie to jednak nie zmaterializowało się (nie doszło do niekorzystnej skokowej korekty deficytu rachunku bieżącego).

Wykres 5.4 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1998-2002 na podstawie analizy sygnałów





Zródło: opracowanie własne.

Uwagi: Wykresy przedstawiają estymację prawdopodobieństwa korekty w latach 1998-2002 na podstawie poziomu wskaźnika złożonego.

Wskazania modelu logitowego były w znacznej części zbliżone do wskazań analizy sygnałów. Tym niemniej w niektórych krajach wystąpiły również istotne różnice. Najogólniej, rozbieżności wskazań obu modeli wynikają w dużym stopniu z następujących przyczyn. Po pierwsze, w ostatecznym modelu logitowym nie występują wszystkie zmienne uwzględnione w analizie sygnałów. Na etapie budowy modelu regresji logistycznej część zmiennych jako nieistotna statystycznie została wyłączona z modelu (regresja wieloraka jako metoda bardziej sformalizowana nie pozwala uwzględnić jednocześnie w modelu wszystkich zmiennych np. ze względu

na problem współliniowości). W efekcie, jeśli wskazanie wysokiego prawdopodobieństwa w analizie sygnałów związane jest z sygnalizacją zagrożenia przez te zmienne, które nie znalazły się w modelu logitowym, pomiędzy wynikami obu metod może powstawać rozbieżność. Po drugie, analiza sygnałów wskazuje wzrost zagrożenia tylko, jeśli zmienne przekroczą ich poziomy krytyczne. Z kolei model logitowy uwzględnia pogorszenie zmiennych objaśniających nawet, jeśli nie przyjmują one skrajnie niekorzystnych wartości. Jeśli zatem poziomy zmiennych objaśniających są bliskie ich wartościom krytycznym, ale ich nie przekraczają, ocena prawdopodobieństwa korekty przeprowadzona na podstawie modelu regresji logistycznej powinna być wyższa w porównaniu z oceną wynikającą z analizy sygnałów. Dodatkowo, analiza sygnałów nie różnicuje oceny prawdopodobieństwa w zależności od stopnia oddalenia wartości danej zmiennej od jej progu krytycznego. Natomiast wskazania modelu logitowego są uzależnione od stopnia odchylenia poziomu zmiennej od jej wartości średniej. Jeśli zatem zmienna negatywnie powiązana z prawdopodobieństwem korekty zmieni się z poziomu średniego do poziomu najwyższego, w modelu logitowym wpłynie to na obniżenie oceny zagrożenia, podczas gdy w analizie sygnałów pozostanie bez wpływu na ocenę prawdopodobieństwa korekty.

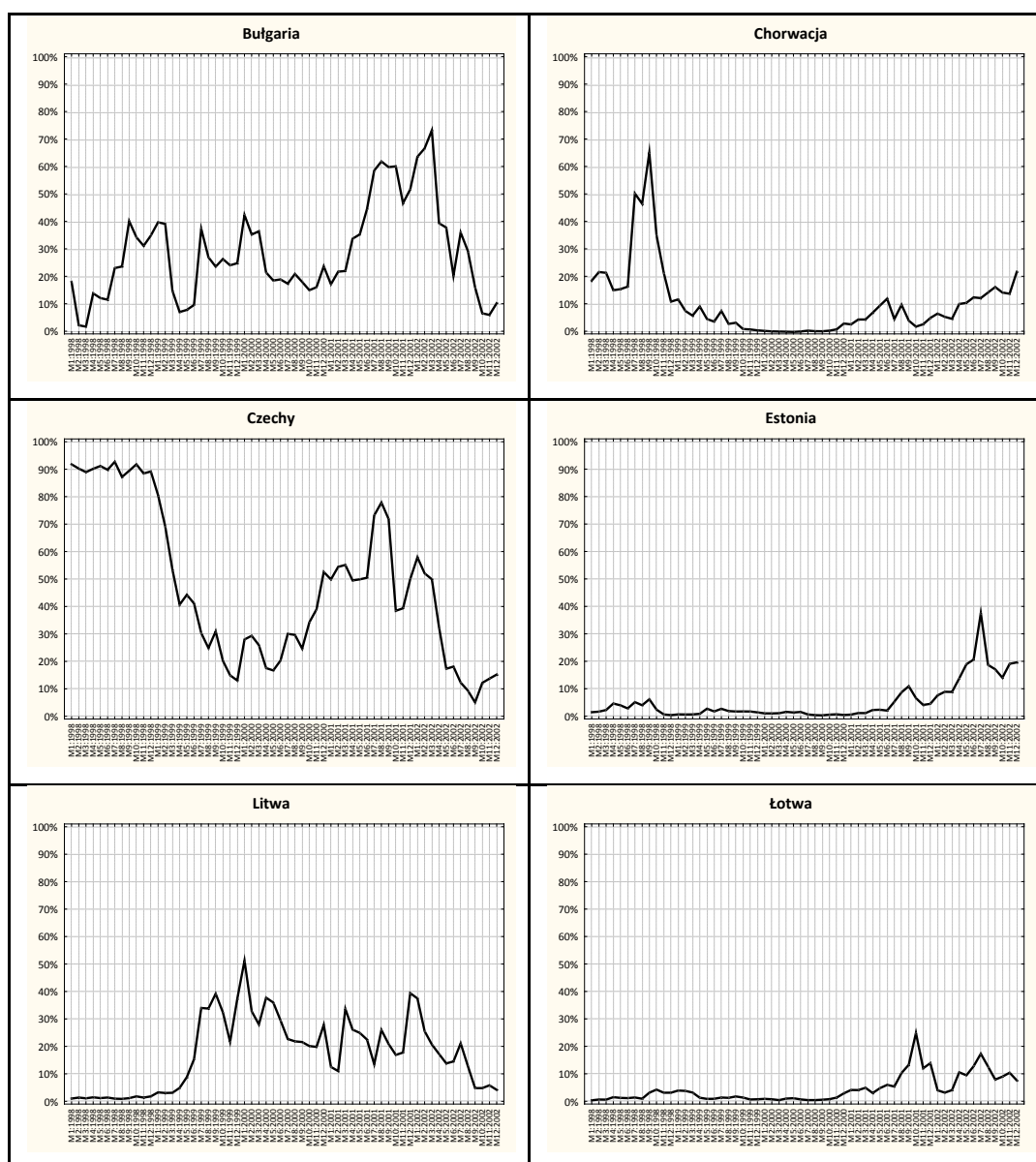
W przypadku Chorwacji model logitowy wskazał wzrost zagrożenia korektą (na początku pierwszego badanego pięciolecia) później niż model analizy sygnałów. Rozbieżności tę wytłumaczyć można faktem, że model logitowy nie uwzględniał części zmiennych, które w analizie sygnałów wskazywały na rosnące zagrożenie tj. relacji zadłużenia zagranicznego do rezerw walutowych czy dynamiki inflacji. Dodatkowo w 1998 r. wysoki poziom wskaźnika eksportu do długu zagranicznego znacząco obniżał ocenę zagrożenia w modelu logitowym, podczas gdy w analizie sygnałów był ignorowany (w analizie sygnałów nie jest istotne jak bardzo zmienna oddalona jest od progu krytycznego).

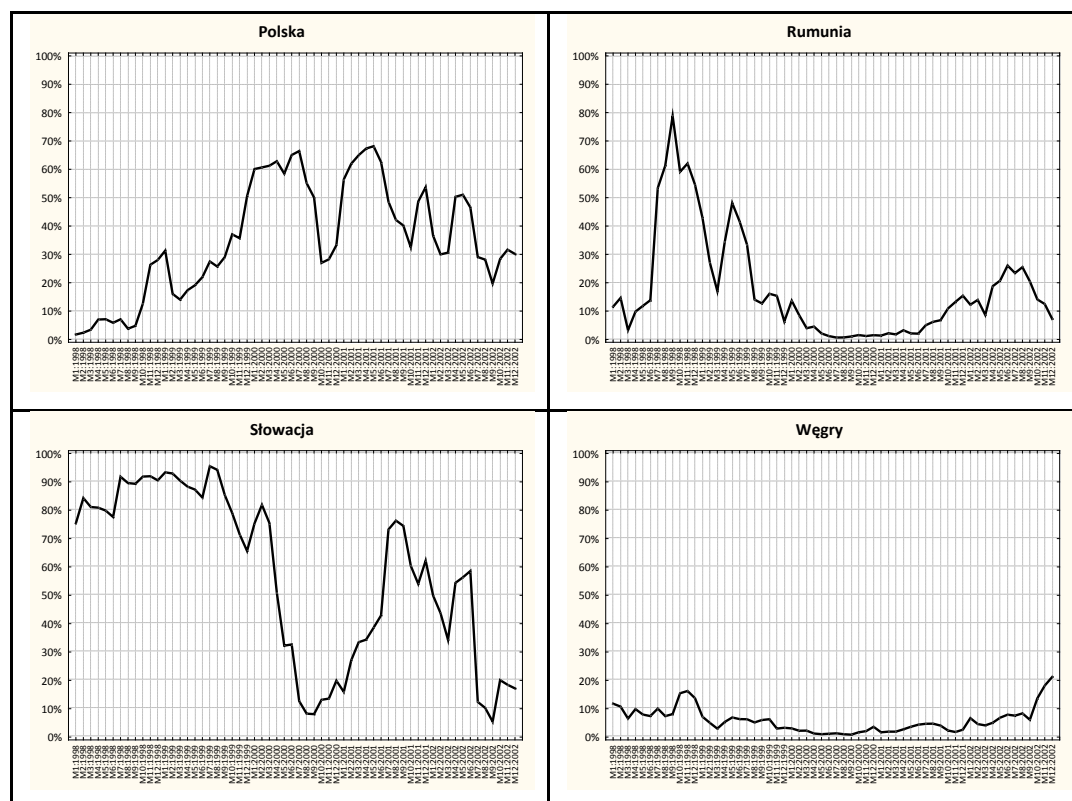
W Czechach według modelu logitowego (w przeciwieństwie do analizy sygnałów) niekorzystne uwarunkowania wystąpiły również w połowie 2001 roku, co wynikało w dużym stopniu z pogorszenia salda bilansu bieżącego. Z punktu widzenia analizy sygnałów poziom deficytu nie był na tyle wysoki, aby został wysłany sygnał o zbliżającym się zagrożeniu. Podobnie w przypadku Słowacji model logitowy w odróżnieniu od modelu analizy sygnałów uwzględnił obniżenie rezerw w

relacji do podaży pieniądza w II poł. 2001, co przełożyło się na wzrost odczytywanego zagrożenia.

W Polsce na przełomie 1999/2000 r. ocena ryzyka przez model logitowy była niższa w porównaniu z modelem sygnałów, gdyż uwzględnił on dwa czynniki obniżające ryzyko: relatywnie niski poziom kredytu krajowego dla sektora prywatnego oraz wysoką relację rezerw walutowych do podaży pieniądza.

Wykres 5.5 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1998-2002 - wskazania modelu regresji logistycznej





Źródło: opracowanie własne.

Uwagi: Wykresy przedstawiają estymację prawdopodobieństwa korekty w latach 1998-2002 na podstawie modelu regresji logistycznej.

Lata 2003-2007 to okres szybkiego rozwoju krajów Europy Środkowo-Wschodniej i powiększania deficytów na rachunku obrotów bieżących. W tym okresie kraje EŚW nie doświadczyły gwałtownych niekorzystnych zmian w ich bilansach płatniczych podobnych do tych z przełomu 1998/1999 r. W pierwszej części tego pięciolecia w wielu krajach nie było ku temu żadnych wskazań fundamentalnych, co odzwierciedla dobrze indeks prawdopodobieństwa korekty oparty na analizie sygnałów. W latach 2006-2007 uwarunkowania stabilności deficytów rachunku bieżącego krajów EŚW istotnie jednak pogorszyły się. Ryzyko znacznie wzrosło w krajach nadbałtyckich, na Węgrzech, a także w Rumunii i Bułgarii.

Gospodarki te (za wyjątkiem Węgier) odnotowały w 2007 r. historycznie najwyższy poziom deficytu na rachunku obrotów bieżących. Źródłem jego finansowania był w znacznym stopniu napływ kapitału dłużnego, co przełożyło się na wzrost zobowiązań zagranicznych. Deficyt obrotów bieżących Estonii wzrósł z poziomu 11,3% PKB w 2003 r. do 18,0% PKB w 2007 roku. Był on finansowany w

dużym zakresie przez pożyczki w ramach finansowych grup kapitałowych, a także bezpośrednie inwestycje zagraniczne (napływ inwestycji bezpośrednich został jednak częściowo skompensowany przez rosnący poziom inwestycji estońskich za granicą). Na Łotwie deficyt osiągnął poziom 23,7% PKB w 2007 r. i pokrywany był przede wszystkim napływem pozostałych inwestycji. Deficyt obrotów bieżących Litwy zwiększył się z 6,8% PKB w 2003 r. do 13,5% PKB w 2007 roku. Struktura jego finansowania była podobna do tej w Estonii. W Rumunii deficyt bilansu bieżącego do PKB wzrósł w drugim analizowanym pięcioleciu ponad dwukrotnie do poziomu 13,8% PKB w 2007 roku. Podczas gdy do 2006 r. był on finansowany w dużym stopniu napływem bezpośrednich inwestycji zagranicznych, w 2007 r. wzrosło znaczenie napływu pozostałych inwestycji. W Bułgarii ujemne saldo rachunku bieżącego pogłębiło się z 5,1% PKB w 2003 r. do 21,9% PKB w 2007 roku. Ujemny wydzwitek tak dużych zmian kompensuje w pewnym stopniu fakt, że deficyt był finansowany wpływami z bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Na Węgrzech ujemne saldo bilansu bieżącego w 2004 r. wyniosło 8,4% PKB, po czym spadło na skutek poprawy bilansu handlowego i usług, do poziomu 4,9% PKB w 2007 roku. Deficyt finansowany był nie tylko napływem bezpośrednich inwestycji zagranicznych, ale również napływem kapitału portfelowego. W 2007 r. najważniejszym źródłem finansowania stały się pożyczki zagraniczne w obliczu gwałtownego spadku napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych i inwestycji portfelowych.

Sygnalem zwiększającego się zagrożenia w krajach nadbałtyckich, na Węgrzech, w Rumunii, a także w Bułgarii były również:

- wysoki poziom realnego kursu waluty krajowej,
- niski dyferencjał krajowych i zagranicznych realnych stóp procentowych na skutek nagłego zwiększenia dynamiki inflacji (za wyjątkiem Rumunii),
- ekspansja krajowego zadłużenia sektora prywatnego, pogarszająca relację depozytów bankowych do kredytu krajowego,
- wysoki poziom zadłużenia zagranicznego w relacji do rezerw walutowych (za wyjątkiem Rumunii i Bułgarii),
- niska relacja eksportu do zadłużenia zagranicznego (za wyjątkiem Bułgarii),
- spadek dynamiki produkcji przemysłowej (na Łotwie).

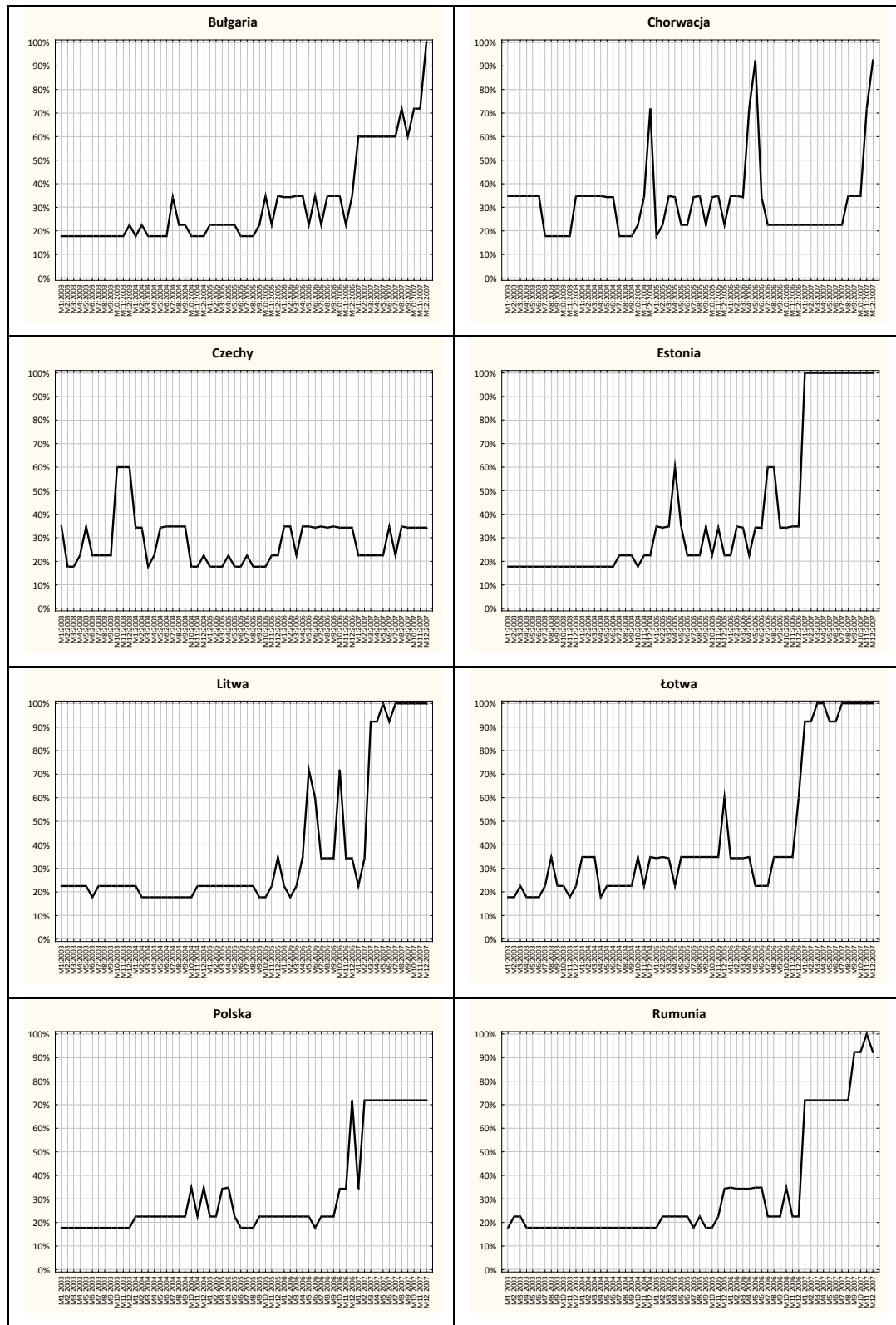
Pogorszenie oceny bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej można było

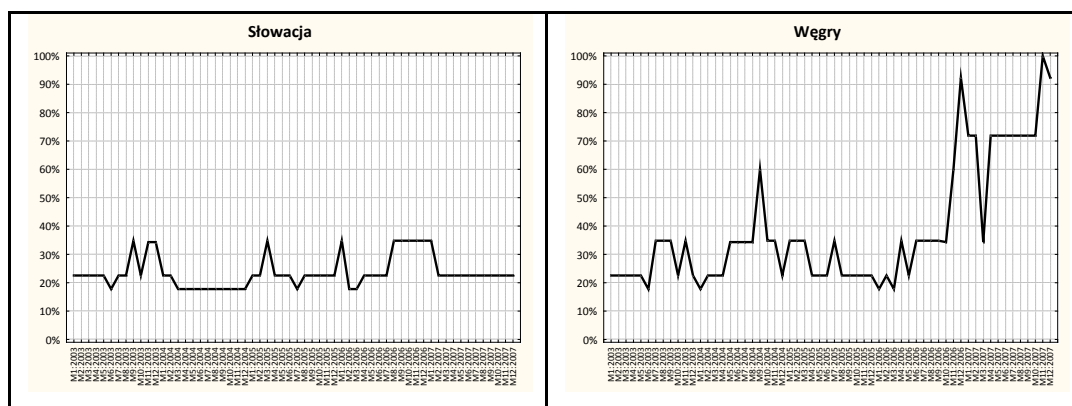
również dostrzec w Polsce i Chorwacji. Wynikało to z następujących zjawisk:

- przyspieszenia inflacji i spadku zrealizowanych realnych stóp procentowych dla waluty krajowej w porównaniu do oprocentowania dolara amerykańskiego,
- pogorszenia relacji rezerw do długu zagranicznego (w Polsce),
- pogorszenia relacji aktywów rezerwowych do podaży pieniądza (pomimo wzrostu poziomu aktywów rezerwowych),
- zwiększenia kredytu krajowego dla sektora prywatnego,
- realnego umocnienia złotego i kuny chorwackiej,
- pogorszenia dynamiki aktywów zagranicznych sektora finansowego (w Polsce),
- zmniejszenia napływu transferów bieżących w relacji do PKB (w Chorwacji).

Relatywnie korzystnie kształtowała się w latach 2003-2007 sytuacja w Czechach i na Słowacji, gdzie nie zaobserwowano zwiększonego zagrożenia korektą bilansu płatniczego. Uwarunkowania stabilności bilansu płatniczego w Czechach wydawały się sprzyjające. Deficyt obrotów bieżących obniżył się z poziomu 6,3% PKB w 2003 r. do 1,8% w 2007 roku na skutek poprawy w bilansie handlowym (obserwowany wzrost eksportu towarów wystąpił w znacznym stopniu w następstwie bezpośrednich inwestycji zagranicznych w sektorze produkcyjnym). Co więcej, deficyt bilansu bieżącego Czech był finansowany w dużej części napływem bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Podobne korzystne tendencje w zakresie stabilności zewnętrznej zaobserwowano na Słowacji. Deficyt bilansu bieżącego zmniejszył się do poziomu 5,4% PKB w 2007 roku. Wynikało to, podobnie jak w Czechach, ze zwiększenia eksportu dzięki rozpoczęciu wykorzystania mocy produkcyjnych rozwiniętych przez zagranicznych inwestorów bezpośrednich. Okresowe sygnały wysyłane w tych krajach w latach 2003-2007 związane były przede wszystkim z następującymi zmiennymi: realnym kursem walutowym oraz transferami bieżącymi.

Wykres 5.6 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 2003-2007 na podstawie analizy sygnałów



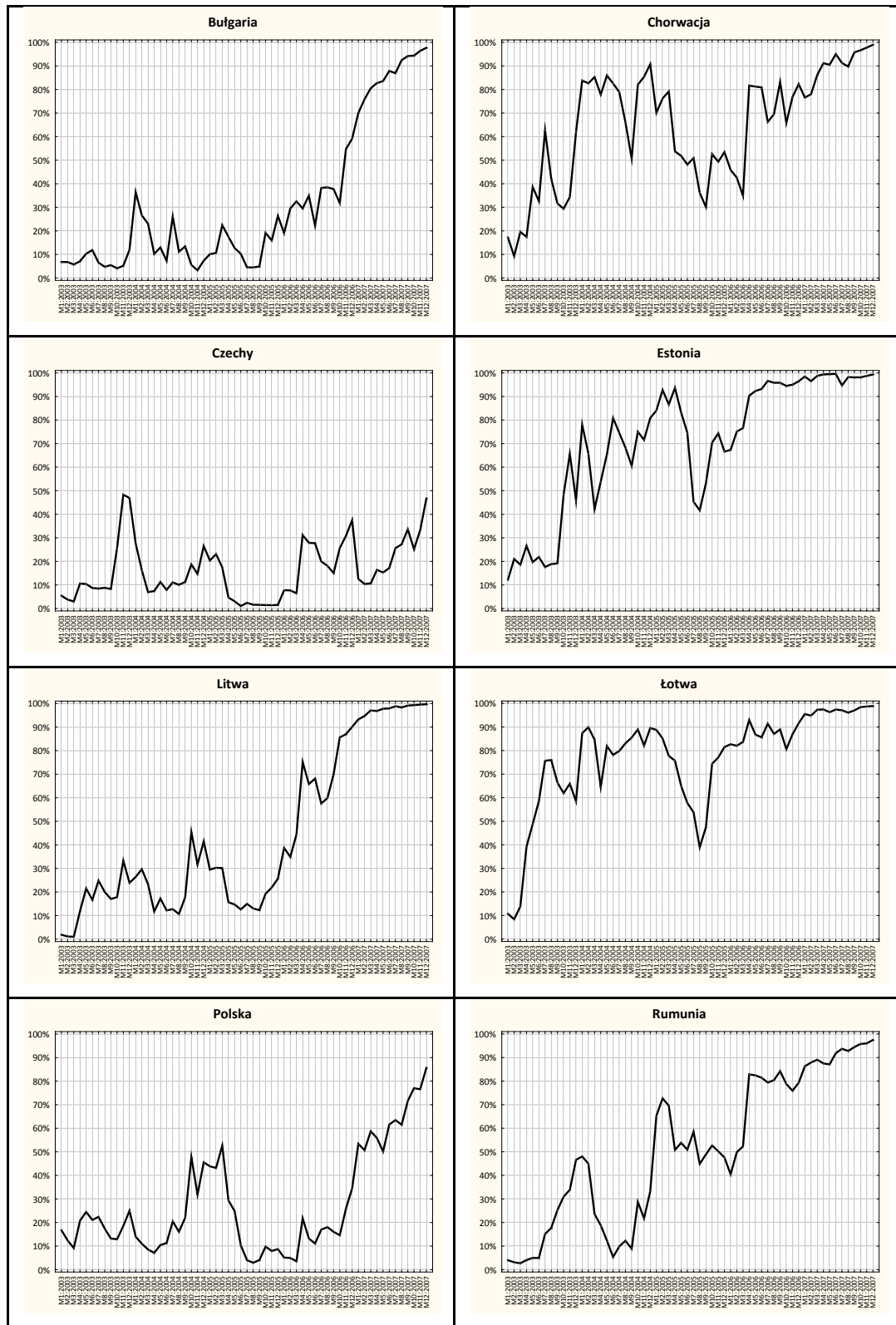


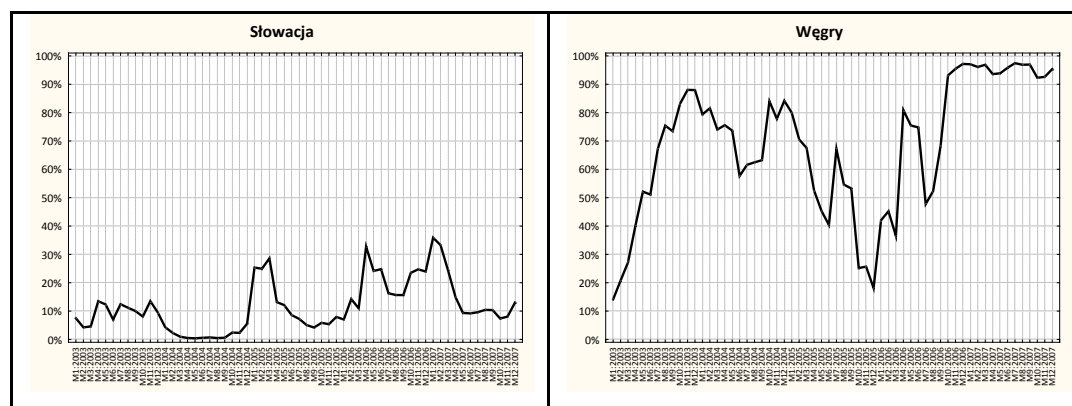
Zródło: opracowanie własne.

Uwagi: Wykresy przedstawiają estymację prawdopodobieństwa korekty w latach 2003-2007 na podstawie poziomu wskaźnika złożonego.

Model logitowy podobnie jak model analizy sygnałów wskazywał na pogarszanie uwarunkowań stabilności zewnętrznej na końcu badanego dziesięciolecia we wszystkich krajach Europy Środkowo-Wschodniej za wyjątkiem Czech i Słowacji. Wzrost prawdopodobieństwa korekty zaobserwowano jednak szybciej niż w analizie sygnałów, szczególnie w przypadku Estonii, Łotwy, Węgier i Chorwacji. Wskazania modelu regresji logistycznej były wrażliwe na pogorszenie wartości części zmiennych, jakie wystąpiło jeszcze przed 2006 rokiem. Analiza sygnałów uchwyciła te niekorzystne zmiany dopiero, gdy wartości zmiennych przekroczyły progi krytyczne (a więc w latach 2006-2007).

Wykres 5.7 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 2003-2007 - wskazania modelu regresji logistycznej





Zródło: opracowanie własne.

Uwagi: Wykresy przedstawiają estymację prawdopodobieństwa korekty w latach 2003-2007 na podstawie modelu regresji logistycznej.

Ponieważ ocena prawdopodobieństwa korekty deficytów bieżących większości krajów EŚW wzrosła znacznie w 2007 r., szczegółowej analizie poddano liczbę zmiennych sygnalizujących perturbacje oraz liczbę wysłanych przez nie sygnałów w tym okresie (w ramach modelu analizy sygnałów). Najwięcej ostrzeżeń zostało wysłanych w Estonii, zarówno jeśli uwzględnić liczbę nieważoną oraz liczbę ważoną jakością poszczególnych zmiennych (maksymalna liczba sygnałów w 2007 r. mogła wynieść 204, a sygnałów ważonych 12). Ostrzeżenia emitowane były w Estonii przez 14 zmiennych (tj. 82% wszystkich zmiennych o wskaźniku zakłóceń do dobrych sygnałów na poziomie niższym od jedności). W pozostałych dwóch krajach nadbałtyckich także zaobserwowano dużą ilość zwiastunów korekty. W przypadku Łotwy odczytano 96 sygnałów (6,3 sygnałów ważonych wysłanych przez 11 zmiennych). Bardzo podobne były statystyki w odniesieniu do Litwy. Relatywnie dużo ważonych sygnałów widocznych było także na Węgrzech (5,0 sygnałów ważonych wysłanych przez 11 zmiennych), w Rumunii (4,9 sygnałów ważonych wysłanych przez 8 zmiennych), w Polsce (4,6 sygnałów ważonych wysłanych przez 8 zmiennych) oraz Bułgarii (4,0 sygnałów ważonych wysłanych przez 9 zmiennych). Model analizy sygnałów najlepiej oceniał sytuację na Słowacji, w przypadku której zostało wysłanych jedynie 28 sygnałów (o wadze 1,0) przez 4 zmienne. Także w Czechach zaobserwowano relatywnie niewielką ilość sygnałów (45 sygnałów ze strony 7 zmiennych). Tylko nieco gorzej pod względem ilości ważonych sygnałów wyglądała sytuacja w Chorwacji. Wyższe okresowe wskazania indeksu prawdopodobieństwa w Chorwacji w porównaniu z Czechami wynikały jednak z większej koncentracji sygnałów w poszczególnych miesiącach. Ogólnie, liczba

ważonych sygnałów w odniesieniu do każdego z krajów potwierdza wnioski płynące z graficznej analizy indeksu prawdopodobieństwa korekty bilansu płatniczego.

Dodatkowo przeanalizowano sygnały wysyłane przez wskaźnik złożony w 2007 r. (miesiące, gdy poziom wskaźnika złożonego przekraczał próg krytyczny ustalony w analogiczny sposób jak dla pojedynczej zmiennej objaśniającej). Maksymalną liczbę sygnałów w 2007 r. (a więc 12) zaobserwowano w Estonii. W pozostałych dwóch krajach nadbałtyckich liczba sygnałów wskaźnika złożonego była także wysoka. Dwa sygnały zaobserwowano na Węgrzech. Po jedynym sygnale indeks złożony wysłał w przypadku Rumunii i Bułgarii. Warto jednak podkreślić, że indeks przyjmował na Węgrzech i w Rumunii w wielu miesiącach wartości tuż poniżej progu krytycznego.

Tabela 5.9 Sygnały zagrożenia korektą w bilansie płatniczym w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w 2007 r.

Kraj	Liczba sygnałów	Liczba sygnałów ważonych jakością zmiennych	Liczba zmiennych wysyłających sygnał	Odsetek zmiennych wysyłających sygnał	Liczba sygnałów wskaźnika złożonego
Bułgaria	71	4,0	9	53%	1
Chorwacja	49	2,3	8	47%	0
Czechy	45	2,0	7	41%	0
Estonia	122	8,2	14	82%	12
Litwa	94	6,1	11	65%	7
Łotwa	96	6,3	11	65%	11
Polska	88	4,6	8	47%	0
Rumunia	61	4,9	8	47%	1
Słowacja	28	1,0	4	24%	0
Węgry	82	5,0	11	65%	2

Źródło: opracowanie własne.

Uwagi: Maksymalna liczba sygnałów w każdym kraju w 2007 r. mogła wynieść 204, a sygnałów ważonych 12. Maksymalna liczba sygnałów indeksu złożonego w 2007 r. mogła wynieść 12.

5.5. Uwagi końcowe

Aplikacja opracowanych modeli empirycznych w krajach Europy Środkowo-Wschodniej pozwoliła wskazać okresy zwiększonej wrażliwości na szoki w ich bilansach płatniczych. Na tej podstawie odrzucono hipotezę wyjściową. Przeprowadzona analiza pokazała, że w latach 1998-2007 znaczące ryzyko korekt bilansu płatniczego w wybranych krajach Europy Środkowo-Wschodniej

występowało głównie w początkowej i ostatniej fazie tego okresu. Co ważniejsze, ryzyko to zmaterializowało się w wybranych krajach EŚW w latach 1998-1999. Z punktu widzenia bieżącej polityki gospodarczej najistotniejsze są wnioski dotyczące końca próby czasowej objętej badaniem tj. 2007 roku. Modele empiryczne pokazały, że w krajach Europy Środkowo-Wschodniej zwiększyło się ryzyko korekt nierównowagi w bilansie bieżącym. Odnosiło się to głównie do krajów nadbałtyckich, Węgier, a także Rumunii i Bułgarii. Stanowiło to obiektywną wskazówkę, że szybki rozwój gospodarczy oparty na rosnącym deficycie obrotów bieżących finansowanym wzrostem długu zagranicznego może nie być podtrzymywalny w najbliższej perspektywie. Utrzymujący się w tych krajach deficyt obrotów bieżących jest wprawdzie przejawem nadrabiania zaległości gospodarczych, jednak wydaje się, że w 2007 r. znalazł się on na poziomie, który nie można uznać za zrównoważony. Na podstawie obserwowanego w 2007 r. pogorszenia pozostałych uwarunkowań jego stabilności można stwierdzić, że zagrożenie gwałtownymi korektami w bilansach płatniczych wspomnianych krajów Europy Środkowo-Wschodniej znalazło się na historycznie wysokim poziomie. Wydaje się, że ryzyko to wzrosło jeszcze w 2008 r. w związku ze zmianą nastrojów na globalnych rynkach finansowych wywołanych kryzysem bankowym w Stanach Zjednoczonych oraz początkiem spowolnienia gospodarczego w krajach rozwiniętych.

Kryzys zaufania w sektorze bankowym wywołany stratami instytucji finansowych z inwestycji na rynku kredytów hipotecznych zmienił nastroje inwestorów na rynku globalnym i doprowadził do wzrostu awersji do ryzyka. Tym samym kraje rozwijające się, w tym także kraje Europy Środkowo-Wschodniej, postrzegane są obecnie jako rynki bardziej ryzykowne niż jeszcze w 2007 roku. W okresie podwyższonej wyceny ryzyka realnie umocnione waluty krajów EŚW stały się szczególnie narażone na zmiany nastrojów rynkowych. Wpływ globalnego wzrostu awersji do ryzyka inwestycyjnego jest widoczny w zmianach na rynkach finansowych krajów rozwijających się: we wzroście marż kredytowych na rynku pieniężnym czy w spadku cen na rynkach kapitałowych. Szczególnie istotny jest fakt, że presja na ceny instrumentów finansowych jest obecnie znacznie większa w krajach rozwijających się, utrzymujących deficyty obrotów bieżących powyżej 5%

PKB, aniżeli w gospodarkach wschodzących o niższych deficytach¹⁸⁸. Dobitnie świadczy to o tym, że zewnętrzna stabilność krajów o wyższej nierównowadze bilansu bieżącego jest bardziej zagrożona. Oczekiwane spowolnienie gospodarcze w krajach rozwiniętych pogarsza dodatkowo ocenę zdolności do generowania wpływów eksportowych przez kraje Europy Środkowo-Wschodniej i projekcję dynamiki rozwoju gospodarczego. Negatywnie oddziałuje to na długookresową ocenę wypłacalności tych gospodarek.

W przypadku krajów Europy Środkowo-Wschodniej (za wyjątkiem Chorwacji) istnieje jednak czynnik będący pewną przeciwwagą do niekorzystnych zjawisk w otoczeniu zewnętrznym, które zwiększają prawdopodobieństwo korekty bilansu płatniczego. Jest nim perspektywa wstąpienia tych krajów do Unii Gospodarczej i Walutowej. Zmniejsza ona istotnie ryzyko inwestycyjne z punktu widzenia inwestorów zagranicznych w dwojaki sposób. Po pierwsze, dyscyplinuje ona kraje Europy Środkowo-Wschodniej w okresie przedakcesyjnym do prowadzenia polityki przeciwdziałania inflacji, nadmiernej podaży pieniądza oraz ograniczania zadłużenia publicznego. Po drugie, oznacza zmniejszenie wahań kursowych w systemie ERM2¹⁸⁹, a w krótkiej perspektywie całkowite wyeliminowanie ryzyka kursowego (w relacjach ze znaczną częścią partnerów gospodarczych). Czynnik ten obniża w rezultacie zagrożenie spadku finansowania zagranicznego poniżej poziomu niezbędnego do utrzymania deficytów rachunku bieżącego. Największe znaczenie ma on obecnie na Słowacji, która spełniając kryteria konwergencji została dopuszczona do strefy euro od 1.1.2009.

¹⁸⁸ Por. Lipsky J. (2008), *The Global Economy and Financial Crisis*, International Monetary Fund, UCLA Economic Forecasting Conference, September 24, International Monetary Fund.

¹⁸⁹ Należy podkreślić, że przebywanie w systemie Exchange Rate Mechanism 2 wiąże się także z ryzykiem przeprowadzenia przez międzynarodowych inwestorów ataku spekulacyjnego „pod wyjście z ERM 2”. Typowy schemat ataku spekulacyjnego wygląda następująco: inwestorzy zagraniczni zadłużają się w walucie kraju uczestnika ERM 2, a następnie sprzedają pożyczoną walutę w celu doprowadzenia do jej deprecjacji. Dzięki obniżeniu wartości waluty denominatora długu inwestorzy zagraniczni realizują zyski kursowe. Skuteczny atak prowadzi do wystąpienia danego kraju z ERM 2.

Zakończenie

Deficyt na rachunku obrotów bieżących jest zjawiskiem, z którym związane są z jednej strony niewątpliwie istotne korzyści, ale z drugiej strony także potencjalne koszty dla gospodarki rozwijającej się. Chroniczne deficyty obrotów bieżących zwiększają ryzyko finansowe gospodarki. Ryzyko to może zmaterializować się w nagłej korekcie bilansu płatniczego prowadzącej do perturbacji aktywności gospodarczej podmiotów krajowych. Informacja na temat prawdopodobieństwa realizacji takiego zagrożenia jest istotna dla wszystkich podmiotów gospodarczych, w tym dla decydentów w zakresie polityki gospodarczej. Problematyka monitorowania bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej jest szczególnie aktualna w odniesieniu do krajów Europy Środkowo-Wschodniej, w których od dłuższego czasu obserwuje się ujemne salda obrotów bieżących i pogłębianie ujemnej międzynarodowej pozycji inwestycyjnej netto.

W ramach rozprawy podjęto próbę oceny stabilności deficytów rachunku bieżącego w latach 1998-2007 w dziesięciu wybranych krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Ocenę tę oparto na wskazaniach modeli określających podatność kraju na szokową korektę deficytu obrotów bieżących. Modele analizy sygnałów oraz regresji logistycznej zostały opracowane w oparciu o doświadczenia szeregu krajów rozwijających się, pochodzące z badanego dziesięciolecia.

Analiza empiryczna w grupie gospodarek rozwijających się pozwoliła wskazać zjawiska poprzedzające korekty deficytu obrotów bieżących. Zwiastunami nadchodzących gwałtownych zmian w bilansie płatniczym okazały się niskie poziomy m.in. następujących zmiennych: relacji eksportu towarów do długu zagranicznego, salda na rachunku obrotów bieżących (z wyłączeniem transferów bieżących), dynamiki napływu netto zagranicznych inwestycji bezpośrednich, relacji rezerw walutowych do podaży pieniądza M2, dynamiki produkcji przemysłowej w krajach rozwiniętych, a także dyferencjału pomiędzy realną krajową i zagraniczną stopą procentową. Korekty ujemnego salda obrotów bieżących są również bardziej prawdopodobne przy wysokich poziomach m.in.: ekspansji kredytowej sektora bankowego na rzecz sektora prywatnego, a także realnego kursu waluty krajowej.

Wykorzystując poznane w grupie krajów rozwijających się zależności zbadano podatność wybranych krajów Europy Środkowo-Wschodniej na szokową

korektę deficytu obrotów bieżących. W ramach badania empirycznego zweryfikowano negatywnie hipotezę wyjściową, mówiącą o braku obiektywnych przesłanek zachwiania równowagi zewnętrznej w krajach EŚW w badanym okresie. Wykorzystane modele aplikacyjne umożliwiły zidentyfikowanie okresów podwyższonego ryzyka korekty salda bieżącego w bilansach płatniczych w wybranych krajach. Szczególnie istotne zagrożenia zaobserwowano na koniec analizowanego dziesięciolecia w krajach nadbałtyckich oraz na Węgrzech. Wnioski płynące z przeprowadzonej analizy empirycznej należy traktować jako próbę pogłębienia dyskusji na temat stabilności deficytów na rachunku bieżącym krajów Europy Środkowo-Wschodniej¹⁹⁰.

Na podstawie analizy nowych, potwierdzonych danych bilansu płatniczego można będzie określić, czy i w jakim zakresie doszło do ewentualnych korekt w bilansach płatniczych poszczególnych krajów regionu Europy Środkowo-Wschodniej (dane bilansu płatniczego publikowane są z opóźnieniem). Wstępne dane statystyczne wskazują, że w krajach nadbałtyckich, a zwłaszcza na Łotwie i w Estonii mógł się już rozpocząć proces gwałtownej korekty nierównowagi zewnętrznej¹⁹¹. Jak wydaje się, również obserwowana od jesieni 2008 r. presja na kursy walut wielu krajów regionu może być w dużym stopniu pochodną trwałej negatywnej tendencji w bilansie płatniczym.

Szczególnie ważne jest to, jak duża mogłaby być skala ewentualnych szokowych korekt w bilansie płatniczym - czy może dojść do reorientacji niektórych gospodarek w kierunku sektora eksportowego i przekształcenia deficytu obrotów bieżących w nadwyżkę (tak jak to miało miejsce np. w krajach azjatyckich w końcu poprzedniego stulecia), czy też skala potencjalnych zmian mogłaby być nieco mniejsza, a deficyty zostałyby jedynie zredukowane.

Interesujące wydaje się również, czy i w jakim zakresie ewentualne korekty deficytów obrotów bieżących w wybranych krajach Europy Środkowo-Wschodniej

¹⁹⁰ Szczegółowe wnioski z przeprowadzonej weryfikacji empirycznej w krajach rozwijających się, w tym w krajach Europy Środkowo-Wschodniej zostały zaprezentowane w punkcie 5.2.5, 5.3.3 oraz w uwagach końcowych do rozdziału piątego.

¹⁹¹ Por. *World Economic Outlook. Financial Stress, Downturns and Recoveries* (2008), International Monetary Fund, October, s. 68.

mogłyby wpisać się w potencjalny proces zmniejszenia tzw. globalnych nierównowag¹⁹².

Zaprezentowane w pracy modele empiryczne opisują zależności ekonomiczne w kategoriach probabilistycznych, a nie deterministycznych. Bazując na wyselekcjonowanych przesłankach materializacji ryzyka korekty w bilansie płatniczym, modele te pozwalają obiektywizować ocenę stabilności deficytu obrotów bieżących. Chociaż wzrost wrażliwości gospodarki nie musi automatycznie skutkować faktyczną korektą sald bilansu bieżącego, to w dłuższej perspektywie ryzyko może się zmaterializować. Jak wskazuje R. Dornbusch, „niestabilna sytuacja może przetrwać znacznie dłużej niż się wszystkim wydaje, ale jeżeli zacznie zbliżać się ku końcowi, to koniec może nastąpić w sposób znacznie bardziej dynamiczny niż się oczekuje”¹⁹³. Pełne korzyści z wykorzystania zaprezentowanych sposobów oceny można zrealizować przy ich ciągłym, a nie tylko jednorazowym wykorzystaniu *ad hoc*.

Istotnym aspektem ograniczającym badania empiryczne w krajach rozwijających się, a zwłaszcza w krajach okresu transformacji, jest ciągły proces kształtowania się rynkowych mechanizmów gospodarczych. Obserwowane zależności ekonomiczne w takich krajach z reguły nie mają trwałego charakteru, a więc podlegają częstym i znaczącym zmianom. W efekcie testy empiryczne prowadzone w grupie krajów rozwijających się mogą uchwycić jedynie przejściowe zależności, które w przyszłych okresach będą ewoluować. Wnioski wyciągnięte na podstawie zaobserwowanych wcześniej zjawisk gospodarczych mogą się zatem szybko zdezaktualizować. W związku z tym niezbędne wydaje się modyfikowanie wykorzystywanych modeli o nowo poznane zależności, w tym dostosowywanie zbioru zmiennych objaśniających. W świetle powyższych uwag należy także wziąć pod uwagę, że kolejne przypadki perturbacji gospodarczych mogą mieć nieco inne podłoże i przyczyny niż te, które obserwowano w przeszłości.

¹⁹² Szerzej na temat problemu globalnej nierównowagi płatniczej patrz: Lutkowski K. (2006), *Problem międzynarodowej nierównowagi płatniczej*, „*Ekonomista*”, nr 4, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 425-473, a także w: Rybiński K. (2006), *Globalne nierównowagi*, „*Ekonomista*”, nr 4, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 475-526.

¹⁹³ Cytat za: Rybiński K. (2006), op. cit., s. 475.

W procesie oceny ryzyka szokowej korekty deficytu obrotów bieżących niezbędne jest wykorzystanie wiarygodnych i stale aktualizowanych szeregów czasowych. Opóźnienia w dostępie do poszczególnych danych statystycznych mogą uniemożliwiać bieżące przeprowadzanie takich ocen. W odniesieniu do gospodarek transformujących się wskazać należy na trudności w pozyskiwaniu kompletnych i wiarygodnych danych statystycznych. Problem ten dotyczy w dużym stopniu szeregów statystycznych bilansu płatniczego. Jego przejawem jest m.in. pozycja błędów i opuszczeń w bilansie płatniczym, która wynika z niedoskonałości systemu zbierania informacji o transakcjach zawieranych pomiędzy rezydentami i nierezydentami. S. Edwards podkreśla, że problem ewidencji statystycznej w zakresie transakcji bilansu płatniczego widoczny jest z perspektywy zagregowanych danych dla gospodarki światowej, gdyż suma wartości deficytów i nadwyżek obrotów bieżących poszczególnych krajów odbiega od zera¹⁹⁴.

Analiza skwantyfikowanego zagrożenia stabilności równowagi zewnętrznej oraz rozpoznanie źródeł tego zagrożenia jest obiektywną przesłanką zmiany decyzji podejmowanych przez podmioty gospodarcze. Korzyści płynące z aplikacyjnych modeli oceny stabilności zewnętrznej stają się widoczne zwłaszcza w kontekście prowadzonej polityki gospodarczej. Korzyści te nie są bynajmniej związane wyłącznie z wczesnym informowaniem o rosnącym zagrożeniu szokową korektą bilansu płatniczego, co stanowi przesłankę doraźnej reakcji decydentów gospodarczych. Niezmiernie ważne wydaje się również to, że przedstawione modele oceny stabilności wskazują obszary newralgiczne z punktu widzenia bezpieczeństwa równowagi zewnętrznej. Pokazują zatem, na jakich zagadnieniach powinna koncentrować się szeroko rozumiana makroekonomiczna polityka przeciwdziałająca gwałtownym zmianom w bilansie płatniczym.

Naturalnym rozwinięciem prowadzonej w ramach rozprawy analizy w zakresie oceny stabilności równowagi zewnętrznej są badania koncentrujące się na identyfikacji skutecznego zestawu instrumentów kształtujących w zamierzonym kierunku i zakresie zmienne opisywane w modelach stabilności zewnętrznej. Ogromna złożoność wspomnianej problematyki wynika z faktu, że polityka gospodarcza ukierunkowana na zachowanie stabilności zewnętrznej obejmuje zarówno działania doraźne (krótkoterminowe), jak i dostosowania strukturalne

¹⁹⁴ Edwards S. (2004), *Thirty Years of Current Account...*, op. cit., s. 8.

(długoterminowe) w wielu obszarach gospodarki. Celem tej polityki może być przykładowo bieżące oddziaływanie na strukturę napływu kapitału zagranicznego, a także poszukiwanie instrumentów długoterminowego przyciągania zagranicznych inwestycji bezpośrednich. W obszarze jej zainteresowań leży także między innymi polityka regulująca rozwój krajowego systemu finansowego, strategia zarządzania rezerwami walutowymi, sposób prowadzenia polityki pieniężnej czy kursowej.

Jeszcze innym rozszerzeniem zaprezentowanych w pracy badań jest problematyka zarządzania gwałtownymi korektami w bilansie płatniczym w celu minimalizacji negatywnych skutków tych szoków. Chodzi w tym przypadku o wyłonienie takich instrumentów polityki dostosowawczej, których wykorzystanie może łagodzić skutki perturbacji związanych z procesem przejścia do nowego stanu równowagi zewnętrznej.

Literatura

1. Aczel A. (2005), *Statystyka w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2. Adedeji O. S. (2001), *The Size and Sustainability of Nigerian Current Account*, IMF Working Paper 01/87, International Monetary Fund.
3. Aizenman J., Sun Y. (2008), *Globalization and the Sustainability of Large Current Account Imbalances: Size Matters*, NBER Working Paper 13734, National Bureau of Economic Research.
4. Alexander S. S. (1959), *Effects of a Devaluation: a Simplified Synthesis of Elasticities and Absorption Approaches*, American Economic Review, Vol. 49, Iss. 1, March, s. 22-42.
5. Aristovnik A. (2006), *Current Account Deficit Sustainability in Selected Transition Countries*, Proceedings of Rijeka School of Economics: Journal of Economics and Business, Vol. 24, Iss. 1, s. 81-102.
6. Aristovnik A. (2007), *Are Current Account Deficits in Eastern Europe and Former Soviet Union Too High?*, Transformations in Business & Economics, Vol. 6, Iss. 1 (11), s. 32-52.
7. Baharumshah A. Z., Lau E., Fountas S. (2002), *On the Sustainability of Current Account Deficits: Evidence From Four ASEAN Countries*, Working Paper 62, Department of Economics, National University of Ireland, Galway.
8. Baig T., Goldfajn I. (1999), *Financial Market Contagion in the Asian Crisis*, IMF Staff Papers, International Monetary Fund, Vol. 46, No. 2, June, s. 167-195.
9. *Balance of Payments and International Investment Position Manual* (2008), Statistics Department, sixth edition, March, draft, International Monetary Fund.
10. *Balance of Payments Manual* (1993), fifth edition, International Monetary Fund.
11. Bartkowiak R. (2008), *Historia myśli ekonomicznej*, PWE, Warszawa.
12. Begg D., Fischer S., Dornbush R. (2007), *Makroekonomia*, wydanie IV zmienione, PWE, Warszawa.
13. Bell G., Cosse S., Wang T., Moore D., Brown W. (2001), *Romania: Selected Issues and Statistical Appendix*, IMF Country Report 01/16, November, International Monetary Fund.

14. Beng G. W., Ying S. L. (2003), *Current Account Reversal During a Currency Crisis: the Malaysian Experience*, ASEAN Economic Bulletin, Vol. 20, No. 2, August, Institute of Southeast Asian Studies, s. 128-143.
15. Berdell J. F. (1995), *The Present Relevance of Hume's Open-Economy Monetary Dynamics*, Economic Journal, Vol. 105, Iss. 432, September, s. 1205-1217.
16. Berg A., Borensztein E., Milesi-Ferretti G. M., Pattillo C. A. (1999), *Anticipating Balance of Payments Crises - the Role of Early Warning Systems*, IMF Occasional Paper 186, International Monetary Fund.
17. Berg A., Pattillo C. A. (1999), *Are Currency Crises Predictable? A Test*, IMF Staff Papers, International Monetary Fund, Vol. 46, No. 2, June, s. 107-138.
18. Berger H., Kopits G., P. Szekely I. P. (2007), *Fiscal Indulgence in Central Europe: Loss of the External Anchor*, Scottish Journal of Political Economy, Vol. 54, No. 1, February, s. 116-135.
19. Bergin P. R., Sheffrin S. M. (1999), *Interest Rates, Exchange Rates and Present Value Models of the Current Account*, Department of Economics, University of California, Davis, <http://www.econ.ucdavis.edu/faculty/bergin/research/pv9w.pdf>.
20. Bilski J. (2006), *Międzynarodowy system walutowy*, PWE, Warszawa.
21. Bilski J. (2007), *Polska w ERM II - korzyści i zagrożenia*, w: *Unia Europejska w gospodarce światowej*, Bilski J. (red.), Acta Universitatis Lodzianis, Folia Oeconomica nr 209, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2007, s. 37-46.
22. Blanchard O. (2007), *Current Account Deficits in Rich Countries*, IMF Staff Papers, International Monetary Fund, Vol. 54, No. 2, s. 191-219.
23. Blanchard O., Giavazzi F. (2002), *Current Account Deficits in the Euro Area: The End of the Feldstein Horioka Puzzle*, Working Paper 03-05, Massachusetts Institute of Technology.
24. Blaug M. (2000), *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
25. Bloem A. M., Dippelsman R. J., Maehle N. O. (2001), *Quarterly National Accounts Manual - Concepts, Data Sources and Compilation*, International Monetary Fund.
26. Bożyk P., Misala J., Puławski M. (1999), *Międzynarodowe stosunki ekonomiczne*, PWE, Warszawa.

27. Brooks Ch. (2002), *Introductory Econometrics for Finance*, first edition, Cambridge University Press.
28. Buiter W. H. (1981), *Time Preference and International Lending and Borrowing in an Overlapping-Generations Model*, *Journal of Political Economy*, Vol. 89, No. 4, s. 769-797.
29. Bussiere M., Fratzscher M., Müller G. J. (2004), *Current Account Dynamics In OECD and EU Acceding Countries - An Intertemporal Approach*, Working Paper Series 311, European Central Bank.
30. Calvo G. (1998), *Capital Flows and Capital-Market Crises: the Simple Economics of Sudden Stops*, *Journal of Applied Economics*, Vol. 1, No. 1, s. 35-54.
31. Calvo G., Leiderman L., Reinhart C. (1993), *Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America: the Role of External Factors*, *IMF Staff Papers*, International Monetary Fund, Vol. 40, No. 1, March, s. 108-151.
32. Calvo G., Leiderman L., Reinhart C. (1996), *Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s: Causes and Effects*, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 10, Iss. 2, s. 123-139.
33. Campa J. M., Gavilan A. (2006), *Current Accounts in the Euro Area: an Intertemporal Approach*, Documentos de Trabajo No. 0638, Banco de España.
34. Campbell J. Y. (1988), *Does Saving Anticipate Declining Labor Income? An Alternative Test of the Permanent Income Hypothesis*, NBER Working Paper 1805, National Bureau of Economic Research.
35. Cashin P., McDermott C. J. (1998), *International Capital Flows and National Creditworthiness: Do the Fundamental Things Apply as Time Goes By?*, IMF Working Paper 98/172, International Monetary Fund.
36. Chamon M., Manasse P., Prati A. (2006), *Can We Predict the Next Capital Account Crisis?*, paper presented at the 7th Jacques Polak Annual Research Conference, International Monetary Fund, Washington D.C., November 9-10.
37. Chrabonszczewska E., Oreziak L. (2000), *Międzynarodowe rynki finansowe*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa.
38. Christou C., Goretti M., Moulin L., Atoyian R., (2008), *Romania: Selected Issues*, IMF Country Report 08/210, July, International Monetary Fund.
39. Collins S. (2003), *Probabilities, Probits and the Timing of Currency Crises*, www.georgetown.edu/faculty/jhh9/collins.pdf.

40. Danninger S., Jaumotte F. (2008), *Current Accounts in Emerging Economies. Lessons from Cross-Regional Analysis*, IMF Survey Magazine: IMF Research, October.
41. Darity W. A. Jr. (1987), *The Hume Process, Laws of Returns, and the Anglo-Portuguese Trade*, Southern Economic Journal, Vol. 54, Iss. 1, July, s. 119-133.
42. Doisy N., Herve K. (2002), *The Medium and Long Term Dynamics of the Current Account Positions in the Central and Eastern European Countries: What Are the Implications for their Accession to the European Union and the Euro Area?*, Working Paper.
43. Duenwald Ch., Gueorguiev N., Schaechter A. (2005) *Too Much of a Good Thing? Credit Booms in Transition Economies: The Cases of Bulgaria, Romania, and Ukraine*, IMF Working Paper 05/128, International Monetary Fund.
44. Edison H. J. (2000), *Do Indicators of Financial Crises Work? An Evaluation of an Early Warning System*, International Finance Discussion Papers 675, Board of Governors of the Federal Reserve System.
45. Edwards S. (1995), *Why Are Saving Rates so Different Across Countries? An International Comparative Analysis*, NBER Working Paper 5097, National Bureau of Economic Research.
46. Edwards S. (1999), *Crisis Prevention: Lessons from Mexico and East Asia*, NBER Working Paper 7233, National Bureau of Economic Research.
47. Edwards S. (2001), *Does the Current Account Matter?*, NBER Working Paper 8275, National Bureau of Economic Research.
48. Edwards S. (2004), *Thirty Years of Current Account Imbalances, Current Account Reversals and Sudden Stops*, NBER Working Paper 10276, National Bureau of Economic Research.
49. Edwards S. (2005), *The End of Large Current Account Deficits, 1970-2002: Are There Lessons for The United States?*, NBER Working Paper 11669, National Bureau of Economic Research.
50. Eichengreen B., Adalet M. (2005), *Current Account Reversals: Always a Problem?*, NBER Working Paper 11634, National Bureau of Economic Research.
51. Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz Ch. (1995), *Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks*, <http://faculty.haas.berkeley.edu/arose/ERW3EP.pdf>.

52. Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz Ch. (2004), *Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks*, w: Eichengreen B. (2004), *Capital Flows and Crises*, MIT Press, Cambridge-London, s. 99-153.
53. Evans O., Leone A. M., Gill M., Hilbers P. (2005), *Macprudential Indicators of Financial System Soundness*, IMF Occasional Paper 192, International Monetary Fund.
54. *External Debt Statistics: Guide for Compilers and Users* (2003), International Monetary Fund.
55. Feldstein M. S., Horioka Ch. (1980), *Domestic Savings and International Capital Flows*, *Economic Journal*, Vol. 90, June, s. 314-329.
56. Fernandez de Cordoba G. F., Kehoe T. J. (1999), *Capital Flows and Real Exchange Rate Fluctuations Following Spain's Entry into the European Community*, <http://www.econ.umn.edu/~tkehoe/papers/gonzalo.pdf>.
57. Frankel J. A., Rose A. K. (1996), *Currency Crashes in Emerging Markets: Empirical Indicators*, NBER Working Paper 5437, National Bureau of Economic Research.
58. Gajda J. B. (2004), *Ekonometria*, C.H. Beck, Warszawa.
59. Ghosh A., Goretti M., Joshi B., Ramakrishnan U., Thomas A., Zalduendo J. (2008), *Capital Inflows and Balance of Payments Pressures - Tailoring Policy Responses in Emerging Market Economies*, IMF Policy Discussion Paper 08/2, International Monetary Fund.
60. Ghosh A., Ostry J.D. (1992), *Macroeconomic Uncertainty, Precautionary Savings and the Current Account*, IMF Working Paper 92/72, International Monetary Fund.
61. Ghosh A., Ramakrishnan U. (2006), *Do Current Account Deficits Matter?*, *Finance & Development*, Vol. 43, No. 4, December, International Monetary Fund, www.imf.org.
62. Girton L., Roper D. (1977), *A Monetary Model of Exchange Market Pressure Applied to Postwar Canadian Experience*, *American Economic Review*, September, s. 537-548.
63. *Global Financial Stability Report. Containing Systemic Risks and Restoring Financial Soundness* (2008), *World Economic and Financial Surveys*, April, International Monetary Fund.

64. *Global Financial Stability Report. Financial Stress and Deleveraging. Macrofinancial Implications and Policy* (2008), World Economic and Financial Surveys, October, International Monetary Fund.
65. *Global Financial Stability Report. GFSR Market Update* (2008), World Economic and Financial Surveys, July, International Monetary Fund.
66. Goldstein M., Kaminsky G., Reinhart C. (2000), *Assessing Financial Vulnerability: An Early Warning System for Emerging Markets*, Institute for International Economics, Washington D.C.
67. Gotz-Kozierkiewicz D. (2002), *Deficyt rachunku obrotów bieżących w gospodarce transformowanej - obiektywne przesłanki a polityka makroekonomiczna*, „*Ekonomista*”, nr 3, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 347-377.
68. Helliwell J. F. (1978), *The Balance of Payments: a Survey of Harry Johnson's Contribution*, Canadian Journal of Economics, Supplement, Vol. 11, Iss. 4, s. 55-86.
69. Hemming R., Kell M., Schimmelpfennig A. (2003), *Fiscal Vulnerability and Financial Crises in Emerging Market Economies*, IMF Occasional Paper 218, International Monetary Fund.
70. Hill T., Lewicki P. (2006), *Statistics: Methods and Applications. A Comprehensive Reference for Science, Industry and Data Mining*, StatSoft.
71. Isard P., Faruqee H., Kincaid G. R., Fetherston M. J. (2001), *Methodology for Current Account and Exchange Rate Assessments*, IMF Occasional Paper 209, International Monetary Fund.
72. Johnson H. G. (1972), *The Monetary Approach to Balance-of-Payments Theory*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 7, Iss. 2, March, s. 1555-1572.
73. Johnson H. G. (1974), *The Monetary Theory of Balance-of-Payments Policies*, Nebraska Journal of Economics and Business, Vol. 13, Iss. 4, Autumn, s. 144-163.
74. Johnson H. G. (1976), *Elasticity, Absorption, Keynesian Multiplier, Keynesian Policy, and Monetary Approaches to Devaluation Theory: A Simple Geometric Exposition*, American Economic Review, Vol. 66, Iss. 3, s. 448-452.

75. Johnson H. G. (1977), *The Monetary Approach to Balance of Payments Theory and Policy: Explanation and Policy Implications*, *Economica*, Vol. 44, Iss. 175, August, s. 217-229.
76. Kaminsky G. (2003), *Varieties of Currency Crises*, NBER Working Paper 10193, National Bureau of Economic Research.
77. Kaminsky G., Lizondo S., Reinhart C. (1998), *Leading Indicators of Currency Crises*, IMF Staff Papers, Vol. 45, No. 1, International Monetary Fund.
78. Kaminsky G., Reinhart C. (1999), *The Twin Crisis: the Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems*, *American Economic Review*, Vol. 89, Iss. 3, June, s. 473-500.
79. Kąsek L. (2006), *Przewidywanie kryzysu walutowego na rynkach wschodzących ze szczególnym uwzględnieniem Polski*, w: *Statystyka i data mining w badaniach naukowych*, Wątroba J. (red.), StatSoft, Kraków, s. 85-103.
80. Kolasa M. (2005), *What Drives Productivity Growth in the New EU Member States*, Working Papers Series 486, European Central Bank.
81. Kopits G. (2000), *How Can Fiscal Policy Help Avert Currency Crises*, IMF Working Paper 00/185, International Monetary Fund.
82. Koronowski A. (2001), *Niestabilność rynku jako przyczyna kryzysów walutowych*, „*Ekonomista*”, nr 5, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 635-660.
83. Kot M. S., Jakubowski J., Sokołowski A. (2007), *Statystyka. Podręcznik dla studiów ekonomicznych*, Difin, Warszawa.
84. Kraay A., Ventura J. (2000), *Current Accounts in Debtor and Creditor Countries*, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, Iss. 4, November, s. 1137-1166.
85. Krugman P. (red.) (2000), *Currency Crises*, University of Chicago Press, Chicago and London.
86. Krugman P., Obstfeld M. (2007), *Ekonomia międzynarodowa. Teoria i praktyka*, tomy 1 i 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, wydanie trzecie zmienione, Warszawa.
87. Krugman P., *What happened to Asia?*
<http://web.mit.edu/krugman/www/disinter.html>.
88. Kutos P., Vogelmann H. (2005), *Estonia's External Deficit: a Sign of Success or a Problem?*, ECFIN Country Focus, Volume 2, Issue 13.

89. Landeau S. A. S. (2002), *The Intertemporal Approach to the Current Account: Evidence for Chile*, University of Chile, August, <http://www2.udec.cl/enech2002/paper13.pdf>.
90. Lau E., Baharumshah A. Z. (2003), *Sustainability of External Imbalances: The Case of Malaysia*, Singapore Economic Review, Vol. 48, No. 1, s. 61-80.
91. Liao T. F. (1994), *Interpreting Probability Models: Logit, Probit, and Other Generalized Linear Models*, Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-101, Thousand Oaks, CA:Sage.
92. Lipiec-Zajchowska M. (2003), *Wspomaganie procesów decyzyjnych. Tom II. Ekonometria*, C.H. Beck, Warszawa.
93. Lipsky J. (2008), *The Global Economy and Financial Crisis*, UCLA Economic Forecasting Conference, September 24, International Monetary Fund.
94. Lutkowski K. (1998), *Czy stan bilansu płatniczego grozi Polsce kryzysem finansowym?*, „Gospodarka Narodowa”, Instytut Rozwoju i Studiów Strategicznych, nr 4, s. 1-14.
95. Lutkowski K. (1998), *Problem bilansu płatniczego Polski a perspektywa włączenia do EMU*, „Gospodarka Narodowa”, Instytut Rozwoju i Studiów Strategicznych, numer specjalny, s. 28-40.
96. Lutkowski K. (2006), *Problem międzynarodowej nierównowagi płatniczej*, „Ekonomista”, nr 4, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 425-473.
97. Lutkowski K. (2007), *Finanse międzynarodowe. Zarys problematyki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
98. Mauro P., Yafeh Y. (2007), *Financial Crises of the Future*, Finance & Development, International Monetary Fund, Vol. 44, No. 4, December, s. 26-30.
99. McGettigan D. (2000), *Current Account and External Sustainability in the Baltics, Russia, and Other Countries of the Former Soviet Union*, IMF Occasional Paper 189, International Monetary Fund, Washington, DC.
100. Meghir C. (2004), *A Retrospective on Friedman's Theory of Permanent Income*, Working Paper 04/01, Institute for Fiscal Studies.
101. Mendenhall W., Sincich T. L. (2003), *A Second Course in Statistics: Regression Analysis*, sixth edition, Prentice Hall.

102. *Methodological notes to recording data on flows and stocks of special purpose entities (SPEs) in the balance of payments from 1 January 2006*, Magyar Nemzeti Bank.
103. *Methodological notes to the Hungarian balance of payments and the international investment position from 2008*, Magyar Nemzeti Bank.
104. *MFW oferuje pomoc zagrożonym rynkom* (2008), Rzeczpospolita, 13 października.
105. Michałek J. J., Siwiński W., Socha M. (red.) (2003), *Od liberalizacji do integracji Polski z Unią Europejską. Mechanizmy i skutki gospodarcze*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
106. Michałek J. J., Siwiński W., Socha M. (red.) (2007), *Polska w Unii Europejskiej. Dynamika konwergencji ekonomicznej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
107. Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996a), *Current-Account Sustainability*, Princeton Studies in International Finance No. 81, Princeton University, New Jersey.
108. Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996aa), *Sustainability of Persistent Current Account Deficits*, NBER Working Paper 5467, National Bureau of Economic Research.
109. Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1996b), *Current-Account Sustainability: Selected East Asian and Latin American Experiences*, NBER Working Paper 5791, National Bureau of Economic Research.
110. Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1997), *Sharp Reductions in Current Account Deficits: an Empirical Analysis*, IMF Working Paper 97/168, International Monetary Fund.
111. Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (1998), *Current Account Reversals and Currency Crises: Empirical Regularities*, IMF Working Paper 98/89, International Monetary Fund.
112. Milesi-Ferretti G. M., Razin A. (2000), *Current Account Reversals and Currency Crises: Empirical Regularities*, w: *Currency Crises*, Krugman P. (red.), University of Chicago Press, Chicago and London, s. 285-323.
113. Miller N. C. (1978), *Monetary vs. Traditional Approaches to Balance-of-Payments Analysis*, American Economic Review, Vol. 68, Iss. 2, May, s. 406-411.

114. Najlepszy E. (2006), *Niestabilność bilansu obrotów bieżących w krajach Europy Środkowo-Wschodniej*, „Ekonomista”, nr 1, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 9-26.
115. Najlepszy E. (2006), *Szacowanie fundamentalnych oddziaływań relacji makroekonomicznych na bilans obrotów bieżących*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny”, nr 1, s. 155-178.
116. Najlepszy E. (2006), *Teorie bilansu płatniczego a mechanizmy dostosowawcze*, „Ekonomista”, nr 5, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 597-617.
117. Najlepszy E. (red.) (2008), *Determinanty bilansu płatniczego w krajach europejskich*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
118. Najlepszy E., Sobański K., Śliwiński P. (2004), *Nierównowaga płatnicza krajów Grupy Wyszehradzkiej przed akcesją do Unii Europejskiej*, w: *Finanse w dobie integracji europejskiej*, R. Hanisz, K. Znaniecka (red.), Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice, s. 163-180.
119. Narodowy Bank Polski (2003), *Bilans płatniczy Rzeczypospolitej Polskiej za 3 kwartały 2003 roku*, Warszawa.
120. Nason J. M., Rogers J. H. (2003), *The Present-Value Model of the Current Account Has Been Rejected: Round Up the Usual Suspects*, Working Paper 2003-7a, Federal Reserve Bank of Atlanta.
121. Obstfeld M. (1982), *Aggregate Spending and the Terms of Trade: Is There a Laursen-Metzler Effect?*, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 97, Iss. 2, s. 251-270.
122. Obstfeld M., Rogoff K. (1994), *The Intertemporal Approach to the Current Account*, NBER Working Paper 4893, National Bureau of Economic Research.
123. Obstfeld M., Rogoff K. (1996), *Foundations of International Macroeconomics*, MIT Press.
124. Oręziak L. (1999), *Rynek finansowy Unii Europejskiej*, Twigger, Warszawa.
125. Oręziak L. (2000), *Swobodny przepływ kapitału w Unii Europejskiej*, Kolegium Gospodarki Światowej, Instytut Polityki Handlu Zagranicznego i Studiów Europejskich Szkoły Głównej Handlowej, Biblioteka Wiedzy Europejskiej, zeszyt 20, Warszawa.

126. Oręziak L. (2004), *Finanse Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
127. Oręziak L. (2008), *Euro - pieniądz międzynarodowy*, „Bank i Kredyt”, nr 1, Narodowy Bank Polski.
128. Ostry J. D. (1997), *Current Account Imbalances in ASEAN Countries: Are They a Problem*, IMF Working Paper 97/51, International Monetary Fund.
129. Ötker-Robe I., Polański Z., Topf B., Vavra D. (2007), *Coping with Capital Inflows: Experiences of Selected European Countries*, IMF Working Paper 07/190, International Monetary Fund.
130. Patena W. (2008), *Łotwa w pułapce sztywnego kursu walutowego*, „Ekonomista”, nr 1, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 111-119.
131. *Raport o konwergencji* (2008), Europejski Bank Centralny, maj.
132. Ratajczak M. (red.) (2005), *Współczesne teorie ekonomiczne*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
133. Razin A. (1995), *The Dynamic Optimizing Approach to the Current Account: Theory and Evidence*, NBER Working Paper 4334, National Bureau of Economic Research.
134. *Regional Economic Outlook: Europe. Reassessing Risks* (2008), World Economic and Financial Surveys, April, International Monetary Fund.
135. Reisen H. (1998), *Sustainable and Excessive Current Account Deficits*, Technical Paper 132, OECD Development Centre.
136. Rosenberg Ch. (2008), *Słowacka droga do euro - jakie wnioski dla Polski?*, Rzeczpospolita, 17 października.
137. Roubini N., Wachtel P. (1999), *Current Account Sustainability in Transition Economies*, w: *Balance of Payments, Exchange Rates and Competitiveness in Transition Economies*, Blejer M. I., Skreb M. (red.), Kluwer Academic Publishers, Boston, s. 19-93.
138. Rutkowska I. (2008), *Fundusz na rozdrożu*, Gazeta Wyborcza, 22 stycznia.
139. Rybiński K. (2006), *Globalne nierównowagi*, „Ekonomista”, nr 4, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 475-526.
140. Rynarzewski T. (2005), *Strategiczna polityka handlu międzynarodowego*, PWE, Warszawa.

141. *Rynek długu - przegląd tygodniowy* (2008), KPMG, 16 maja.
142. Sachs J. D. (1981), *The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970s*, Brookings Papers on Economic Activity 1:1981, s. 201-268.
143. Sachs J., Tornell A., Velasco A. (1996), *Financial Crises in Emerging Markets: the Lessons from 1995*, NBER Working Paper 5576, National Bureau of Economic Research.
144. Siwiński W. (2003), *Deficyty płatnicze krajów transformujących się w świetle międzyokresowej teorii bilansu płatniczego*, „*Ekonomista*”, nr 2, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 145-163.
145. Sławiński A. (2004), *Złoty w europejskim mechanizmie kursowym*, „*Ekonomista*”, nr 2, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 173-186.
146. Sławiński A. (2007), *Ryzyko utraty kontroli nad wysokością realnej stopy procentowej w systemie izby walutowej*, „*Ekonomista*”, nr 2, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 147-159.
147. Sławiński A. (2008), *Znaczenie czynników ryzyka towarzyszących wchodzeniu Polski do ERM2 i do strefy euro*, „*Ekonomista*”, nr 1, Komitet Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, s. 33-49.
148. Sobański K. (2005), *Międzynarodowy efekt Fishera z perspektywy rynków pieniężnych w wybranych krajach Europy Środkowo-Wschodniej*, w: *Funkcjonowanie gospodarki rynkowej w Polsce. Aspekty makro- i mikroekonomiczne*, Jarmołowicz W. (red.), Zeszyty Naukowe nr 65, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, s. 179-190.
149. Sobański K. (2005), *Ocena stabilności deficytu na rachunku obrotów bieżących - podejście bezpośrednie i pośrednie*, w: *Biznes międzynarodowy a internacjonalizacja gospodarki narodowej*, E. Najlepszy (red.), Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, s. 447-457.
150. Sobański K. (2006), *Deficyty rachunku obrotów bieżących w wybranych krajach europejskich w okresie 1995-2004 - porównawcza analiza stabilności*, „*Bank i Kredyt*”, nr 4, Narodowy Bank Polski, s. 30-40.

151. Sobański K. (2006), *Różnice w kosztach finansowania a skłonność przedsiębiorstw do zadłużania się w walutach obcych*, w: *Perspektywy i kierunki rozwoju przedsiębiorstw międzynarodowych*, Schroeder J. (red.), Zeszyty Naukowe nr 66, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, 2006, s. 102-115.
152. Sobański K. (2007), *Bilans płatniczy a zmiany międzynarodowej pozycji inwestycyjnej w krajach Europy Środkowo-Wschodniej*, w: *Unia Europejska w gospodarce światowej*, Bilski J. (red.), Acta Universitatis Lodzensis, Folia Oeconomica nr 209, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2007, s. 177-188.
153. Sobański K. (2008), *Badania determinant bilansu obrotów bieżących i jego stabilności w literaturze światowej*, w: *Determinanty bilansu płatniczego w krajach europejskich*, Najlepszy E. (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 83-97.
154. Sobczyk M. (2007), *Statystyka*, wydanie piąte uzupełnione, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
155. Sorsa P., Bakker B. B., Duenwald Ch., Maechler A. M., Tiffin A. (2007), *Vulnerabilities in Emerging Southeastern Europe - How Much Cause for Concern?*, IMF Working Paper 07/236, International Monetary Fund.
156. *Sprawozdanie Komisji: Sprawozdanie z konwergencji za 2008 rok* (2008), Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela, 7.5.2008, KOM(2008) 248, wersja ostateczna.
157. Stanisław A. (2007), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. Tom 2. Modele liniowe i nieliniowe*, StatSoft, Kraków.
158. Stanisław A. (2007), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. Tom 1. Statystyki podstawowe*, StatSoft, Kraków.
159. Stanisław A. (2007), *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. Tom 3. Analizy wielowymiarowe*, StatSoft, Kraków.
160. Stiglitz J. (2004), *Globalizacja*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
161. Stiglitz J. (2008), *Oszukańcze kasyno Ameryka*, Gazeta Wyborcza, 27-28 września.

162. Svensson L. E. O., Razin A. (1983), *The Terms of Trade and the Current Account: the Harberger-Laursen-Metzler Effect*, *Journal of Political Economy*, Vol. 91, Iss. 1, s. 97-125.
163. Świsłowska D. (2007), *Prawdopodobieństwo wystąpienia kryzysu walutowego w Polsce w warunkach integracji gospodarczej i walutowej*, w: *Polska w Unii Europejskiej. Dynamika konwergencji ekonomicznej*, Michałek J. J., Siwiński W., Socha M. (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 408-424.
164. *The Monetary Approach to External Balance*, J. M. Ellis, Finance and Economics Departments, University of Oregon, <http://darkwing.uoregon.edu/~jmellis/480L6.htm>
165. *Traktat o Unii Europejskiej*, Traktat z Maastricht z 7 lutego 1992 roku, <http://www.ukie.gov.pl>.
166. *Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską*, tekst skonsolidowany, Dz.Urz. UE C 325 z 24 grudnia 2002 roku.
167. Vamvakidis A. (2008), *Convergence in Emerging Europe: Sustainability and Vulnerabilities*, Working Paper 08/181, International Monetary Fund, July.
168. Ventura J. (2003), *Towards a Theory of Current Accounts*, *World Economy*, Vol. 26, Iss. 4, April, s. 483-512.
169. Witkowska D. (2006), *Podstawy ekonometrii i teorii prognozowania. Podręcznik z przykładami i zadaniami*, wydanie II, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
170. Wojtyła A. (2008), *Euro a kryzys finansowy: jak pokonać impas polityczny*, Rzeczpospolita, 9 października.
171. Wong Ch.-H., Carranza L. (1999), *Policy Responses to External Imbalances in Emerging Market Economies: Further Empirical Results*, IMF Staff Papers, Vol. 46, No. 2, June, s. 225-237.
172. *World Economic Outlook. Advancing Structural Reforms* (2004), International Monetary Fund, April.
173. *World Economic Outlook. Financial Stress, Downturns and Recoveries* (2008), International Monetary Fund, October.
174. Zanghieri P. (2004), *Current Account Dynamics in New EU Members: Sustainability and Policy Issues*, CEPII Working Paper 2004-07.

Spis tabel

Tabela 2.1 Wyniki badań empirycznych Milesi-Ferretti oraz Razina	65
Tabela 2.2 Wyniki badań empirycznych Frankela i Rose'a	68
Tabela 2.3 Wyniki badań empirycznych Eichengreena, Rose'a i Wyplosza.....	72
Tabela 2.4 Wyniki badań empirycznych Goldsteina, Kaminsky i Reinhart	76
Tabela 2.5 Wyniki badań empirycznych w zakresie determinant korekt i kryzysów bilansu płatniczego - analizy nieformalne	80
Tabela 2.6 Wyniki badań empirycznych w zakresie determinant korekt i kryzysów bilansu płatniczego - analiza regresji wielorakiej	82
Tabela 3.1 Współczynniki korelacji pomiędzy stopami salda rachunku bieżącego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4	94
Tabela 3.2 Statystyka relacji salda rachunku bieżącego do PKB w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4	95
Tabela 3.3 Współczynniki korelacji pomiędzy stopami salda rachunku finansowego i kapitałowego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4.....	99
Tabela 3.4 Statystyka relacji salda rachunku finansowego i kapitałowego do PKB w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4	100
Tabela 3.5 Współczynniki korelacji pomiędzy stopą salda obrotów bieżących a stopą salda rachunku finansowego i kapitałowego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1- 2007:Q4	104
Tabela 3.6 Składniki rachunku bieżącego w krajach EŚW w całym dziesięcioleciu 1998-2007 (w relacji do PKB)	106
Tabela 3.7 Składniki rachunku finansowego i kapitałowego w krajach EŚW w całym dziesięcioleciu 1998-2007 (w relacji do PKB).....	115
Tabela 3.8 Współczynniki korelacji pomiędzy stopami napływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich do poszczególnych krajów EŚW w okresie 1998:Q1- 2007:Q4	116

Tabela 3.9 Współczynniki korelacji pomiędzy stopami napływu zagranicznych inwestycji portfelowych do poszczególnych krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4	116
Tabela 3.10 Współczynniki korelacji pomiędzy stopami napływu pozostałych inwestycji do poszczególnych krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4.....	117
Tabela 3.11 Międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto w krajach EŚW na koniec 2007 r. (w mln USD).....	123
Tabela 3.12 Międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto w krajach EŚW na koniec 2007 r. (w relacji do PKB)	124
Tabela 3.13 Poziom i dynamika aktywów rezerwowych krajów EŚW w okresie od końca 1997 r. do końca 2007 r.	131
Tabela 3.14 Struktura pasywów zagranicznych brutto krajów EŚW na koniec 2007 r.	135
Tabela 3.15 Struktura pasywów zagranicznych netto krajów EŚW na koniec 2007 r.	135
Tabela 3.16 Zadłużenie zagraniczne krajów EŚW w latach 1997-2007.....	137
Tabela 3.17 Wskaźniki płynności międzynarodowej w krajach EŚW na koniec 2007 r.....	142
Tabela 3.18 Wskaźniki płynności międzynarodowej w krajach EŚW na koniec 1997 r.....	142
Tabela 4.1 Lista krajów spełniających kryteria doboru do próby oparte na dochodzie narodowym.....	154
Tabela 4.2 Korekty deficytu obrotów bieżących w grupie krajów rozwijających się w latach 1998-2007 włączone do dalszej analizy	157
Tabela 4.3 Hipotetyczne kierunki wpływu zmiennych na prawdopodobieństwo korekty deficytu obrotów bieżących	174
Tabela 5.1 Scenariusze zachowania zmiennej w analizie sygnałów.....	179
Tabela 5.2 Poziomy krytyczne zmiennych wykorzystanych w analizie sygnałów .	182
Tabela 5.3 Mierniki jakości predykcyjnej zmiennych w analizie sygnałów	184

Tabela 5.4 Ranking zmiennych oraz ich wagi w złożonym wskaźniku zagrożenia korektą rachunku bieżącego	186
Tabela 5.5 Miernik jakości prognozy na bazie wskaźnika złożonego - ocena prawdopodobieństwa kwadratowego	190
Tabela 5.6 Współczynniki korelacji pomiędzy zmiennymi objaśniającymi.....	192
Tabela 5.7 Oceny parametrów, testy istotności oraz ilorazy szans w modelu logitowym.....	200
Tabela 5.8 Jakość prognostyczna modelu regresji logistycznej w próbie	202
Tabela 5.9 Sygnały zagrożenia korektą w bilansie płatniczym w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w 2007 r.....	219

Spis wykresów

Wykres 3.1 Saldo rachunku obrotów bieżących oraz saldo rachunku finansowego i kapitałowego dla grupy krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB).....	88
Wykres 3.2 Saldo rachunku obrotów bieżących oraz saldo rachunku finansowego i kapitałowego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB) .	92
Wykres 3.3 Rozkład relacji salda rachunku bieżącego do PKB w okresie 1998:Q1-2007:Q4 dla panelu krajów EŚW	96
Wykres 3.4 Czasowe i przestrzenne zróżnicowanie stopy salda rachunku obrotów bieżących krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4.....	98
Wykres 3.5 Rozkład relacji salda rachunku finansowego i kapitałowego do PKB w okresie 1998:Q1-2007:Q4 dla panelu krajów EŚW	102
Wykres 3.6 Czasowe i przestrzenne zróżnicowanie stopy salda rachunku finansowego i kapitałowego krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4.....	103
Wykres 3.7 Składniki rachunku obrotów bieżących dla grupy krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB)	105
Wykres 3.8 Komponenty rachunku bieżącego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB).....	110
Wykres 3.9 Wybrane składniki rachunku finansowego i kapitałowego dla grupy krajów EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB)	114
Wykres 3.10 Komponenty rachunku finansowego i kapitałowego w krajach EŚW w okresie 1998:Q1-2007:Q4 (w relacji do PKB).....	120
Wykres 3.11 Aktywa i pasywa zagraniczne w relacji do PKB dla grupy krajów EŚW w latach 1997-2007 (dane na koniec roku)	122
Wykres 3.12 Aktywa i pasywa zagraniczne w krajach EŚW na koniec 2007 r. w mld USD.....	127
Wykres 3.13 Aktywa i pasywa zagraniczne w relacji do PKB w krajach EŚW w latach 1997-2007 (dane na koniec roku)	127

Wykres 3.14 Struktura pasywów zagranicznych brutto regionu EŚW w latach 1997-2007	133
Wykres 3.15 Wskaźniki płynności międzynarodowej oparte na aktywach rezerwowych dla regionu EŚW w latach 1997-2007 (dane na koniec roku)	138
Wykres 3.16 Wskaźniki płynności międzynarodowej oparte na eksporcie dla regionu EŚW w latach 1997-2007	139
Wykres 5.1 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w okresie sześćdziesięciu miesięcy przed jej rozpoczęciem według analizy sygnałów.....	187
Wykres 5.2 Wykres funkcji logistycznej	193
Wykres 5.3 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w okresie sześćdziesięciu miesięcy przed jej rozpoczęciem według modelu regresji logistycznej.....	203
Wykres 5.4 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1998-2002 na podstawie analizy sygnałów.....	208
Wykres 5.5 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1998-2002 - wskazania modelu regresji logistycznej.....	211
Wykres 5.6 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 2003-2007 na podstawie analizy sygnałów.....	215
Wykres 5.7 Prawdopodobieństwo korekty deficytu rachunku bieżącego w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w latach 2003-2007 - wskazania modelu regresji logistycznej.....	217

Spis rysunków

Rysunek 1.1 Deficyt bilansu handlowego w popytowym modelu produkcji	21
Rysunek 1.2 Wielkość zobowiązań zagranicznych w zależności od krajowej stopy procentowej skorygowanej o zmiany kursu walutowego.....	48
Rysunek 1.3 Interakcje czynników wpływających na stabilność deficytu obrotów bieżących	50
Rysunek 3.1 Udział poszczególnych krajów EŚW w PKB regionu w całym dziesięcioleciu 1998-2007	86
Rysunek 3.2 Udział poszczególnych krajów EŚW w deficycie obrotów bieżących regionu w całym dziesięcioleciu 1998-2007	90
Rysunek 3.3 Udział poszczególnych krajów EŚW w napływie kapitału zagranicznego do regionu w całym dziesięcioleciu 1998-2007	91