

Teoretyczne przesłanki ograniczonej skuteczności sterylizowanych interwencji walutowych

Adam Koronowski, dr hab.
Wydział Nauk Ekonomicznych UW

1. Wprowadzenie

Przedmiotem tego artykułu są teoretyczne aspekty skuteczności sterylizowanych interwencji walutowych jako narzędzia stabilizacji kursu sztywnego. Zagadnienie to posiada podstawowe znaczenie dla polityki gospodarczej. Opinia, zgodnie z którą interwencje sterylizowane byłyby wysoce skuteczne, pozwalałaby na oddziaływanie na poziom kursu walutowego w sposób do pewnego stopnia niezależny od polityki pieniężnej, która mogłaby w sposób autonomiczny realizować inne cele, np. utrzymywać pożądaną stabilność cen. Zależność pomiędzy zmianami stopy procentowej i zmianami kursu byłaby osłabiona. Przeświadczenie o skuteczności interwencji sterylizowanych stanowić może istotną przesłankę przesądzającą o wyborze reżimu kursu sztywnego, lub przynajmniej kursu płynnego kontrolowanego. Patrząc na to zagadnienie z punktu widzenia wyzwań stojących przed polską polityką gospodarczą, zauważmy, że możliwość wykorzystania skutecznych sterylizowanych interwencji walutowych znacznie ułatwiałaby spełnienie kryteriów z Maastricht stanowiących warunek przyjęcia euro.

Skuteczność interwencji walutowych, zwłaszcza sterylizowanych, jest przedmiotem nieustającej kontrowersji, której rozstrzygnięcia zazwyczaj na próżno poszukuje się w coraz liczniejszych statystyczno-ekonometrycznych badaniach empirycznych. Badania te nie dostarczają jednoznacznej odpowiedzi na pytanie o skutki stosowania interwencji walutowych, zdają się jednak wskazywać, że interwencje mogą mieć pewien wpływ na zachowanie kursu walutowego, choć zazwyczaj niewielki zarówno w odniesieniu do wpływu na poziom (trend zmiany) kursu, jak też ze względu na czas oddziaływania. W odniesieniu do wpływu interwencji na zmienność kursu również brak jednoznacznych wskazań empirycznych. Brak jasnych konkluzji dotyczących siły oddziaływania interwencji na poziom i zmienność kursu oznacza, że także znaczenie interwencji dla obrony kursu sztywnego pozostaje nierozstrzygnięte w wyniku empirycznej analizy ich skutków.

Skuteczność interwencji jest określona z jednej strony owymi skutkami będącymi przedmiotem obserwacji, a z drugiej strony celem interwencji. Jeśli celem interwencji jest wyłącznie ograniczenie zmienności kursu, a inter-

wencje nie mają za zadanie kształtowania poziomu kursu i trendu jego zmiany, to mogą być prowadzone w sposób, który powinien zapewniać realizację tak nakreślonych zadań. Możliwa jest też sytuacja odwrotna, gdy bank centralny stara się wpłynąć na poziom lub trend zmiany kursu, nie dbając o ewentualny wzrost zmienności kursu (albo wręcz starając się przełamać trend, wprowadzając wyższe ryzyko na rynku walutowym). Wreszcie możliwe jest, że bank centralny stara się po prostu utrzymać kurs sztywny, eliminując wszelkie zmiany kursu. W każdym przypadku w pełni skuteczne interwencje wywoływałyby odmienne skutki. Dodajmy do tego, że walutowe transakcje banku centralnego mogą mieć także inne cele (lub przyczyny), takie jak np. zarządzanie wielkością rezerw walutowych. Ocena skuteczności interwencji z pominięciem jej celów, lub choćby z nie dość precyzyjną i nie w pełni trafną interpretacją celów interwencji uwzględnionych w badaniu, musi prowadzić do wniosków obciążonych błędnymi przesłankami. Z kolei badanie tylko skutków interwencji, z pominięciem subiektywnego elementu ich „skuteczności” będącej pochodną przyjętych celów, w oczywisty sposób w świetle powyższych przykładów może dawać rozbieżne wyniki, które nie mogą stanowić żadnej przesłanki do formułowania wniosków o skuteczności interwencji.

Nawet w odniesieniu do wąsko rozumianej skuteczności interwencji jako narzędzia wspierającego utrzymanie kursu sztywnego i odpowiednio zawężonej obserwacji empirycznej trudno oczekiwać, że jej wyniki zbliżą nas do rozsądnej i jednocześnie rozstrzygającej odpowiedzi. Potoczna choćby obserwacja wskazuje, że niekiedy interwencje pozwalają — przynajmniej w ograniczonym czasie — podtrzymać przyjęty reżim i poziom kursu, w innych przypadkach nawet wysokie interwencje są całkowicie nieskuteczne jako instrument obrony kursu sztywnego. W teorii odbiciem tej obserwacji jest model Krugmana [1979]¹. Zauważmy wreszcie, że skutki interwencji powinny być zarówno w teorii, jak i praktyce odmienne w zależności od różnych czynników, takich jak np. stopień liberalizacji i integracji krajowego rynku finansowego z rynkami zagranicznymi.

W świetle powyższych uwag powinno być zrozumiałe, że dla badania skutków i skuteczności interwencji znacznie bardziej odpowiednia jest analiza przypadków (np. [Fatum, Hutchison, 2003]) niż przekrojowe badania statystyczno-ekonometryczne prowadzone na podstawie szeregów czasowych². Analiza przypadków zdaje się potwierdzać pewną skuteczność interwencji. To jednak nie uprawnia do pochopnego formułowania ogólnych wniosków.

¹ W modelu tym dla utrzymania sztywnego kursu znaczenie ma monetarny kanał interwencji walutowych, który w tym opracowaniu jest pominięty w wyniku skupienia uwagi na interwencjach sterylizowanych. Należy też zwrócić uwagę, że charakter założeń i w konsekwencji realizm modelu Krugmana rodzą zastrzeżenia (por. [Koronowski, 2003, s. 46 i n.]). To, co jest ważne w kontekście tego artykułu, to raczej prosta obserwacja leżąca u podstaw modelu Krugmana, zgodnie z którą interwencje walutowe mogą niekiedy być skuteczne w obronie kursu, a w innych okolicznościach są nieskuteczne.

² Oczywiście pierwsza metoda nie wyklucza stosowania narzędzi statystycznych.

Wobec sprzecznych i niejednoznacznych wyników badań oraz pobieżnych obserwacji empirycznych wydaje się, że szczególnie duże znaczenie powinno przypisywać się teoretycznej analizie, która zapewniałaby płaszczyznę interpretacji i zrozumienia obserwacji empirycznych. Przeprowadzona w tym artykule analiza teoretyczna prowadzi do wniosku, że interwencje walutowe w niektórych przypadkach mogą być skuteczne, w innych jednak mogą okazać się nieskuteczne. Taka konkluzja jest w pełni zgodna ze zgromadzonym doświadczeniem. W przeciwieństwie do analiz empirycznych ujęcie teoretyczne pozwala wejrzeć w mechanizm interwencji i określić czynniki, które mogą przesądzać o skuteczności interwencji.

Przesłanką przemawiającą za przeprowadzeniem teoretycznej analizy przedstawionej w tym artykule jest spostrzeżenie, że kontrowersje wokół skuteczności interwencji dotyczą nie tylko ich empirycznych efektów zestawionych z celami, niekiedy domniemanymi, lecz także teoretycznego mechanizmu, za którego pośrednictwem interwencje oddziałują na kurs walutowy.

Na gruncie teorii możemy wskazać trzy podstawowe sposoby oddziaływania interwencji sterylizowanej³ na kurs walutowy; kanał portfelowy, kanał popytowo-podażowy i kanał oczekiwań (sygnałowy).

Omówienie tych kanałów rozpoczniemy od rozważenia w kolejnej części artykułu znaczenia kanału oczekiwań. Kanał popytowo-podażowy oraz kanał portfelowy będą przedmiotem części trzeciej. Przedstawione zostaną różne interpretacje kanału popytowo-podażowego, jego związki z kanałem portfelowym oraz — w sformalizowanym ujęciu — działanie interwencji poprzez kanał portfelowy. Modelowe ujęcie tego kanału pozwoli sformułować pewne teoretyczne obserwacje dotyczące możliwości i ograniczeń skutecznego wykorzystania interwencji walutowych jako narzędzia stabilizacji kursu stałego.

2. Kanał oczekiwań

Istnienie kanału oczekiwań wiązane jest, po pierwsze, z dokonywaną przez uczestników rynku interpretacją interwencji walutowych jako zapowiedzi takich posunięć w zakresie polityki gospodarczej, szczególnie polityki pieniężnej, które byłyby spójne z zachowaniem pożądanego (zwłaszcza stałego) poziomu kursu. Po drugie, w innym ujęciu sygnał zawarty w interwencjach walutowych utożsamiany jest z przekazaniem uczestnikom rynku przez bank centralny informacji o koszcie zmiany kursu. Po trzecie, kanał sygnałowy może być interpretowany jako skutek ujawnienia przez bank centralny swojej opinii w sprawie poziomu kursu równowagi posiadającej istotne znaczenie dla koordynacji opinii (oczekiwań) uczestników rynku. Poniżej omówimy te trzy sposoby rozumienia kanału oczekiwań.

W pierwszym przypadku interwencja walutowa jest interpretowana jako sposób komunikowania przez bank centralny pożądaných tendencji kształto-

³ W przypadku interwencji sterylizowanej nie działa kanał monetarny.

wania się kursu walutowego (zwłaszcza woli utrzymania kursu sztywnego), które mogą zyskać niezbędne wsparcie w polityce pieniężnej. Jeśli uznalibyśmy jednak, że ostatecznie jedynym narzędziem, za którego pośrednictwem bank centralny może wpływać na kurs walutowy jest stopa procentowa, to uzasadnieniem skuteczności interwencji sterylizowanej pozostałaby jedynie jej interpretacja jako zapowiedzi takiej zmiany stopy procentowej, jaka pozwoliłaby uzyskać pożądany efekt w zakresie kursu walutowego. Wg BIS [2004, s. 3]

niektóre ujęcia kanału sygnałowego koncentrują się na sygnałach dotyczących przyszłej polityki pieniężnej, a pewne obserwacje zdają się wskazywać, że to właśnie poprzez zmianę oczekiwaną polityki pieniężnej interwencje oddziałują na kurs walutowy.

Interpretacja taka powinna jednak budzić zasadnicze wątpliwości. Przede wszystkim w oczekiwaniu np. na wzrost stopy procentowej i związane z tym umocnienie waluty uczestnicy rynku mogą doprowadzić do wzrostu kursu już w bieżącym okresie tylko wówczas, gdy znajdą możliwość ulokowania dodatkowych środków w takich aktywach, które wraz ze wzrostem stopy procentowej nie tracą na wartości co najmniej proporcjonalnie do wzrostu kursu. Lokaty o stałej stopie zwrotu nie nadają się w tym celu, gdyż wzrost stopy procentowej oznacza ich przecenę, tzn. stratę kapitałową, która zrównoważy korzyści kursowe na rynku efektywnym i przy parytecie stopy procentowej (z premią) jako regule wyznaczającej poziom kursu. To, co inwestorzy perspektywnie zyskaliby na umocnieniu kursu w wyniku wzrostu stopy, straciłoby na spadku wartości aktywów o stałym oprocentowaniu. Ponadto, jeśli weźmiemy pod uwagę przypadek, gdy wzrost stopy procentowej miałby zapobiec spadkowi kursu, a nie prowadzić do jego umocnienia (lub w praktyce każdy przypadek, gdy zmiany stopy procentowej w opinii uczestników rynku nie spowodują umocnienia kursu bieżącego zgodnie z regułą parytetu stóp procentowych), to oczekiwania wzrostu stopy procentowej wywołałyby odływ kapitału od nominowanych w rozpatrywanej walucie inwestycji o stałym oprocentowaniu. W konsekwencji nastąpiłby spadek kursu bieżącego, tzn. poprzez sygnał dotyczący przyszłej polityki pieniężnej interwencje osiągnęłyby skutek przeciwny zamierzonemu. W formie przykładu i empirycznego uzasadnienia powyższego poglądu zauważmy, że zależność, gdy oczekiwania spadku stopy wywołują umocnienie kursu, jest bardzo często wskazywana w analizach polityki pieniężnej NBP.

Inaczej wyglądałyby zależności w przypadku instrumentów o zmiennej stopie. Ponieważ w ich przypadku nie następowałaby wraz ze zmianą stopy procentowej korzyść lub strata kapitałowa, inwestorzy mogą być zainteresowani ich nabywaniem (zatrzymaniem) w obliczu oczekiwania wzrostu stopy i wynikającego stąd umocnienia (utrzymania) kursu waluty, w której są nominowane.

Jak zatem widać, oczekiwania dotyczące stopy procentowej i związane z tym oczekiwania dotyczące kursu walutowego mogą wywierać różny wpływ na kurs bieżący, w zależności od specyfiki rynku finansowego. Ten aspekt zagadnienia jest pomijany w hipotezie o działaniu kanału sygnałowego za pośrednictwem zmian oczekiwanej polityki pieniężnej.

Nie zmienia to faktu, że trudno oczekiwać, aby interwencje walutowe były skuteczne w okolicznościach, gdy oczekiwana przez uczestników rynku polityka pieniężna byłaby sprzeczna z intencjami kursowymi stanowiącymi uzasadnienie interwencji. O ile jednak podjęcie bardziej restrykcyjnej polityki (podniesienie stopy procentowej) może przyczynić się do ustabilizowania kursu (poprzez zrekompensowanie spadku kursu oczekiwanego i/lub wzrost kursu oczekiwanego wraz z wdrożeniem programu stabilizacyjnego), o tyle jedynie sugestia przyszłego wzrostu stopy procentowej może wręcz spowodować dodatkową presję na kurs bieżący.

W przypadku interpretacji interwencji jako sygnału stanowiącego zapowiedź przyszłej polityki ukierunkowanej na osiągnięcie pożądanego celu w zakresie kursu walutowego pojawia się ponadto zasadnicze pytanie o wiarygodność takiego sygnału. Jeśli zapowiedź taka miałaby dotyczyć polityki stopy procentowej, to narzuca się pytanie, dlaczego po prostu stopy jeszcze nie podniesiono. Należy jednak zauważyć, iż nawet stabilizacja kursu poprzez faktycznie dokonane posunięcia, w tym podniesienie stopy procentowej, również może mieć niską wiarygodność. Ów niedostatek wiarygodności odzwierciedla ryzyko niekonsekwentnej polityki (*time inconsistency*). Uczestnicy rynku nie mają pewności, czy bank centralny nie wycofa się z polityki stabilizacji kursu w obliczu wysokiego jej kosztu, szczególnie wynikającego z wysokich stóp procentowych. Koszt ten możemy wiązać — jak w drugiej generacji modeli kryzysów walutowych — z wejściem w recesję, lub wyższym kosztem obsługi długu publicznego, albo z pogorszeniem kondycji kredytobiorców i sytuacji banków.

Wiarygodność polityki obrony kursu sztywnego jest przedmiotem drugiego z wymienionych sposobów interpretacji kanału oczekiwań, gdy sygnał zawarty w interwencjach walutowych utożsamiany jest z przekazaniem uczestnikom rynku przez bank centralny informacji o koszcie zmiany kursu. Jak ujmuje to Chiu [2003, s. 2]

interwencje walutowe są kosztownym sposobem sygnalizowania przez bank centralny jego poglądu na kurs walutowy. Jest to udzielona przez bank centralny pieniężna gwarancja poczynionej deklaracji (*putting money where its mouth is*).

Zagadnienie to stanowi istotę modelu Isarda [1995]. Isard zakłada, że uczestnicy rynku kształtują racjonalne oczekiwania kursowe przy pełnej znajomości zarówno funkcji kosztu banku centralnego, zależnej od stanu rezerw i zmiany kursu, jak też wielkości interwencji kształtujących stan rezerw walutowych. Stopień, w jakim bank centralny wystawiony jest na straty kur-

sowe w przypadku zmiany kursu sygnalizuje jego zaangażowanie w utrzymywanie kursu stałego. W ten sposób sterylizowana interwencja jest skuteczna, gdyż oddziałuje na oceniane *ex ante* prawdopodobieństwo zmiany kursu pod wpływem stochastycznych wstrząsów. Wzrost interwencji (wyższa sprzedaż walut, a więc niższe rezerwy) zmniejsza prawdopodobieństwo dewaluacji.

Zanim bliżej rozpatrzmy właściwości propozycji przedstawionej przez Isarda, odnotujmy całkowicie odmienną zależność zasugerowaną przez Flooda i Marion [1997, 1999] oraz Sarno i Taylora [2001]. W ich ujęciu korzyści możliwe do osiągnięcia z nieskutecznych interwencji stanowią bodziec do ataku — im wyższe interwencje, tym wyższe potencjalne korzyści atakujących spekulantów. Ich korzyści, stanowiące uzasadnienie ataku, oznaczają oczywiście koszt ponoszony przez bank centralny. To skłoniło Flooda i Marion do spostrzeżenia, że wyższy koszt władzy gospodarczej wynikający z dewaluacji (rosnący wraz z interwencyjną sprzedażą walut) paradoksalnie⁴ czyni atak i dewaluację bardziej prawdopodobnymi, gdyż stanowi bodziec do ataku. Sarno i Taylor [2001, s. 850] ujmują to zagadnienie następująco: „co ciekawe, można wykazać, że wobec wzrostu kosztu odwołania się do klauzuli ucieczki i porzucenia kursu sztywnego prawdopodobieństwo ataku wzrasta, co — przynajmniej *prima facie* wydaje się sprzeczne z intuicją (zob. [Flood, Marion, 1997, 1999]. Jednym ze sposobów uczynienia takiego wniosku bardziej intuicyjnym i jednocześnie poszukiwania związku z interwencjami walutowymi jest następujący; chociaż koszt odwołania się do klauzuli ucieczki i porzucenia kursu sztywnego jest zwykle interpretowany jako utrata wiarygodności lub znaczny koszt społeczny, bardziej bezpośrednia interpretacja ujmuje ten koszt jako transfer wartości od władz do prywatnych spekulantów w wyniku interwencji.

W ten sposób im dłuższa i intensywniejsza obrona kursu sztywnego — to znaczy im więcej władze interwenują — tym większe będą zyski przypadające spekulantom i tym silniejsze mają oni bodźce do ataku. W tej interpretacji modeli drugiej generacji interwencje wywołują odwrotny skutek czyniąc załamanie waluty bardziej prawdopodobne.

Trudno uznać, że cytat ten stanowi dopuszczalną interpretację modeli drugiej generacji, gdzie nie ma miejsca na analizę korzyści odnoszonych z ataku przez spekulantów. Wysoki koszt dewaluacji — jakkolwiek uzasadniony — niewątpliwie natomiast stanowi w tych modelach czynnik powstrzymujący władze od zmiany kursu. Jednocześnie zauważmy, iż uwzględnienie nie tylko racjonalnych oczekiwań, jak w modelach drugiej generacji, lecz także racjonalnych zachowań uczestników rynku wymaga motywacji do rozpoczęcia ataku w postaci odnoszonych z ataku korzyści⁵.

⁴ Wniosek taki byłby sprzeczny z logiką leżącą u podstaw modeli drugiej generacji i modelem Isarda.

⁵ Por. [Koronowski, 2003a].

Zgadając się w tej mierze z Sarno i Taylorem, uważam, że spodziewana korzyść z nieskutecznych interwencji (minimalizacja strat dzięki interwencjom), tzn. oczekiwana dewaluacja po zaprzestaniu interwencji podjętych w obronie kursu stanowi warunek odpływu kapitału (ataku)⁶. Oczywiście nie oznacza to, że gdyby bank centralny nie zamierzał bronić kursu, odpływ kapitału nie następowalby, a kurs pozostałby sztywny. Przeciwnie, pod wpływem wzmożonych oczekiwań dewaluacji kurs przy biernej postawie banku centralnego (a więc kurs płynny) musiałby spaść. Inaczej niż Sarno i Taylor uważam więc, że prowadzenie interwencji nie stanowi bodźca do ataku jako przyczyny dewaluacji, chociaż rzeczywiście interwencje, które okażą się nieskuteczne, zapewnią korzyści inwestorom (lub pozwalają zminimalizować straty).

Odnotujmy jeszcze, że Sarno i Taylor [2001, s. 850], przyjmując paradoksalną relację, w której wyższy koszt interwencji czyni atak bardziej prawdopodobnym, wyciągają wniosek, że interwencje powinny być prowadzone w sposób ukryty i wskazują, że banki centralne często rzeczywiście prowadzą interwencje w sposób ukryty

przeciwnie do intuicji wynikającej z myślenia w kategoriach prostego kanału sygnału. Być może władze starają się wpłynąć na kurs poprzez kanał portfelowy z pominięciem ryzyka wywołania samospełniającego się ataku na walutę. Na razie pozostaje to hipotezą autorów, która wymagałaby dalszych badań.

To rozumowanie Sarno i Taylora wskazujące domniemaną wyższość interwencji ukrytych posiada istotny mankament — fakt możliwości odniesienia rosnących korzyści (lub minimalizacji strat kursowych) z dewaluacji następującej po serii nieskutecznych interwencji jest nie do ukrycia przed inwestorami, którzy kosztem zagrożonej waluty zwiększają w swoich portfelach udział pozostałych walut (dzięki interwencjom i niezależnie od tego, czy mają świadomość interwencji).

Odrzucając sugestię Flooda i Marion oraz Sarno i Taylora, interpretującą interwencje jako bodziec do ataku i formułującą wniosek, że wobec tego interwencje powinny być ukryte, bynajmniej nie podpisuję się bez zastrzeżeń pod alternatywną interpretacją interwencji jako finansowej gwarancji, że kurs nie zostanie upłynniony. Zastrzeżenia sformułujmy odwołując się do modelu Isarda stanowiącego formalno-teoretyczne uzasadnienie poglądu, jakoby koszt nieskutecznej interwencji moderował oczekiwania dewaluacji.

Przede wszystkim powinniśmy zauważyć, że model Isarda wielkość strat kursowych banku centralnego ponoszonych w wyniku dewaluacji odnosi do wielkości rezerw oficjalnych. Formalnie jest to oczywiście podejście prawidłowe

⁶ Korzyścią inwestorów uzyskaną ze skutecznych interwencji zapewniających możliwość odpływu kapitału przy niezmiennym kursie może być pożądana przez inwestorów zmiana struktury portfela. Oczywiście w takim przypadku interwencje także nie stanowią bodźca do odpływu kapitału, a jedynie modyfikują skutki reakcji inwestorów na nowe informacje, np. na wzrost oczekiwań dewaluacyjnych. To zagadnienie jest omówione w kolejnej części.

łowe, jeśli chcemy określić wpływ zmian kursowych na wynik finansowy, ale z punktu widzenia rozpatrywanego tu zagadnienia posiada zasadnicze wady. Oznacza ono paradoksalnie, że im mniejsze rezerwy oficjalne, tym mniejsze ryzyko dewaluacji (bank centralny, prowadząc interwencyjną sprzedaż walut, zmniejsza stan rezerw walutowych i potencjalne korzyści, jakie odniósłby z ich rewaluacji — dewaluacji waluty krajowej). Ten trudny do zaakceptowania wniosek wynika nie tylko ze skądinąd uzasadnionego powiązania bilansowych strat (ewentualnie korzyści) kursowych z kwotą rezerw, ale także błędnego przypisania tym stratom roli w funkcji kosztu (celu) banku centralnego, a w konsekwencji nierealistycznego ujęcia minimalizowanej funkcji kosztu. Mówiąc najprościej, bank centralny w oczywisty sposób nie jest powołany do zwiększania wyrażonej w krajowej walucie nominalnej wartości swoich aktywów poprzez ich rewaluację, tzn. spadek wartości waluty krajowej, choćby nawet w sposób ograniczony optymalizacją bardziej złożonej funkcji celu (kosztu)⁷.

Nie oznacza to, że bank centralny miałby być niewrażliwy na ponoszenie strat, tzn. nieracjonalnie poniesionych kosztów nieskutecznej polityki, zwłaszcza w wyniku nieskutecznych interwencji. Wyczerpujące powiązanie interwencji i wynikających z nich zmian wyniku finansowego banku centralnego wymagałoby uwzględnienia nie tylko zmiany kursu, lecz także różnic stóp procentowych w kontekście czynnika czasu. Mogłoby to oznaczać na przykład, że bank centralny sprzedaje niskooprocentowane zagraniczne papiery wartościowe kupując w ramach sterylizacji wysoko oprocentowane aktywa krajowe. Po upływie pewnego czasu bank mógłby więc odnieść finansową korzyść z transakcji sprzedaży walut, nawet dokonawszy ostatecznie dewaluacji. W dodatku — i znów paradoksalnie — wyższa stopa procentowa sprawiałaby, że taka interwencja szybciej traciłaby swą funkcję finansowej gwarancji stając się ostatecznie transakcją dochodową. To prowadzi nas do spostrzeżenia, że bank centralny mógłby poprawić swój wynik finansowy po prostu podnosząc stopę procentową⁸ przyczyniając się tym samym do stabilizacji kursu. Jeśli bank tego nie robi, to znaczy, że uznaje to posunięcie za kosztowne w innych kategoriach niż wynik finansowy⁹, a przy tym być może nieskuteczne z punktu widzenia stabilizacji kursu. Analogicznie do wcześniejszej uwagi dotyczącej korzyści lub strat kursowych możemy powiedzieć też, że bank centralny nie jest powołany do uzyskiwania dochodów odsetkowych.

⁷ Nie wykluczamy jednak, że bank centralny może prowadzić działalność na rynku walutowym na zasadach komercyjnych (o charakterze spekulacyjnym), o ile nie jest to sprzeczne z realizacją strategii polityki pieniężnej. Jeśli bank centralny stawia sobie za cel stabilizację kursu poprzez interwencje w systemie kursu płynnego kontrolowanego, kryterium dochodowości może nawet być spójne ze skutecznością interwencji (por. [Neely, 2001, 2004]), jak miałyby to miejsce w przypadku omawianego poniżej kanału koordynacji.

⁸ Przy założeniu, że nie mamy do czynienia ze strukturalną nadpłynnością.

⁹ Model Isarda nie zawiera jednak kosztu wysokich stóp procentowych.

W odniesieniu do działań, które budzą tyle kontrowersji byłoby naiwnością sądzić, że banki centralne zawsze podejmują interwencje w sposób racjonalny, tzn. rzeczywiście minimalizują wartość jasno sformułowanej funkcji kosztu. Zauważmy, że wszystkie interwencje, które nie zapobiegły zmianie kursu były *ex post* nieracjonalne, a zatem *ex ante* stanowiły fałszywą (i zapewne wcale niezamierzoną) finansową gwarancję stabilizacji kursu. W tych okolicznościach oczywiście trudno oczekiwać, aby uczestnicy rynku traktowali interwencje jako wiarygodną zapowiedź stabilizacji. Zapewne podstawowe znaczenie dla kształtowania oczekiwań mają raczej werbalne deklaracje, szybkie decyzje dotyczące sytuacji budżetowej, podejmowane zmiany prawne itp., tzn. zapowiedziane i podjęte działania na rzecz eliminacji źródeł nierównowagi, a nie — jak u Isarda — rzekome zwiększenie kosztu decyzji o dewaluacji.

Ostatecznie wydaje się, że porzucając formalizację przedstawioną przez Isarda możemy wyrazić pogląd, iż bank centralny pozostaje zapewne w ograniczonym stopniu wrażliwy ze względów politycznych lub prestiżowych na ponoszenie strat kursowych w wyniku interwencji walutowych, które okazały się nieskuteczne w zamierzonym horyzoncie czasu. Podejmowanie interwencji mogłoby więc być ewentualnie uznane za ograniczoną finansową gwarancję stabilizacji kursu, a ich efektem byłoby ograniczenie problemu niespójności polityki w czasie.

Wymieniony na początku tej części artykułu trzeci sposób interpretacji kanału sygnałowego wiąże go z ujawnieniem przez bank centralny swojej opinii w sprawie poziomu kursu równowagi posiadającej istotne znaczenie dla koordynacji opinii (oczekiwań) uczestników rynku. Według BIS [2004, s. 3] kanał sygnałowy może odnosić się do błędnej koordynacji oczekiwań (*coordination failure*), która oznacza, że

kurs walutowy odchyła się przez dłuższy czas od wartości równowagi z powodu dynamiki rynku podobnej do powstawania bąbli spekulacyjnych na rynku finansowym. Skoro dominują autoregresywne strategie [...], to nawet ci gracze, którzy są świadomi możliwości nierównowagi mogą zajmować pozycje wzmacniające nierównowagę. W tym świetle interwencja banku centralnego może odwrócić ekstrapolacyjny trend lub przekażać niezdecydowanych graczy, że przeważają siły przywracające równowagę. W tym znaczeniu interwencja może zapewnić koordynację zmierzającą do równowagi.

Kanał koordynacji może ujawnić się wyłącznie w systemie kursu płynnego kontrolowanego. W systemie kursu sztywnego, lub w przypadku wąskiego pasma wahań, oczywiście niemożliwe jest ukształtowanie się trendu zmiany kursu odzwierciedlającego błędną koordynację oczekiwań. Z tego względu w tym artykule, gdzie uwaga skupiona jest na roli interwencji w utrzymywaniu kursu sztywnego, kanał koordynacji możemy pominąć.

Powyższy przegląd interpretacji kanału oczekiwań wskazuje, że postulowany w ich ramach wpływ interwencji na oczekiwania wydaje się być przejawny. Chociaż nie możemy wykluczyć, że interwencje mogą być w pew-

nym stopniu odbierane jako deklaracja zaprowadzenia polityki spójnej z zachowaniem kursu sztywnego, to zarówno w teorii, jak też w praktyce rzeczywista intencja przekazania takiego komunikatu, jego ewentualna wiarygodność i jego wpływ na oczekiwania i kurs walutowy pozostają wątpliwe, w najlepszym razie słabe. Wpływ na oczekiwania innych czynników pozwalających kształtować oczekiwania, takich jak np. werbalne deklaracje (interwencje), może być znacznie silniejszy.

Ten wniosek jest dobrze ujęty w opinii Rogoffa i Obstfelda [1999, s. 595]:

Nie jest jasne z teoretycznego punktu widzenia, dlaczego sterylizowane interwencje miałyby być szczególnie skutecznym lub wiarygodnym narzędziem sygnalizowania intencji władz.

3. Kanał portfelowy i kanał popytowo-podażowy

Zgodnie z teorią równowagi portfela inwestorzy starają się osiągnąć optymalną w ich ocenie kombinację ryzyka i oczekiwanego dochodu z posiadanego portfela aktywów w różnych walutach, co wyznacza optymalną walutową strukturę tego portfela. Interwencje walutowe zmieniając strukturę portfeli wywołują (*ceteris paribus*) zmiany wymaganego dochodu z aktywów номinowanych w rozpatrywanej walucie, co prowadzi do zmiany kursu tej waluty — np. sprzedaż waluty krajowej przez bank centralny i wzrost jej udziału w portfelach spowoduje spadek kursu tejże waluty zapewniający wyższą wymaganą, oczekiwaną stopę zwrotu zwrót.

Kanał popytowo-podażowy można utożsamiać po prostu z efektem zmiany ceny (kursu walutowego) w wyniku zmian kwot sprzedawanych i nabywanych w bieżącym okresie na rynku walutowym.

Interwencje walutowe bilansują przy danym kursie podaż waluty i popyt na walutę wynikający z motywów inwestycyjnych i transakcyjnych. Efekt popytowo-podażowy pozwala wyeliminować zmiany popytu transakcyjnego i ich wpływ na poziom kursu, któremu towarzyszyłyby niezbędne dostosowania w strukturze portfeli. Z kolei efekt portfelowy oznacza eliminację zmiany inwestycyjnego popytu na walutę (jej zasobu w portfelach, np. pod wpływem zmiany oczekiwań kursowych) i wynikające stąd zmiany kursu (i transakcyjnego popytu na walutę). Jeśli założymy, że optymalna struktura portfela jest wyznaczona oczekiwaniami kursowymi, stopami procentowymi i kursami walut, a zatem udziały i kwoty poszczególnych walut są stabilne, gdy te wielkości pozostają niezmiennie, to wynikające z motywów transakcyjnych zmiany popytu na określoną walutę przy jej stałej podaży muszą prowadzić do zmian jej kursu i jej zasobu w portfelach inwestycyjnych — inwestorzy są skłonni zmniejszyć lub zwiększyć zasób rozpatrywanej waluty w swoich portfelach tylko przy zmianie kursu (*ceteris paribus*)¹⁰. Efekt popytowo-podażowy i efekt

¹⁰ Wyobraźmy sobie jako przykład sytuację, w której zagraniczni nabywcy zwiększają swoje zakupy na rynku pewnego kraju w transakcjach rozliczanych w walucie tego kraju, co zwiększa

portfelowy stanowią dwa aspekty tego samego zjawiska¹¹. Ich rozróżnienie wydaje się być uzasadnione tylko charakterem wstrząsu oddziałującego na popyt na walutę albo z motywów transakcyjnych, albo inwestycyjnych (portfelowych).

Zapewne z tego względu we współczesnej literaturze przedmiotu często kanał popytowo-podażowy jest inaczej rozumiany, ujmowany w kategoriach szczegółowej struktury rynku finansowego z podkreśleniem roli, jaką uczestnicy rynku przypisują analizie strumienia zleceń na rynku walutowym. W takim ujęciu sama kwota zleceń kupna-sprzedazy jest drugorzędna w stosunku do zrozumienia ich źródeł, a zatem wynikających stąd tendencji kursowych. Ta właściwość odzwierciedlona jest w nazwie tak postrzeganego kanału oddziaływania interwencji; kanał mikrostruktury rynku (*order flow channel* lub *micro-structure channel*). Zwłaszcza w ramach strumienia zleceń uczestnicy rynku mogą wyróżniać transakcje inicjowane przez bank centralny (jawne interwencje walutowe), które nie wpływałyby na ich oczekiwania kursowe, a w konsekwencji na poziom kursu. Według BIS [2004, s. 5]

uczestnicy rynku są być może w stanie ze struktury zleceń wydedukować siły, które mają znaczenie dla kursu walutowego i działać na podstawie tej informacji w sposób kształtujący zachowanie kursu. Banki centralne mogą zmienić strukturę zleceń poprzez zlecenia własne. Jeśli uczestnicy rynku reagują silniej na zmiany struktury zleceń, które mają źródło w zachowaniach jednostek komercyjnych niż banku centralnego, anonimowe i ukryte interwencje mogą być bardziej skuteczne.

Kanał mikrostruktury rynku pomija (a przynajmniej pomniejsza) znaczenie kwoty zleceń na rynku na rzecz informacji, którą niesie struktura zleceń, stanowi więc swoisty kanał informacyjny. Kreowana przez interwencje informacja jest jednak istotna dla kursu tylko wówczas, gdy jest fałszywie zinterpretowana przez uczestników rynku w warunkach interwencji ukrytych. Oczywiście taki „informacyjny” (czy raczej dezinformacyjny) kanał różni się

transakcyjny popyt na tę walutę. Przyjmijmy dalej, że nabywcy ci nie mają dostępu (lub istniejący dostęp uznają za nieatrakcyjny) do rynku kredytowego danego kraju (lub szerzej rynku papierów dłużnych, gdzie mogliby uplasować papiery nominowane w pożądanej walucie) — ich wzmożony popyt na walutę nie powoduje rozwoju akcji kredytowej i endogenicznego wzrostu podaży rozpatrywanej waluty (pieniądza). Nabywcy mogą uzyskać dostęp do poszukiwanej waluty tylko na rynku walutowym w zamian za swoją walutę — oczywiście oznacza to zmniejszenie zasobu rozpatrywanej waluty w portfelach inwestycyjnych na rzecz drugiej waluty (której całkowity zasób także może rosnąć poprzez rozwój akcji kredytowej w wyniku wzrostu transakcyjnego popytu na pieniądź, któremu podmioty starają się nadać pożądaną walutową postać dopiero na rynku walutowym). To wiąże się ze wzrostem kursu waluty pożądanej przez nabywców. Gdyby zagraniczni nabywcy wykorzystywali dostęp do rynku kredytowego danej waluty, to powodowałoby wzrost stopy procentowej na tymże rynku (w konsekwencji także umocnienie tej waluty) lub endogeniczny wzrost podaży poszukiwanej waluty (pieniądza) na potrzeby transakcyjne.

¹¹ Zob. np. [Wren-Lewis, 2002].

od kanału sygnałowego, w którego przypadku bank centralny oddziałuje na kurs w sposób otwarty kształtując oczekiwania uczestników rynku¹².

Zwróciliśmy już uwagę na zależność kanału popytowo-podażowego od kanału portfelowego. W przypadku kanału mikrostruktury rynku wskazuje się, że jawne interwencje, pomimo iż wywołują zmianę struktury portfeli, byłyby nieskuteczne, przynajmniej w krańcowym, modelowym ujęciu. Oznacza to zakwestionowanie istnienia efektów portfelowych, tzn. założenie, że istnieją podmioty, które są w stanie zrealizować zlecenia pozbawione ich zdaniem istotnej informacji o trendach kursowych (dokonując zmiany struktury swoich portfeli) po kursie ukształtowanym poprzez relacje rynkowe wynikające z pozostałych zleceń kształtujących oczekiwania; w ten sposób wpływ zleceń nieistotnych informacyjnie na kurs jest wyeliminowany. Inaczej mówiąc kurs walutowy musiałby zmieniać się tylko pod wpływem oczekiwań odzwierciedlających bieżące komercyjne transakcje na rynku walutowym, a przy danych oczekiwaniach zmiany struktury portfela następowałyby bez zmiany kursu. Wg cytowanego już opracowania BIS [2004, s. 5]

dla przedstawionego funkcjonowania kanału mikrostruktury rynku profesjonalni uczestnicy rynku, którzy mają dobry pogląd na przepływy na rynku, muszą być aktywni w kształtowaniu kursu, a nie tylko pozostawać biernymi uczestnikami procesu. W większości krajów market maklerzy (zwykle bankowi lub niebankowi dealerzy) nie zajmują znacznych pozycji obciążonych ryzykiem, lecz raczej po prostu bilansują przepływy przy bardzo ostrych limitach ryzyka¹³. W rzeczywistości na wielu rynkach wychodzenie market makerów przed szereg komercyjnych klientów składających zlecenia byłoby niespójne z przyjętą konwencją rynku.

Takie zastrzeżenie oczywiście stanowiłoby podstawę zakwestionowania stanowiącego istotę kanału mikrostruktury rynku pominięcia znaczenia kwoty przepływów na rynku walutowym na rzecz ich struktury.

Bynajmniej nie oznacza to, że w procesie kształtowania oczekiwań kursowych uczestnicy rynku w jednakowy sposób odnoszą się do wszystkich transakcji rynku walutowego, tzn. nie wyróżniają interwencji walutowych. Wprost przeciwnie, świadomość obecności banku centralnego na rynku walutowym może wpływać na oczekiwania kursowe właśnie dlatego, że uczestnicy rynku postrzegają rolę, jaką (jawne) interwencje odgrywają w kształtowaniu poziomu kursu, a także ich konsekwencje dla poziomu rezerw, a więc dla perspektyw dalszego oddziaływania na kurs poprzez interwencje. W ten sposób znany fakt interwencji wpływa na oczekiwania kursowe, oczywiście w sposób całkowicie odmienny od wcześniej omówionych domniemych sposobów działania kanału oczekiwań. Po prostu uczestnicy rynku rozumieją, że o ile bank

¹² Por. [Galati, Melick, 2002, s. 3].

¹³ Zauważmy, że wynikające z limitów ryzyka równoważenie pozycji walutowych jest szczególnie i bardzo ostrą formą zachowań właściwych optymalizacji portfela.

centralny jest w stanie do czasu przeciwstawić się zmianie kursu umożliwiając ograniczoną zmianę pożądaną strukturę portfeli, o tyle wraz z tendencją do dalszej ich zmiany i wyczerpywaniem rezerw, te możliwości wyczerpią się, co spowoduje upłynnienie kursu (dewaluację). Mimo iż interwencje pozwalają na bieżąco stabilizować kurs, następujący w ich wyniku spadek (lub nadmierny wzrost) rezerw walutowych każe uczestnikom rynku uwzględnić rosnące ryzyko zaprzestania interwencji. W tym znaczeniu jednokierunkowe interwencje uzasadniają perspektywiczne oczekiwania zmiany kursu (tzn. tak rozumiany efekt oczekiwań ma działanie ujemne¹⁴).

Dotychczasowe uwagi prowadzą do wniosku, że podstawowego uzasadnienia interwencji sterylizowanych powinniśmy poszukiwać po prostu w istnieniu efektu (kanału) portfelowego (przy czym zmiany portfela i towarzyszące im zmiany kursu mogą być postrzegane jako skutek zmian popytu transakcyjnego na walutę)¹⁵.

Teoria portfelowa wyjaśniająca kształtowanie się kursu walutowego jest szczególnym przypadkiem teorii wyjaśniającej kształtowanie się cen/rentowności aktywów. Teoria taka może sobie stawiać za zadanie możliwie pełną analizę czynników kształtujących popyt na poszczególne aktywa i ich ceny (kursy walutowe)¹⁶. W tym artykule nie stawiamy sobie wszakże za cel zbudowania ogólnej teorii kursu walutowego, a jedynie sformułowanie warunków skutecznego przeciwdziałania zmianom kursu poprzez interwencje walutowe. Stopy procentowe, poziomy kursu walutowego czy oczekiwania kursowe i czynniki je kształtujące przy założonej strukturze portfela nie są dla nas istotne, są poza polem naszego zainteresowania. To, co jest tu istotne, to związek pomiędzy zmianą poziomów stóp procentowych, kursu czy oczekiwań kursowych a zmianą struktury portfeli w warunkach równowagi, zwłaszcza pomiędzy zmianą kursu walutowego a zmianą struktury portfela w wyniku interwencji walutowych. Czynniki, które wywołują zmianę oczekiwań kursowych, zmianę stopy procentowej, deprecjację/aprecjację przy danej strukturze portfela pomijamy¹⁷.

Dla rozpatrzenia postawionego zagadnienia możemy przyjąć prosty model, w którym badamy optymalizację struktury portfela dokonywaną przez każdego inwestora odzwierciedloną w strukturze każdej jednostki wartości jego portfela. Przyjmujemy, iż poszczególni inwestorzy mogą się różnić w wyborze optymalnej struktury portfeli. Ważne jest to, że wszyscy inwestorzy kierują się jednolitą zasadą optymalizacji portfela, która sprawia, że pod wpły-

¹⁴ Taki efekt nie jest w literaturze rozpatrywany jako efekt (kanał) oczekiwań, zasadniczo rozpatrywany jako pozytywny wpływ interwencji na oczekiwania.

¹⁵ Obstfeld i Rogoff [1999, s. 594] stwierdzają wręcz krótko i nieco autorytarnie: „Standardowym uzasadnieniem interwencji sterylizowanych [...] jest efekt portfelowy”.

¹⁶ Wczesnym przykładem takiego opracowania jest praca Bransona i Hendersona [1985], zob. też [Obstfeld, Rogoff, 1999, s. 300 i n.].

¹⁷ Egzogeniczną przyczyną zmiany bieżącego kursu walutowego i struktury portfela może być na przykład, jak we wcześniejszych uwagach, zmiana popytu transakcyjnego na daną walutę.

wem jednolitego czynnika, wszyscy dokonują jednakowej co do kierunku zmiany struktury portfeli.

Istotą tej zasady jest maksymalizacja użyteczności uzyskiwanej z każdej jednostki wartości portfela. Użyteczność ta zależy dodatnio od oczekiwanego dochodu uzyskiwanego z portfela oraz ujemnie od ryzyka, któremu podlega wielkość tego dochodu¹⁸.

$$U = \sum_{i=1}^n (x_i i_i) - \beta \sum_{i=1}^n (x_i^2 \sigma_i^2) \quad (1)$$

przy ograniczeniu

$$\sum_{i=1}^n x_i = 1, \quad x_i \geq 0 \quad (2)$$

gdzie U oznacza maksymalizowaną użyteczność z (jednostki) portfela, x_i — udział waluty i w portfelu, i_i oczekiwany średni dochód uzyskiwany z równowartości (jednostki) portfela utrzymywanej w walucie i , σ_i^2 wariancję oczekiwanego dochodu z waluty i . Zakładamy, że na portfel składa się najwyżej n walut (gdy $x_i = 0$, to waluta nie znajduje się w optymalizowanym portfelu). Niech $\sigma_i^2 > 0$ dla każdego i ¹⁹.

W celu rozwiązania problemu zapiszmy go w postaci Lagrange'a

$$Z = \sum_{i=1}^n (x_i i_i) - \beta \sum_{i=1}^n (x_i^2 \sigma_i^2) + \lambda \left(\sum_{i=1}^n x_i - 1 \right) \quad (3)$$

Pierwszym warunkiem maksymalizacji funkcji U ze względu na x_i jest

$$i_i - 2\beta x_i \sigma_i^2 + \lambda = 0 \quad (4)$$

dla każdego i oraz

$$\sum_{i=1}^n x_i - 1 = 0 \quad (5)$$

Łatwo zauważyć, że drugie pochodne cząstkowe Z po jednej zmiennej są ujemne, a pochodne cząstkowe po dwóch zmiennych są zerowe, co oznacza,

¹⁸ Na temat sposobu wyrażenia ryzyka właściwego dla całego portfela zob. [Goodhart, 1989, s. 71]. Zakładamy, że oczekiwane losowe zmiany kursów poszczególnych walut są niezależne. Uchylenie tego założenia pozwalałoby rozpatrywać efekty zakażenia kryzysem walutowym (spadkiem kursu waluty).

¹⁹ Ten warunek jest wystarczający dla spełnienia drugiego i trzeciego warunku optymalizacji funkcji wielu zmiennych U . Przy obowiązującym ograniczeniu (równanie 2) przyjęte założenie $\sigma_i^2 > 0$ dla każdego i jest w istocie niepotrzebnie restrykcyjne. Można łatwo wykazać, że w takim przypadku funkcja posiadałaby ekstremum nawet wówczas, gdy jeden składnik portfela byłby wolny od ryzyka (walutowego), tzn. $\sigma_i^2 = 0$ dla tego aktywu. Oczywiście kandydatem do tej roli jest każdorazowo waluta krajowa inwestora. Dla uproszczenia rozwiązania tę komplikację pomijamy.

że przy warunku wyrażonym równaniami (4) i (5) (tzn. w istocie układem $n + 1$ równań) spełniony jest warunek maksimum.

Z formuły wyrażonej równaniem (4) dla dowolnych aktywów a i b możemy zapisać, że

$$i_a - 2\beta x_a \sigma_a^2 = i_b - 2\beta x_b \sigma_b^2 \quad (6)$$

co wyznacza strukturę portfela²⁰.

Zastanówmy się, jak różne czynniki wpływają na zmianę struktury portfela. Przede wszystkim odnotujmy, że oczekiwany dochód z każdego aktywu jest funkcją jego oprocentowania r_i oraz oczekiwanej zmiany kursu ε_i (dodatnie ε_i oznacza aprecjację):

$$1 + i_i = (1 + r_i)(1 + \varepsilon_i), \text{ przy } \varepsilon_i = (e_2 - e_1)/e_1 \quad (7)$$

gdzie e_1 oznacza kurs bieżący, a e_2 oznacza oczekiwany kurs w przyszłym okresie.

Z równań (6) i (7) widzimy więc, że słabszy oczekiwany kurs rozpatrywanej waluty, niższe jej oprocentowanie lub wzrost ryzyka właściwego aktywom w tej walucie spowoduje (*ceteris paribus*) spadek bieżącego kursu tej waluty przy niezmiennym jej udziale w portfelu. Stopę procentową zasadnie jest traktować w tym kontekście jako instrument obrony kursu sztywnego — odpowiednie jej podniesienie pozwala zrównoważyć efekt gorszych oczekiwań i ustabilizować kurs bieżący. Mechanizm ten może być niezależny, może też działać jako kanał monetarny interwencji niesterylizowanych. Ponieważ w tym artykule skupiamy uwagę na interwencjach sterylizowanych, zakładamy, że stopa procentowa nie ulega zmianie.

Z równań (6) i (7) widzimy także, iż pogorszenie oczekiwań kursowych lub wzrost ryzyka właściwego rozpatrywanej walucie nie musi (przy niezmiennym stopie procentowej) powodować spadku kursu, jeśli tylko udział tej waluty w portfelach spada w dostatecznym stopniu. Ten mechanizm stanowi właśnie istotę działania sterylizowanych interwencji walutowych (poprzez kanał portfelowy): jeśli waluta staje się dla inwestorów mniej „atrakcyjna”, to albo spadnie jej kurs, albo musi spaść jej udział w portfelach inwestorów. Ta druga zmiana w przypadku wszystkich inwestorów (wszystkich portfeli jednocześnie) może nastąpić tylko w drodze transakcji z bankami centralnymi, tzn. w drodze interwencji.

Przedstawiony mechanizm stanowi wyjaśnienie skuteczności sterylizowanych interwencji walutowych. Nie oznacza on jednak, że interwencje mogą

²⁰ Zmiana wartości jakiegokolwiek kategorii egzogenicznej w modelu powoduje zmianę udziału odpowiedniego aktywu. Równanie (6) pokazuje, że np. wzrost dochodu oczekiwanego z aktywu a spowoduje wzrost jego udziału w stosunku do udziałów wszystkich pozostałych aktywów (*ceteris paribus*). Oczywiście oznacza to wzrost udziału aktywu a i spadek udziału pozostałych aktywów. W kontekście równania (4) zauważmy, że zmiana jakiegokolwiek kategorii egzogenicznej powoduje zmianę wartości λ .

zawsze być skuteczne. Szczególnie silne oczekiwania dewaluacji mogą prowadzić przy sztywnym kursie do znacznego ograniczenia udziału — i kwoty — rozpatrywanej waluty w portfelach inwestorów²¹. Rezerwy banku centralnego (lub zasób rezerw, jaki bank centralny jest skłonny wykorzystać w celu interwencji) mogą być mniejsze od tej kwoty, a zatem interwencje nie zapobiegłyby dewaluacji. W oczywisty więc sposób skuteczność interwencji sterylizowanych zależy od takich czynników, jak skala zmiany oczekiwań kursowych i ryzyka kursowego, zasób danej waluty w portfelach inwestorów (a zatem kwota, która odpowiada zamierzonemu przez inwestorów spadkowi jej udziału), skala interwencji, towarzysząca interwencjom polityka stopy procentowej oraz ewentualne równoczesne zmiany dotyczące innych aktywów (walut) w portfelach inwestorów. Same oczekiwania kursowe mogą kształtować się pod wpływem licznych i niewymiernych czynników gospodarczych, społecznych i politycznych, które decydują o poziomie wiarygodności polityki kursowej. Poszukiwanie jednoznacznej teoretycznej (a tym bardziej empirycznej) opinii potwierdzającej skuteczność interwencji, zwłaszcza interwencji sterylizowanych, lub zaprzeczającej ich skuteczności jest zatem zajęciem całkowicie jałowym.

Zauważmy jeszcze, że sam reżim kursu sztywnego wspomagany interwencjami walutowymi umożliwiającymi wyeliminowanie bieżącej zmienności kursu oznacza obniżenie ryzyka kursowego, a więc przy danym kursie wyższą akumulację rozpatrywanej waluty w portfelach (wyższy jej udział). W tych warunkach towarzyszące poważnemu nasileniu oczekiwań dewaluacyjnych załamaniu wiarygodności stabilności kursu (wzrost ryzyka kursowego) oznaczałoby, że zmiana kursu lub skala interwencji niezbędnych w celu zachowania kursu sztywnego byłyby szczególnie wysokie. W tym przypadku mamy do czynienia z pokusą nadużycia jako zjawiskiem właściwym reżimowi kursu sztywnego (i towarzyszącym mu interwencjom walutowym). Paradoksalnie więc skuteczność interwencji walutowych w pewnym okresie (np. w warun-

²¹ Silne oczekiwania dewaluacyjne mogą oznaczać wysoką stopę oczekiwanej dewaluacji lub/ oraz krótki okres, w którym dewaluacja jest oczekiwana. Oznaczmy oprocentowanie w skali dnia aktywów w walucie a jako r_a , przyjmijmy też, że dewaluacja o pewnej skali $\varepsilon_a < 0$ nastąpi w oczekiwaniach uczestników rynku w n -tego dnia (oczywiście w praktyce nie chodzi o konkretny dzień, lecz okres, którego dotyczą oczekiwania). Oczekiwany dochód w skali dnia z inwestycji w walutę a na okres n dni oznaczmy jako i_a . Logarytmując odpowiednio zmodyfikowane równanie (7) otrzymujemy

$$i_a = (nr_a + \varepsilon_a)/n$$

Łatwo zauważyć, że wraz ze spadkiem n (skróceniem horyzontu, w którym oczekiwana jest dewaluacja określonej skali) spada oczekiwany dzienny dochód z inwestycji w walutę a . Utrzymanie go na pewnym założonym dodatnim poziomie wraz ze spadkiem n wymagałoby więc wzrostu r_a dążącego do nieskończoności wraz ze n dążącym do zera — obrona kursu poprzez politykę stopy procentowej może być praktycznie niemożliwa. Ważniejsze z punktu widzenia skuteczności interwencji sterylizowanych jest to, że przy stałym r_a spadek i_a wraz ze spadkiem n oznaczałby coraz silniejszą potrzebę zmniejszenia udziału waluty a w portfelu, a przy odpowiednio niskim i_a po prostu dążenie do jej całkowitego pozbycia się. Oczywiście w takim przypadku interwencje byłyby skazane na niepowodzenie.

kach stosunkowo słabych wstrząsów) może stanowić przesłankę nieskuteczności interwencji w okolicznościach obniżonej wiarygodności kursu sztywnego (silnych wstrząsów).

Bibliografia

- BIS (Bank for International Settlements), 2004, *Foreign exchange market intervention: methods and tactics*, (opracowanie na posiedzenie wiceprezesów).
- Branson W.H., Henderson D.W., 1985, *The specification and influence of asset markets*, w: R.W Jones, P.B. Kennen (red.), *Handbook of International Economics*, Elsevier Science Publishers B.V.
- Chiu P., 2003, *Transparency versus constructive ambiguity in foreign exchange intervention*, „BIS Working Paper” nr 144.
- Fatum R., Hutchison M., 2003, *Is Sterilised Foreign Exchange Intervention Effective After All? An Event Study Approach*, „The Economic Journal” nr 113, s. 390–411, kwiecień.
- Flood R., Marion N., 1997, *The Size and Timing of Devaluations in Capital-Controlled Countries*, „Journal of Development Economics” nr 54, s. 123–147.
- Flood R., Marion N., 1999, *Perspectives on the Recent Currency Crisis Literature*, „International Journal of Finance Economics” nr 4, s. 1–26.
- Galati G., Mellick W., 2002, *Central bank interventions and market expectations*, „BIS Papers” nr 10.
- Goodhart C.A.E., 1989, *Money, information and uncertainty*, MacMillan (2 wyd.).
- Isard P., 1995, *Exchange Rate Economics*, Cambridge University Press.
- Koronowski A., 2003, *Czynniki destabilizacji rynków walutowych*, Twigger.
- Koronowski A., 2003a, *Remarks on models of currency crises and the existence of multiple equilibria*, „Materiały i Studia NBP” nr 28.
- Krugman P., 1979, *A model of balance of payments crises*, „Journal of Money, Credit and Banking” nr 11.
- Małecki W., Sławiński A., Piasecki R., Żuławska U., 2001, *Kryzysy walutowe*, PWN.
- Neely Ch. J., 2001., *The Practice of Central Bank Intervention: Looking under the Hood*, „Federal Reserve Bank of St. Louis Review” nr 83 (3), s. 1–10.
- Neely Ch. J., 2004, *The Case for Foreign Exchange Intervention: The Government as a Long-Term Speculator*, maszynopis, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Obstfeld M., 1994, *The logic of currency crises*, „NBER Working Paper” nr 4640.
- Obstfeld M., 1995, *Models of currency crises with self-fulfilling features*, „NBER Working Paper” nr 5285.
- Obstfeld M., Rogoff K., 1999, *Foundations of International Macroeconomics*, Cambridge, Massachusetts.
- Sarno L., Taylor M., 2001, *Official Intervention in the Foreign Exchange Market: Is It Effective and If, So How Does It Work?*, „Journal of Economic Literature” t. XXXIX, s. 839–868, wrzesień.
- Stix H., 2002, *Does Central Bank Intervention Influence the Probability of a Speculative Attack? Evidence from the EMS*, „Österreichische Nationalbank Working Paper” nr 80.
- Wren-Lewis S., 2002, *Estimates of equilibrium exchange rates for sterling against the euro*, HM Treasury.
- Vitale P., 1999, *Sterilized Central Bank Intervention in the Foreign Exchange Market*, „Journal of International Economics” nr 49, s. 245–267.

A b s t r a c t **Theoretical Factors of Limited Effectiveness of the Sterilized Currency Intervention**

A

The subject of the article is the theoretical aspects of the effectiveness of the sterilized currency intervention as a means to stabilize the fixed rate. Effectiveness of currency intervention, especially sterilized, is the subject of continuous controversy the resolution of which is searched for in more and more numerous statistical-econometrical empirical studies. In the face of contradictory and ambiguous study results as well as cursory empirical observation a particularly great importance should be attached to theoretical arguments that would provide a ground for interpretation and understanding of empirical observations. The main part of the article constitutes a critical overview of the theoretical views on the ways in which intervention influences the exchange rate. The conducted analysis leads to a conclusion that currency interventions directed to protect the rate level may in some cases be effective, but in others they may be ineffective. Such conclusion is perfectly consistent with the experience gathered. Contrary to the empirical analysis the theoretical perspective allows to look into the intervention mechanism and define the factors that may determine the effectiveness of intervention.