

*Marek A. Dąbrowski**

CZY KRYZYSY FINANSOWE ZMIENIAJĄ OPTYMALNY POZIOM REZERW DEWIZOWYCH W GOSPODARKACH WSCHODZĄCYCH?¹

1. UWAGI WPROWADZAJĄCE

Badania nad korzyściami i kosztami akumulacji rezerw dewizowych podejmowane są od dawna. Ta kwestia budziła zainteresowanie zwłaszcza w kontekście dyskusji nad międzynarodowym systemem walutowym w okresie międzywojennym, kiedy część krajów zdecydowała się na zabezpieczenie emisji pieniądza bezpiecznymi aktywami zagranicznymi, a nie samym złotem (system waluty dewizowo-złotej)². Polityka banków centralnych w zakresie rezerw dewizowych, a dokładniej ucieczka od aktywów w walutach obcych do złota w czasie wielkiego kryzysu, jest uważana za jeden z mechanizmów transmisyjnych kryzysu (zob. np. Eichengreen, 1992a, 1992b). Optymalny poziom rezerw był przedmiotem badań także po II wojnie światowej, kiedy funkcjonował system opracowany na konferencji w BrettonWoods³. Silny bodziec do odnowienia badań w tym obszarze pod koniec lat 90. XX

* Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych, Katedra Makroekonomii; marek.dabrowski@uek.krakow.pl.

¹ Artykuł stanowi zmodyfikowaną i rozszerzoną wersję referatu przedstawionego w ramach seminarium „Dobre rządzenie”, które odbyło się 9 stycznia 2013 r. w Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie. Autor dziękuje dr. Piotrowi Karasiowi i dr. Piotrowi Stankowi oraz uczestnikom seminarium „Dobre rządzenie” za cenne uwagi i komentarze.

² Do zwolenników takiego systemu należeli m.in. R.G. Hawtrey (1922) i G. Cassel (1920).

³ Zob. np. H.R. Heller (1966), który oszacował taki poziom dla kilkudziesięciu krajów zarówno bogatych, jak i biednych. Na marginesie warto zauważyć, że przy rozpadzie systemu z BrettonWoods zadziałał podobny mechanizm, jak w wielkim kryzysie – próba wymiany rezerw dolarowych znajdujących się w posiadaniu banków centralnych na złoto zakończyła się ostatecznie zawieszeniem wymiennalności dolara na złoto.

wieku stanowiła zwiększona akumulacja rezerw dewizowych przez gospodarki wschodzące, zwłaszcza w Azji Wschodniej. Po nałożeniu się na to zjawisko globalnego kryzysu finansowego lat 2008–2009 pojawiły się dodatkowe pytania o to, na ile rezerwy dewizowe okazały się pomocne w łagodzeniu przebiegu kryzysu, oraz o warunki stabilności międzynarodowego systemu walutowego.

Celem artykułu jest analiza zjawiska akumulacji rezerw dewizowych przez gospodarki wschodzące z punktu widzenia czynników determinujących optymalny poziom rezerw z uwzględnieniem znaczenia kryzysów finansowych, którymi zostały dotknięte gospodarki wschodzące w latach 90. XX w. i pierwszej dekadzie XXI wieku. W części teoretycznej dokonano identyfikacji głównych determinant optymalnego poziomu rezerw. W części empirycznej omówiono czynniki, które skłaniały władze monetarne w gospodarkach wschodzących do nadmiernej akumulacji rezerw w okresie przedkryzysowym, niedostatecznego ich wykorzystania w czasie kryzysu oraz mogą przyczyniać się do dalszego szybkiego przyrostu rezerw w gospodarce światowej.

W tym miejscu zasadne są dwa zastrzeżenia. Po pierwsze, związek między akumulacją rezerw dewizowych a globalnym kryzysem finansowym z pewnością nie ma jednostronnego charakteru. W artykule skoncentrowano się na wpływie kryzysu na optymalny poziom rezerw, wykorzystaniu rezerw w czasie pierwszej, najsilniejszej fali kryzysu globalnego, a także na możliwym przełożeniu doświadczeń zdobytych w czasie kryzysu na wzorec akumulacji rezerw w przyszłości⁴. Nie brak jednak głosów, że jedną z głównych przyczyn kryzysu finansowego był nadmiar oszczędności (*global saving glut*) będący przejawem globalnych stanów nierównowagi. Taką hipotezę wysunął B.S. Bernanke (2005, 2007). Jego zdaniem wzrost oszczędności w gospodarce światowej miał dwie główne przyczyny: 1) starzenie się społeczeństw w krajach zamożnych i będący konsekwencją tego procesu wzrost skłonności do oszczędzania w tych krajach oraz 2) częściowo dobrowolna, a częściowo wymuszona kryzysami finansowymi zmiana strategii zarządzania międzynarodowymi przepływami kapitału przez gospodarki wschodzące; zmiana ta doprowadziła do metamorfozy statusu tych gospodarek na międzynarodowych rynkach kapitałowych – przestały one być importerami kapitału, a stały się jego eksporterami (Bernanke, 2005). Implikowany przez tę hipotezę związek między rezerwami dewizowymi a globalnym kryzysem finansowym nie będzie przedmiotem analizy⁵.

⁴ BIS (2009, s. 12–36) podzielił globalny kryzys finansowy na pięć etapów, które nazwał kolejno: preludeum (okres do połowy marca 2008), w stronę bankructwa banku Lehman Brothers (połowa marca 2008–wrzesień 2008), globalna utrata zaufania (15 września 2008–koniec października 2008), globalne załamanie (koniec października 2008–połowa marca 2009), pierwsze oznaki stabilizacji (od połowy marca 2009). Z uwagi na to, iż w pierwszych dwóch etapach kryzys obejmował głównie kraje gospodarczo zaawansowane, a na gospodarki wschodzące rozprzestrzenił się w etapach kolejnych i dopiero wtedy stał się kryzysem globalnym, przyjęte tu określenie „pierwsza fala kryzysu globalnego” odnosi się do etapów trzeciego i czwartego w ujęciu zaproponowanym przez BIS.

⁵ Hipotezę nadmiaru oszczędności krytycznie ocenił J.B. Taylor (2010). Szerzej o tej hipotezie zob. M.A. Dąbrowski (2011).

Po drugie, należy zaznaczyć, że optymalny poziom rezerw w odróżnieniu od poziomu faktycznego nie jest zmienną obserwowalną. Wszelkie próby jego wyznaczenia są zatem z definicji szacunkami i jako takie obarczone są niepewnością. Zadanie dodatkowo komplikuje to, że władze monetarne niekoniecznie muszą dopasowywać rzeczywisty poziom rezerw do poziomu optymalnego, a więc próba wyizolowania tego ostatniego z danych empirycznych także będzie obciążona niepewnością (zwłaszcza że sam optymalny poziom rezerw niekoniecznie musi być stały). Z uwagi na te ograniczenia pożądana staje się analiza wrażliwości oszacowań optymalnego poziomu rezerw.

Artykuł został podzielony na siedem części. W drugiej omówiono podstawowe funkcje rezerw dewizowych w kontekście historycznym, koncentrując się na wykorzystaniu rezerw do stabilizowania gospodarki i zabezpieczania przed kryzysami finansowymi. Główne czynniki determinujące optymalny poziom rezerw przedstawiono w części trzeciej. Uwzględniono zarówno tradycyjne wskaźniki adekwatności poziomu rezerw, jak i nowsze ujęcie, które opiera się na modelowaniu korzyści i kosztów akumulacji rezerw. Oba podejścia zostały zilustrowane danymi empirycznymi. W trzech kolejnych częściach analizowano akumulację rezerw przez gospodarki wschodzące w okresie poprzedzającym globalny kryzys finansowy, przydatność rezerw do łagodzenia przebiegu kryzysu oraz perspektywy akumulacji rezerw po kryzysie. W części siódmej sformułowano uwagi końcowe.

2. FUNKCJE REZERW DEWIZOWYCH

Rezerwy dewizowe w systemie waluty złotej stanowiły fundament systemu monetarnego. Banki centralne były zobowiązane do wymiany emitowanego przez siebie pieniądza na złoto po ustalonej cenie oraz do utrzymywania przepisanego prawem wskaźnika pokrycia emisji rezerwami złota. Tego rodzaju zobowiązanie czyniło pieniądź wiarygodnym, a przez to powszechnie akceptowanym w transakcjach.

Po I wojnie światowej funkcję podobną do złota zaczęły pełnić aktywa denominowane w walutach obcych. Z tego względu cały system zaczęto określać mianem systemu waluty dewizowo-złotej⁶. Jednocześnie wiodące banki centralne, zwłaszcza System Rezerwy Federalnej, Bank Francji i Bank Anglii na coraz większą skalę zaczęły stosować politykę neutralizacji wpływu zewnętrznych wstrząsów gospodarczych na gospodarkę krajową. R. Nurkse (1945, s. 18) stwierdził, że „w okresie międzywojennym neutralizacja przepływów złota przez banki centralne stała się faktycznie raczej regułą niż wyjątkiem”. Rezerwy dewizowe zaczęły więc spełniać dodatkową funkcję: już nie tylko nadawały emitowanemu przez

⁶ Według A.I. Bloomfielda (1963) system waluty dewizowo-złotej obowiązywał przed I wojną światową w Rosji, Japonii, Austro-Węgrzech, Belgii, Holandii, Kanadzie, Afryce Południowej, Australii, Nowej Zelandii i w większości krajów skandynawskich, a także w krajach, w których obowiązywała izba walutowa (stanowisko Bloomfielda podawane za: Eichengreen, Flandreau, 2009).

bank centralny pieniądzuwi charakter wiarygodnego środka płatniczego, lecz stały się „buforem”, który stwarza „pole manewru przy regulacji dochodu narodowego i zatrudnienia w danym kraju i dostarcza mu środka pozwalającego łagodzić wpływ fluktuacji gospodarczych, których źródła znajdują się poza granicami” (Nurkse, 1945, s. 16).

Warto podkreślić, że wykorzystanie rezerw dewizowych do neutralizacji wstrząsów zewnętrznych stoi w sprzeczności z „regułami gry” systemu waluty złotej. Gdyby banki centralne przestrzegały tych reguł, to prowadzona przez nie polityka pieniężna powinna nasilać skutki wstrząsów zewnętrznych. Przykładowo, w czasie recesji za granicą sprzedaż towarów krajowych na rynkach zagranicznych ulega redukcji i w bilansie płatniczym pojawia się deficyt, który trzeba „załatać” rezerwami dewizowymi. Zgodnie z regułami gry bank centralny powinien dodatkowo zmniejszyć wielkość kredytu krajowego i podnieść podstawową stopę procentową. Te posunięcia pozwalają ograniczyć do minimum przepływy złota i stosunkowo szybko przywrócić równowagę zewnętrzną, ale za cenę nasilenia presji deflacyjnej, a w konsekwencji wzrostu kosztów w sferze realnej. Tymczasem polityka kompensowania zmian w wydatkach zagranicznych na dobra krajowe odpowiednią zmianą polityki makroekonomicznej pozwala te koszty zminimalizować, ale wymaga dopuszczenia do zmian rezerw dewizowych: ich ubytku w razie presji deflacyjnej za granicą lub wzrostu w przypadku presji inflacyjnej za granicą.

Doświadczenia okresu międzywojennego pozwoliły zrozumieć ekonomistom i politykom, że „dla każdego kraju, którego celem jest zapewnienie stabilności własnej gospodarki narodowej, polityka kompensowania zmian w wydatkach – która rzecz jasna obejmuje wąsko rozumianą «neutralizację» – jest naturalną metodą wykorzystania rezerw międzynarodowych” (Nurkse, 1945, s. 18–19).

W latach 90. XX w. po serii kryzysów finansowych, którymi zostały dotknięte gospodarki wschodzące w Ameryce Łacińskiej, Azji Wschodniej i Europie, rezerwy dewizowe zaczęto oceniać z punktu widzenia możliwości pełnienia przez nie funkcji zabezpieczającej przed kryzysami finansowymi. Rezerwy mogą także pełnić funkcje niezwiązane z zabezpieczaniem przed kryzysami finansowymi. Chodzi tu o ich wykorzystanie do: redukcji zmienności kursu walutowego albo utrzymywania go w pewnym paśmie, interwencji zapobiegających deflacji lub zwalczających ją oraz łagodzących aprecjację waluty krajowej, regulowania zobowiązań wobec organizacji międzynarodowych, dostarczania płynności krajowym bankom w ramach pełnienia przez bank centralny funkcji pożyczkodawcy ostatecznej instancji (w przypadku dolaryzacji)⁷. Jak jednak zauważyli R. Green i T. Torgerson (2007), popyt na rezerwy dewizowe, który nie jest uzasadniony względami ostrożności, nie przekracza popytu motywowanego chęcią zabezpieczenia się przed kryzysami finansowymi. Z tego względu motyw ostrożnościowy dominuje w badaniach poświęconych wyznaczeniu optymalnego poziomu rezerw dewizowych⁸.

⁷ Green, Torgerson (2007). O innych funkcjach rezerw dewizowych zob. też Jeanne (2007) i Dąbrowski (2009).

⁸ Szerzej o motywach akumulacji rezerw zob. Bogolebska (2013) i Dąbrowski (2014).

3. DETERMINANTY OPTIMALNEGO POZIOMU REZERW DEWIZOWYCH

R. Nurkse (1945) wskazał trzy czynniki, które wyznaczają „normalny, czyli odpowiadający równowadze” poziom rezerw dewizowych: obiektywna potrzeba posiadania rezerw, skłonność do ponoszenia ryzyka oraz zdolność do utrzymywania rezerw⁹. O potrzebie posiadania rezerw dewizowych przesądza „skala rozbieżności, na które narażony jest bilans płatniczy kraju w wyniku działania cyklicznych i innych krótkookresowych czynników” (Nurkse, 1945, s. 21–22). Te zaś są pochodną charakterystyki gospodarczej danego kraju: dłużnicy międzynarodowi oraz kraje eksportujące towary podstawowe są bardziej narażeni na wstrząsy finansowe i gospodarcze. Ci pierwsi mogą doświadczyć poważnych zaburzeń gospodarczych w wyniku nagłego ustania dopływu kapitału zagranicznego (*sudden stop*). Z kolei eksporterzy towarów podstawowych muszą się liczyć z większą zmiennością cen eksportowanych towarów i możliwością wystąpienia deficytu w bilansie płatniczym¹⁰. Skłonność do ponoszenia ryzyka jest przejawem preferencji w zakresie potrzeby zapewnienia stabilności – im ta potrzeba większa (a zarazem większa awersja do ryzyka), tym *ceteris paribus* kraj utrzymuje większe rezerwy dewizowe. Trzeci czynnik, zdolność do utrzymywania rezerw, wiąże się z kosztem, który pociąga za sobą ich akumulacja. Pozyskanie rezerw jest z rachunkowego punktu widzenia równoznaczne z odpływem kapitału i co do zasady oznacza rezygnację z importu pewnej ilości dóbr i usług¹¹. Innymi słowy podmioty krajowe oddają część wytworzonych przez siebie dóbr i usług lub posiadanych aktywów krajowych po to, aby uzyskać płynne aktywa zagraniczne.

Tradycyjne wskaźniki adekwatności rezerw dewizowych przynajmniej częściowo uwzględniają wymienione czynniki. Za adekwatny uznaje się taki poziom rezerw dewizowych, który: 1) wystarcza na pokrycie 3–4-miesięcznego importu; 2) jest nie niższy niż krótkoterminowe zadłużenie zagraniczne (o terminie wymagalności przypadającym w ciągu najbliższych 12 miesięcy), tzw. wskaźnik Guidottiego-Greenspana¹²; 3) pokrywa 5–20% agregatu M2¹³.

⁹ Podobnie determinanty optymalnego poziomu rezerw dewizowych sformułował Heller (1966): 1) koszt dostosowania do stanu nierównowagi zewnętrznej; 2) koszt utrzymywania płynnych rezerw; 3) prawdopodobieństwo, że zasób rezerw o danej wielkości będzie faktycznie potrzebny. Jego podejście wykorzystał ostatnio M.A. Dąbrowski (2015).

¹⁰ Obie te cechy charakteryzują przede wszystkim kraje na niskim i średnim poziomie rozwoju. Z uwagi na słabo zdywersyfikowane gospodarki koszty klęsk żywiołowych oraz zmian *terms of trade* są w tych krajach stosunkowo wysokie (Barnichon, 2008).

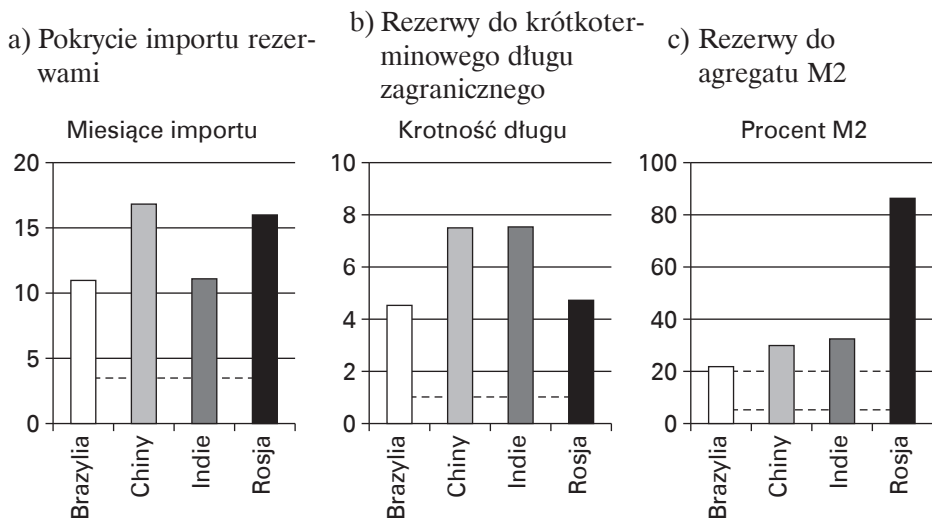
¹¹ Warto zaznaczyć, że w zasadzie nie jest tu istotne, czy akumulacja rezerw była wynikiem nadwyżki w obrotach bieżących czy napływu netto kapitału. Gdyby władze monetarne powstrzymały się od zwiększenia zasobu rezerw dewizowych, waluta krajowa uległaby aprecjacji, a to zwiększyłoby popyt na towary zagraniczne.

¹² Pablo Guidotti pełnił funkcję wiceministra finansów w rządzie Argentyny. Zalecił, aby kraj tak zarządzał swoimi aktywami i zobowiązaniami zagranicznymi, aby był w stanie poradzić sobie bez nowych pożyczek zagranicznych przez jeden rok (Greenspan, 1999).

¹³ Eksperti EBC wyróżnili dodatkowo jeszcze jeden wskaźnik adekwatności: stosunek rezerw do limitu kredytowego danego kraju w MFW (ECB, 2006). Opiera się on na założeniu, że limit pozostaje w związku z zagrożeniem kryzysem. W roku 2011 MFW opracował kompleksowy wskaźnik adekwatności rezerw (IMF, 2011). Jego wykorzystanie do oceny polityki makroekonomicznej wzbudza jednak kontrowersje (IEO, 2012).

Na rysunku 1 przedstawiono wskaźniki adekwatności rezerw w czterech dużych gospodarkach wschodzących: Brazylii, Chinach, Indiach i Rosji. Wszystkie były znacząco przekroczone nie tylko w krajach ujętych na rysunku, ale w większości gospodarek wschodzących. Ten stan stwarzał bodźce do innego, bardziej wnikliwego przyjrzenia się zjawisku akumulacji rezerw.

Rysunek 1. Wskaźniki adekwatności rezerw dewizowych w dużych gospodarkach wschodzących w 2007 r.



Uwagi: liniami przerywanymi zaznaczono wartości referencyjne.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych World Bank (2013).

Wymienione przez Nurksego (1945) czynniki ujmuje się w nowszej literaturze za pomocą funkcji straty generowanej przez akumulację rezerw dewizowych, która koszty utrzymywania rezerw koryguje o korzyści płynące z ich posiadania. Obrazowo koszty gromadzenia rezerw przedstawił D. Rodrik (2006) za pomocą następującego przykładu: krajowy bank lub przedsiębiorstwo zaciąga krótkoterminową pożyczkę za granicą na 1 mln USD. Bank centralny, stosując się do reguły Guidottiego-Greenspana, zwiększa swoje rezerwy dewizowe o 1 mln USD (kupuje walutę obcą i nabywa za nią krótkoterminowe zagraniczne papiery skarbowe), a następnie sprzedaje sektorowi prywatnemu krajowe skarbowe papiery wartościowe o wartości 1 mln USD (absorpcja płynności). Rodrik wskazał na trzy istotne konsekwencje działań banku centralnego. Po pierwsze, transfer netto zasobów zagranicznych do gospodarki krajowej wynosi zero, ponieważ zagraniczne zobowiązania sektora prywatnego są w całości skompensowane aktywami zagranicznymi banku centralnego. Po drugie, zadłużenie zagraniczne sektora prywatnego nie zwiększa jego łącznych możliwości inwestycyjnych, gdyż sektor prywatny jako całość przeznaczają de facto otrzymaną pożyczkę na zakup

krajowych skarbowych papierów wartościowych. Po trzecie, gdyby zagregować bilanse sektora prywatnego i publicznego, to efekt netto sprowadziłby się do tego, że kraj zaciągnął krótkoterminową pożyczkę za granicą i przeznaczył ją na zakup krótkoterminowych aktywów zagranicznych. Faktyczny koszt akumulacji rezerw dewizowych daje się więc mierzyć różnicą między oprocentowaniem pożyczki zagranicznej, uzyskanej przez sektor prywatny, a oprocentowaniem rezerw dewizowych¹⁴.

**Tabela 1. Koszty rezerw dewizowych w latach 2000–2005
(jako procent PKB)**

Koszt utraconych możliwości:	Gospodarki wschodzące	Azja	Ameryka Łacińska
Według Jeanne'a (2007)			
Równy premii terminowej (2% rocznie)	0,32	0,45	0,22
Równy premii terminowej oraz premię za ryzyko niewypłacalności	1,06	0,99	1,00
Według IMF (2006)			
Równy premii terminowej	0,44	0,58	0,30
Równy premii terminowej oraz premię za ryzyko niewypłacalności	1,13	1,02	1,24
Według Greena i Torgersona (2007)			
Równy 6% rezerw ponad poziom implikowany przez wskaźniki adekwatności ^a	0,81–1,60	–	–

Uwagi: ^a uwzględniono trzy wskaźniki adekwatności: regułę Guidottiego-Greenspana, 20% agregatu M2 oraz 3-miesięczny import; rezerwy odpowiadające tym wskaźnikom pominięto przy liczeniu kosztu; analizą objęto 7 krajów: Chiny, Indie, Malezję, Meksyk, Koreę, Rosję i Tajwan.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Jeanne (2007), IMF (2006) oraz Green, Torgerson (2007).

Rodrik (2006) oszacował, że koszt rezerw dewizowych (w rachunku odliczono rezerwy równe trzykrotności miesięcznego importu, zakładając, że są one uzasadnione względami bezpieczeństwa) wynosił w gospodarkach wschodzących w połowie pierwszej dekady XXI w. około 1% PKB. Zbliżone szacunki otrzymali inni badacze (tab. 1). O. Jeanne (2007) zauważył, że w tak rozumianym koszcie można

¹⁴ O innych koncepcjach kosztów zob. Rodrik (2006), Jeanne (2007), Green, Torgerson (2007).

wydzielić premię terminową (rezerwy lokuje się w aktywach krótkoterminowych, a kapitał zagraniczny pozyskuje się często na dłuższy okres) oraz premię za ryzyko niewypłacalności. Uwzględnienie obu komponentów daje koszt około 1% PKB. Gdyby natomiast za koszt uznać tylko premię terminową (gdyż jest ona przeciętnie rzecz biorąc wynagrodzeniem za wyższe prawdopodobieństwo niepełnej spłaty zobowiązania), to koszt byłby niższy o połowę w gospodarkach azjatyckich i o ponad trzy czwarte w Ameryce Łacińskiej. Szacunki ekspertów MFW wskazują na nieco wyższe koszty (IMF, 2006).

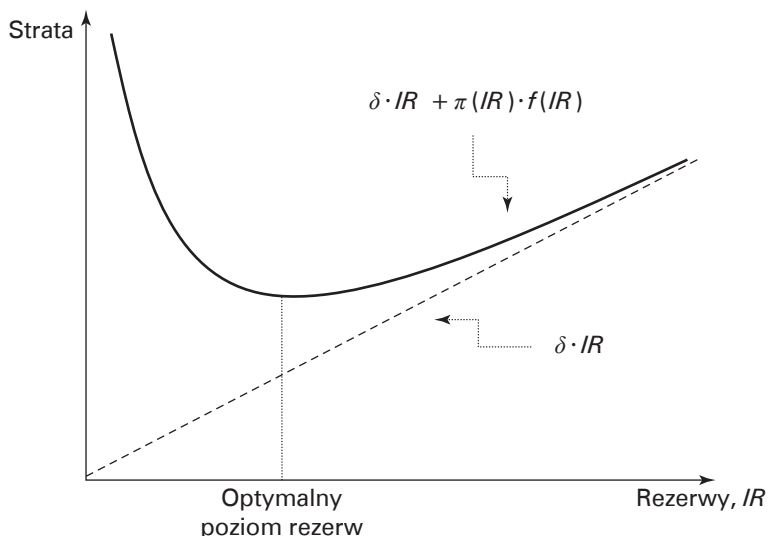
Podstawową korzyścią, którą przynosi gromadzenie rezerw dewizowych, jest zmniejszenie prawdopodobieństwa kryzysu finansowego oraz łagodzenie jego przebiegu¹⁵. Rodrik i Velasco (2001) ustalili, że przestrzeganie reguły Guidottiego-Greenspana zmniejsza prawdopodobieństwo nagłego ustania dopływu kapitału przeciętnie o 10 pkt. proc. Rodrik (2006) przyjął dodatkowo, że kryzys finansowy pociąga za sobą koszt w wysokości 10% PKB i ustalił, że szacunkowa korzyść płynąca z utrzymywania rezerw wynosi około 1% PKB. Władze monetarne cechujące się neutralnością względem ryzyka powinny być zatem skłonne do ponoszenia kosztu, który nie przekracza tego poziomu. W przypadku awersji do ryzyka, a więc występowania silnej potrzeby zapewnienia stabilności, władze monetarne będą skłonne do ponoszenia wyższego kosztu.

Koszty i korzyści można syntetycznie ująć za pomocą funkcji straty generowanej przez akumulację rezerw dewizowych (Jeanne, 2007). Strata obejmuje koszt utraconych możliwości ($\delta \cdot IR$), powiększony o oczekiwany koszt redukcji dobrobytu w następstwie kryzysu ($\pi(IR) \cdot f(IR)$). Na rysunku 2 stratę przedstawiono za pomocą linii ciągłej. Jeśli przykładowo rezerwy są bliskie zera, to koszt alternatywny jest niewielki (na rysunku oznaczony linią przerywaną), ale znaczny jest oczekiwany koszt kryzysu (ilustruje go odległość między linią ciągłą a przerywaną). W miarę zwiększania rezerw koszt alternatywny rośnie, ale redukcji ulega drugi z kosztów z uwagi na malejące prawdopodobieństwo wystąpienia kryzysu oraz redukcję jego skali. Optymalny poziom rezerw odpowiada minimum funkcji straty: bank centralny minimalizuje oczekiwany koszt kryzysu, uwzględniając koszt utraconych możliwości. Innymi słowy akumulacja rezerw dewizowych postępuje dopóty, dopóki koszt alternatywny nie wzrośnie na tyle, by dalszy ich wzrost uczynić nieopłacalnym.

Stosując podejście oparte na analizie korzyści i kosztów, Jeanne (2007) badał, na ile zmiany rezerw dewizowych w latach 2000–2005 były odzwierciedleniem działań optymalizacyjnych władz monetarnych w gospodarkach wschodzących. Wyniki przedstawiono w tabeli 2. Choć na pierwszy rzut oka może się wydawać, że koszty znacznie przekraczały korzyści (były prawie trzy razy wyższe), to pod takim wnioskiem skrywa się ogromne zróżnicowanie gospodarek azjatyckich i latinoamerykańskich. W tych pierwszych koszty były ponad sześć razy większe od korzyści, natomiast w tych drugich były niższe od korzyści. Głównym powodem tego zróżnicowania było to, że krańcowa korzyść z akumulacji rezerw w krajach

¹⁵ Chodzi tu o obiektywną potrzebę akumulacji rezerw, o której była mowa wyżej.

Rysunek 2. Funkcja straty generowanej przez rezerwy dewizowe



Źródło: Jeanne (2007).

Tabela 2. Korzyści i koszty akumulacji rezerw dewizowych w latach 2000-2005^a

Wyszczególnienie	Jednostka	Gospodarki wschodzące ogółem	Azja	Ameryka Łacińska
Zmiana wskaźnika rezerw do PKB	pkt. proc.	8,7	13,8	2,8
Redukcja prawdopodobieństwa kryzysu ^b	pkt. proc.	2,2	1,7	2,6
Korzyści z akumulacji rezerw ^c	% PKB w 2000 r.	0,22	0,17	0,26
Koszty akumulacji rezerw ^d	% PKB w 2000 r.	0,63	1,04	0,14
Stosunek kosztów do korzyści	–	2,9	6,1	0,5
Hipotetyczny koszt kryzysu ^e	% PKB w 2000 r.	28,5	62,7	5,5

Uwagi: ^a w tabeli podano średnie ważone za pomocą PKB w 2000 r.; ^b redukcję prawdopodobieństwa kryzysu (dzięki akumulacji rezerw) wyznaczono na podstawie modelu probitowego; ^c korzyści obliczono jako iloczyn redukcji prawdopodobieństwa i kosztów kryzysu, $\Delta\pi \cdot \Delta Y$ (założono, że te ostatnie to 10% PKB z 2000 r.); ^d koszty obliczone przy założeniu, że koszt alternatywny wynosi 3%, $\delta \cdot \Delta IR$; ^e zrównuje korzyści z kosztami.

Źródło: Jeanne (2007).

Azji była znacznie niższa niż w krajach Ameryki Łacińskiej, ponieważ w tej pierwszej grupie prawdopodobieństwo wystąpienia kryzysu było stosunkowo niewielkie już w 2000 roku. Na przykład w Chinach wynosiło tylko 0,2%, a więc zwiększenie zasobu rezerw dewizowych nie mogło doprowadzić do istotnej redukcji prawdopodobieństwa. Przeciwnie było w Meksyku, w którym prawdopodobieństwo kryzysu było równe aż 9,6%. W ostatnim wierszu tabeli podano koszt nagłego ustania dopływu kapitału, przy którym obserwowana akumulacja rezerw byłaby działaniem optymalnym. Hipotetyczny koszt kryzysu przekraczający 60% PKB dla krajów azjatyckich „odstaje od doświadczeń historycznych” (Jeanne, 2007).

4. AKUMULACJA REZERW PRZED KRYZYSEM FINANSOWYM LAT 2008–2009

Przebyte w latach 90. XX w. kryzysy finansowe skłoniły władze monetarne wielu gospodarek wschodzących do nasilenia akumulacji rezerw dewizowych w celu uodpornienia się na kryzysy finansowe. Poprawie uległa relacja między rezerwami a krótkoterminowymi zobowiązaniami. Rodrik (2006) słusznie jednak zwrócił uwagę na to, że akumulacja rezerw dewizowych nie jest jedynym sposobem na zwiększenie wskaźnika Guidottiego-Greenspana. Alternatywnym sposobem jest zmniejszenie krótkoterminowego zadłużenia zagranicznego. Porównując wskaźnik rezerw do PKB ze wskaźnikiem krótkookresowego zadłużenia zagranicznego do PKB w latach 1990 i 2004, Rodrik zauważył, że ten pierwszy nie zmniejszył się w żadnym z badanych przez niego krajów, natomiast ten drugi zwiększył się(!) w połowie krajów¹⁶. Jego konkluzja była następująca: „kraje rozwijające się zareagowały na finansową globalizację w bardzo nie zrównoważony i daleki od optymalnego sposób. Przeinwestowały w kosztowną strategię akumulacji rezerw, przy niedostatecznych inwestycjach w politykę zarządzania rachunkiem kapitałowym ukierunkowaną na redukcję posiadanych krótkoterminowych zobowiązań zagranicznych” (Rodrik, 2006, s. 265)¹⁷. Powodów takiego wypaczenia strategii zapobiegania kryzysom Rodrik upatrywał w tym, że: 1) ograniczenia przepływów kapitału krótkoterminowego naruszają interesy krajowych i zagranicznych instytucji finansowych; 2) międzynarodowe instytucje finansowe poświęciły bardzo mało zasobów na badania nad technikami zarządzania rachunkiem kapitałowym i na ich promowanie, przez co „interwencje rynkowe» w formie opodatkowania przepływów kapitału krótkookresowego

¹⁶ Były to: Argentyna, Brazylia, Chiny, Filipiny, Indie, Korea, Malezja, Peru i Turcja. Do spadku doszło w Chile, Egipcie, Indonezji, Kolumbii, Meksyku, Maroku, Pakistanie, Afryce Południowej i Tajlandii.

¹⁷ Doszło jednak także do pozytywnych zmian w strukturze napływającego do gospodarek wschodzących kapitału. T. Didier, C. Hevia i S.L. Schmukler (2012) ustalili, że co prawda międzynarodowa pozycja inwestycyjna netto tych gospodarek pozostała ujemna, ale relatywnemu ograniczeniu uległy zobowiązania zagraniczne netto w formie długu, a zwiększyły się zobowiązania w formie udziałowych papierów wartościowych i inwestycji bezpośrednich.

zyskały podejrzaną reputację, której „interwencje rynkowe» w formie nabywania rezerw nie posiadają” (Rodrik, 2006, s. 265).

Innym ważnym zjawiskiem, które towarzyszyło gromadzeniu rezerw dewizowych przez gospodarki wschodzące, był efekt naśladownictwa. Pierwotnie hipotezę tłumaczącą akumulację rezerw efektem naśladownictwa sformułował F. Machlup (1966). Jego zdaniem, gromadzenia rezerw przez władze monetarne nie da się wyjaśnić czynnikami fundamentalnymi. Machlup porównał akumulację rezerw do potrzeby posiadania coraz większej liczby sukienek przez jego żonę. Ta potrzeba zależy z kolei od tych „Kowalskich, którym kroku chce ona dotrzymać” (Machlup, 1966, s. 26; cyt. za: Cheung, Qian, 2009, s. 825). Wracając na grunt ekonomii, należy zauważyć, że z tego wyjaśnienia wynika, iż akumulacja rezerw dewizowych jest napędzana rywalizacją między gospodarkami wschodzącymi: każda chce „wyglądać” lepiej niż rywalki. Innymi słowy działa mechanizm konkurencyjnego gromadzenia rezerw. Y.-W. Cheung i X. Qian (2009) sformułowali dwa powody takiego zachowania. Po pierwsze, posiadanie wyższych niż sąsiednie gospodarki rezerw dewizowych osłabia presję spekulacyjną względem gospodarki krajowej i kieruje ją w stronę sąsiadów. Dzieje się tak dlatego, że inwestorzy zagraniczni, oceniając wiarygodność danej gospodarki wschodzącej, biorą pod uwagę posiadane przez nią rezerwy dewizowe. W czasie kryzysu azjatyckiego gospodarki z wysokimi rezerwami faktycznie ucierpiały w mniejszym stopniu niż te, w których rezerwy były na stosunkowo niższym poziomie. Po drugie, rezerwy dewizowe pełnią funkcję katalizatora wzrostu gospodarczego. Działają tu dwa kanały. Rezerwy dewizowe są barometrem finansowej kondycji gospodarki, która jest jednym z istotniejszych czynników determinujących wolumen bezpośrednich inwestycji zagranicznych w danej gospodarce. Kapitał zagraniczny ma zaś pozytywny i zazwyczaj silniejszy niż kapitał krajowy wpływ na produktywność, która jest główną determinantą długookresowego wzrostu gospodarczego. Drugi kanał oddziaływania rezerw na wzrost dotyczy kosztu pozyskania kapitału zagranicznego przez podmioty krajowe, w tym także w okresie, kiedy kapitał z danej gospodarki odpływa. Im wyższe są rezerwy, tym koszt ten jest niższy. Oba wymienione powody wzajemnie się wzmacniają. Perspektywa silnego wzrostu gospodarczego pozytywnie oddziałuje na nastroje uczestników rynków finansowych, a przez to zmniejsza się podatność danej gospodarki na atak spekulacyjny i kryzys finansowy. Z kolei niskie prawdopodobieństwo kryzysu finansowego przyciąga inwestycje bezpośrednie i sprzyja wzrostowi gospodarczemu.

W analizie empirycznej Cheung i Qian (2009) wykorzystali dane roczne z okresu 1980–2004 dla 10 krajów azjatyckich, które zostały silnie dotknięte kryzysem, lub/i są tymi, które posiadają bardzo duże rezerwy dewizowe: Chiny, Filipiny, Indie, Indonezja, Japonia, Korea, Malezja, Singapur, Tajlandia i Tajwan. Jako zmienną objaśnianą obrano wskaźnik rezerw dewizowych do PKB. Podstawowymi zmiennymi objaśniającymi były: PKB per capita, przeciętna skłonność do importu, zmienność kursu walutowego, zmienność rezerw dewizowych oraz stopień otwarcia na przepływy kapitału. Do opisu efektu naśladownictwa wykorzystano dodatkową zmienną

objaśniającą – sumę rezerw zgromadzonych przez pozostałe kraje¹⁸. Okazało się, po pierwsze, że wzrost rezerw dewizowych w jednej z badanych gospodarek skłaniał każdą z pozostałych gospodarek do zwiększenia własnych rezerw o około 60 centów¹⁹. Po drugie, konkurencyjna akumulacja rezerw występowała zarówno przed kryzysem azjatyckim, jak i po nim. Ustalono jednak, że w tym drugim okresie była silniejsza: wzrost rezerw o 1 USD przed kryzysem skłaniał pozostałe gospodarki do zwiększenia rezerw o niecałe 30 centów, natomiast po kryzysie o ponad 50 centów²⁰.

5. POLITYKA REZERW DEWIZOWYCH W CZASIE KRYZYSU LAT 2008–2009

Globalny kryzys finansowy rozprzestrzenił się na gospodarki wschodzące dwoma kanałami: handlowym i finansowym. Z jednej strony zmniejszył się popyt w gospodarce światowej, co przełożyło się na spadek eksportu dóbr i usług z gospodarek wschodzących (wstrząs handlowy), a z drugiej – załamał się napływ kapitału zagranicznego do tych gospodarek (wstrząs finansowy). W obliczu niekorzystnych wstrząsów zewnętrznych, naruszona zostaje zewnętrzna równowaga makroekonomiczna. Władze monetarne mogą ją przywrócić przez: 1) dopuszczenie do deprecjacji; 2) zaostrzenie kursu polityki pieniężnej; 3) interwencje na rynku walutowym; 4) ograniczenie przepływów kapitału²¹. Te opcje można stosować oddzielnie lub w pewnej kombinacji.

W tabeli 3 zestawiono wymienione opcje dostosowania do zewnętrznego wstrząsu z systemami kursu walutowego. Naturalna w systemie stałego kursu walutowego byłaby zmiana stopy procentowej, natomiast w systemie kursu płynnego dopuszczenie do zmiany kursu walutowego. Bez względu na system kursu walutowego bank centralny może uciec się do (sterylizowanych) interwencji walutowych lub barier ograniczających przepływy kapitału i pogodzić ze sobą stabilność kursu walutowego z ukierunkowaniem polityki pieniężnej na cele krajowe. Zważywszy na niedoskonałą mobilność kapitału cechującą gospodarki wschodzące, O. Blanchard, G. Dell’Ariccia i P. Mauro (2010) zalecali, aby władze monetarne wykorzystywały interwencje walutowe do neutralizacji wstrząsów zewnętrznych²².

¹⁸ Autorzy rozważali też dwa inne ujęcia efektu naśladownictwa. Naśladowanymi krajami były cztery wiodące gospodarki regionu (Chiny, Japonia, Korea, Tajwan) lub kraje dotknięte bezpośrednio kryzysem azjatyckim (Filipiny, Indonezja, Korea, Malezja, Tajlandia). Wyniki były podobne do tych w podstawowej specyfikacji.

¹⁹ W alternatywnych specyfikacjach efektu naśladownictwa było to od 0,7 USD do ponad 1 USD.

²⁰ Warto nadmienić, że przy alternatywnych ujęciach efektu naśladownictwa jego statystyczna istotność się zmniejszała w okresie przed kryzysem, ale nie w okresie pokryzysowym. Ponadto w tym drugim okresie był on znacznie silniejszy niż w specyfikacji podstawowej. Z tego względu oszacowanie oparte na podstawowej specyfikacji można traktować jako konserwatywne.

²¹ Opcje te szerzej omówili A.R. Ghosh i in. (2009).

²² Na przykład A.Y. Ouyang, R.S. Rajan i T.D. Willett. (2010), którzy badali politykę interwencji walutowych Banku Ludowego Chin, oszacowali, że w okresie 1999–2005 bank centralny prawie w całości sterylizował przyrost rezerw dewizowych (oszacowany współczynnik sterylizacji wynosił 0,92–0,97).

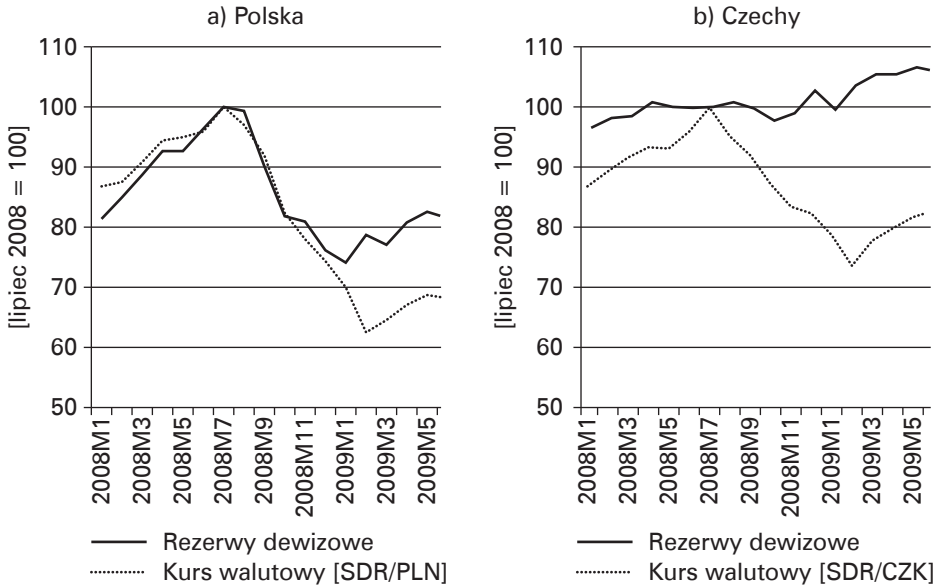
Tabela 3. Opcje polityki przy zewnętrznym wstrząsie gospodarczym i system kursu walutowego

		Stołość kursu walutowego	
		TAK	NIE
Stołość stopy procentowej	TAK	Niepełna integracja finansowa lub zmiana rezerw dewizowych	Zmienny kurs walutowy
	NIE	Stały kurs walutowy	System pośredni

Źródło: opracowane własne.

Stopień wykorzystania rezerw dewizowych przez gospodarki wschodzące w czasie pierwszej fazy kryzysu został zbadany przez J. Aizenmana i Y. Suna (2012). Autorzy ci zauważyli, że spośród 21 gospodarek wschodzących tylko około połowa dopuściła do znacznej redukcji posiadanych rezerw (którą zdefiniowano jako co najmniej 10% ubytek rezerw w stosunku do ich maksymalnego poziomu w okresie od lipca 2008 do lutego 2009). Ten wynik był o tyle zaskakujący, że w ocenie wielu badaczy gospodarki wschodzące gromadziły rezerwy dewizowe właśnie w celu ich wykorzystania w czasie niekorzystnych wstrząsów finansowych (motyw ostrożnościowy). Aizenman i Sun zbadali więc popyt na rezerwy w okresie poprzedzającym kryzys i ustalili, że nie był on napędzany tymi samymi czynnikami w grupie krajów, których władze monetarne dopuściły do redukcji rezerw dewizowych, co w grupie krajów, które powstrzymały się od sięgania po rezerwy. Okazało się, że popyt na rezerwy w pierwszej grupie krajów był w znacznej mierze oparty na czynnikach powiązanych z handlem zagranicznym (takich jak stopień otwarcia na wymianę handlową, udział towarów podstawowych w eksporcie, zwłaszcza ropy naftowej, zmienność eksportu). W tej grupie znalazło się dziewięć krajów: Brazylia, Indie, Indonezja, Korea, Malezja, Peru, Polska, Rosja i Turcja. Ustalono, że ubytek rezerw daje się opisać odwróconą krzywą logistyczną. Ubytek rezerw w tej grupie nie przekroczył 1/3 (dla większości krajów 1/4) posiadanych zasobów, a tempo redukcji rezerw zaczęło się zmniejszać po nie więcej niż siedmiu miesiącach od czasu, kiedy rozpoczął się spadek rezerw (tj. dla badanych krajów między sierpniem a październikiem 2008). Wzorzec zmian zachodzących w krajach tej grupy przedstawiono na przykładzie Polski na rysunku 3a²³.

²³ Należy jednak zauważyć, że redukcja rezerw dewizowych niekoniecznie wiązała się z interwencjami na rynku walutowym. Przykładowo w Polsce była ona efektem zwiększonej niepewności na rynkach finansowych, która skłoniła bank centralny do wycofania się z transakcji repo i reverse repo, które co do zasady służą do zarządzania płynnością i dochodowością aktywów rezerwowych (zob. NBP, 2009, s. 68). Takiej możliwości Aizenman i Sun (2012) nie brali pod uwagę w swojej analizie.

Rysunek 3. Rezerwy dewizowe^a i kurs walutowy^b w Polsce i Czechach

Uwagi: ^a indeks rezerw oparto na danych dla rezerw dewizowych z wyłączeniem złota w SDR-ach; ^b wzrost indeksu kursu walutowego oznacza aprecjację waluty krajowej względem SDR (kursy średnie miesięczne).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMF (2012).

W grupie drugiej popyt na rezerwy w okresie poprzedzającym kryzys był silniej determinowany czynnikami natury finansowej (takimi jak stopień finansowego otwarcia, zmienność kursu walutowego, krótkoterminowy dług zagraniczny do PKB). Do tej grupy autorzy zaliczyli 12 krajów: Afrykę Południową, Argentynę, Chile, Chiny, Czechy, Egipt, Filipiny, Izrael, Kolumbię, Meksyk, Tajlandię i Tajwan. Okazało się, że władze monetarne tych krajów preferowały deprecjację jako sposób dostosowania się do zewnętrznego wstrząsu gospodarczego. Wzorzec zmian zachodzących w krajach tej grupy zilustrowano na przykładzie Czech na rysunku 3b.

Powstrzymanie się od wykorzystania rezerw dewizowych w obliczu niekorzystnych wstrząsów zewnętrznych było, zdaniem Aizenmana i Suna (2012), zgodne z „obawą o utratę rezerw” (*fear of losing reserves*). Zgodnie z ich hipotezą „kurczenie się rezerw dewizowych może sygnalizować większą podatność na run na walutę takiego kraju, uruchamiając tym samym run na posiadane przez ten kraj rezerwy” (Aizenman, Sun, 2012, s. 261). Czas trwania kryzysu nie jest znany i dlatego zbyt szybka utrata rezerw może być postrzegana przez władze monetarne jako suboptymalna – kraj zostałby narażony na ryzyko nagłego i bardzo kosztownego dostosowania, gdyby kryzys okazał się dłuższy lub głębszy niż oczekiwano. Taki wzorzec wykorzystania rezerw pasuje do wyjaśnienia, zgodnie z którym akumulacja rezerw była spowodowana efektem naśladownictwa. Warto jed-

nak podkreślić, że inaczej niż w badaniach Cheunga i Qiana (2009) w grupie badanych krajów znalazły się nie tylko azjatyckie gospodarki wschodzące, co pozwala przypuszczać, że efekt ten występuje także w innych regionach.

Podsumowując, Aizenman i Sun (2012) słusznie zauważyli, że tempo deprecjacji w obu grupach gospodarek było zbliżone w okresie od sierpnia 2008 do lutego 2009. Może to oznaczać, że różnica w zachowaniu władz monetarnych w obu grupach krajów jest tylko pozorna. Mogą one bowiem stosować bardzo zbliżoną strategię: początkowo reagują na zaburzenie zewnętrzne dopuszczając do deprecjacji (tu działa „obawa o utratę rezerw”), a dopiero wtedy, kiedy wstrząs okazuje się za silny, aby mu przeciwdziałać wyłącznie za pomocą deprecjacji, decydują się sięgnąć po posiadane rezerwy dewizowe²⁴.

Uwagę na zróżnicowanie krajów pod względem wykorzystania rezerw dewizowych w czasie pierwszej fali kryzysu zwrócili również M. Obstfeld, J.C. Shambaugh i A.M. Taylor (2009). Zgodnie z ich hipotezą władze monetarne, zwłaszcza te w gospodarkach wschodzących, traktują posiadane rezerwy jako rodzaj zabezpieczenia przed kryzysem, w którym dochodzi do „podwójnego drenażu”. Obawa, że dojdzie do deprecjacji waluty krajowej, może nie tylko uruchomić ucieczkę kapitału zagranicznego (ujemny napływ kapitału), tj. drenaż zewnętrzny, ale także skłonić podmioty krajowe do wycofania swoich depozytów w bankach krajowych i nabywania aktywów zagranicznych (dodatni odpływ kapitału), tj. drenaż wewnętrzny. Ten drugi sprawia, że banki krajowe dysponują mniejszą ilością płynnych środków. W rezultacie bank centralny, wypełniając funkcję pożyczkodawcy ostatniej instancji, będzie dostarczał bankom płynnych środków. Podtrzymywanie stabilności krajowego systemu bankowego będzie się jednak dokonywało kosztem wzrostu potencjalnych roszczeń względem oficjalnych aktywów rezerwowych. Mając świadomość niekorzystnych interakcji między problemami w sektorze bankowym a problemami walutowymi, bank centralny, któremu zależy na stabilności kursu walutowego, będzie się starał utrzymywać rezerwy dewizowe na poziomie dopasowanym do wielkości sektora bankowego, którą w przybliżeniu odzwierciedla agregat M2.

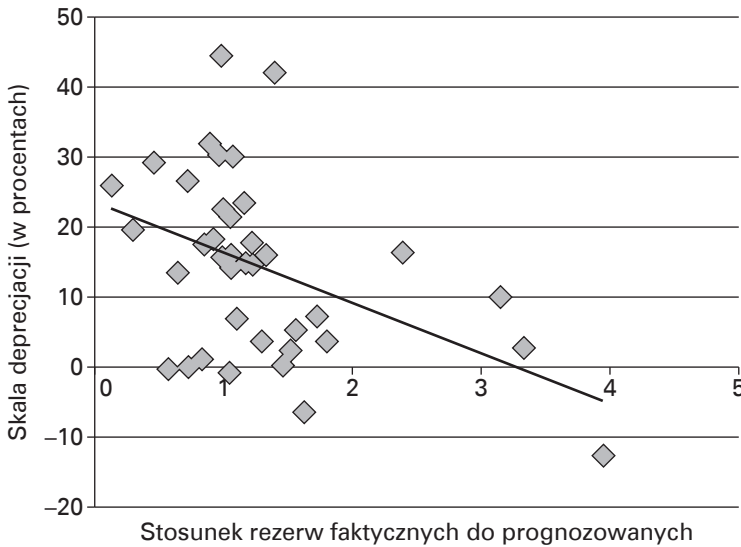
Badając od strony empirycznej determinanty wskaźnika rezerw dewizowych do PKB, Obstfeld, Shambaugh i Taylor (2009) ustalili, że statystycznie istotny i dodatni wpływ miały: stopień finansowego otwarcia, rodzaj systemu kursu walutowego (zmienna zero-jedynkowa) i rozwój finansowy (wskaźnik M2 do PKB)²⁵. Takiego wpływu nie wywierał natomiast krótkoterminowy dług zagraniczny. Na podstawie tak skonstruowanego modelu autorzy wyznaczyli prognozowany dla 2007 r. wskaźnik rezerw do PKB, a następnie zestawili go ze wskaźnikiem fak-

²⁴ Zob. K.M.E. Dominguez, Y. Hashimoto i T. Ito (2012), którzy oszacowali „aktywnie zarządzany składnik rezerw”. Interesującą analizę opcji polityki pieniężnej wykorzystanych do łagodzenia przebiegu kryzysu przeprowadzili M.A. Dąbrowski, S. Śmiech i M. Papież (2015).

²⁵ Statystycznie istotny wpływ miały ponadto: typ gospodarki (kraje gospodarczo zaawansowane miały niższe rezerwy) oraz możliwość zadłużania się we własnej walucie (konceptcja „grzechu pierwotnego”, a technicznie rzecz biorąc udział długu w walucie obcej w długi zagranicznym). Próba obejmowała lata 1993–2005 i liczyła 26 gospodarek wschodzących oraz 10 krajów gospodarczo zaawansowanych.

tycznym w tym roku. Dodatnia luka między faktycznymi a prognozowanymi rezerwami oznaczała nadmierne, natomiast ujemna niedostateczne zabezpieczenie przed kryzysem. Większość gospodarek wschodzących (19) posiadała nadmierne rezerwy. Badana była także zależność deprecjacji waluty od skali zabezpieczenia (rys. 4). Przeciętnie rzecz biorąc, wzrost stosunku rezerw faktycznych do prognozowanych o 0,1 na koniec 2007 r. pozwalał uniknąć deprecjacji o około 0,9% w roku 2008, przy czym przełożenie na deprecjację zmniejszało się do nieco ponad 0,5%, gdy w regresji uwzględniono wyłącznie gospodarki wschodzące.

Rysunek 4. Deprecjacja i wielkość rezerw dewizowych w latach 2007–2008



Źródło: Obstfeld, Shambaugh, Taylor (2009; dane z aneksu).

6. AKUMULACJA REZERW DEWIZOWYCH W LATACH 2010–2013

Rezerwy wykorzystane w czasie pierwszej fali globalnego kryzysu finansowego zostały stosunkowo szybko odbudowane przez gospodarki wschodzące. W grupie krajów, które dopuściły do znacznego ubytku rezerw (grupa pierwsza u Aizenmana i Suna, 2012), rezerwy dewizowe osiągnęły ponownie poziom z września 2008 r. na początku 2010 r., a więc po około półtora roku (mediana), choć zróżnicowanie było duże: Brazylii wystarczył rok, natomiast Rosji to zadanie się nie udało²⁶.

²⁶ Wykorzystano kwartalne dane o rezerwach bez złota (w okresie I kwartał 2000– III kwartał 2014) z bazy Joint External Debt Hub.

Prosta symulacja przeprowadzona przez MFW ujawniła, że bez zasadniczych zmian popytu na rezerwy dewizowe ze strony przede wszystkim gospodarek wschodzących światowe rezerwy dewizowe sięgną w 2015 r. 120% PKB Stanów Zjednoczonych, w 2020 r. przekroczą 200%, a w 2035 r. osiągną prawie 700% (IMF, 2010)²⁷. Tak duży apetyt na rezerwy zagraża stabilności międzynarodowego systemu walutowego, który w znacznej mierze opiera się na jednej walucie, tj. USD. Udział aktywów dolarowych w rezerwach dewizowych utrzymuje się na poziomie około 60%, mimo pojawienia się konkurencyjnej waluty, jaką jest euro. Przy dużym popycie władz monetarnych na bezpieczne aktywa, głównie amerykańskie skarbowe papiery wartościowe, istnieje ryzyko odnowienia się tzw. dylematu Triffina. Z jednej strony ilość pieniądza międzynarodowego powinna być dopasowana do potrzeb gospodarki światowej (handel międzynarodowy i przepływy kapitału), a z drugiej – emitent powinien dbać o stabilną wartość tego pieniądza. Jeżeli będzie się kierował tym drugim względem, to w gospodarce światowej pojawi się ryzyko deflacji – rezerw będzie za mało. Jeżeli natomiast emisja zostanie dopasowana do dużego popytu na rezerwy dewizowe, to dług publiczny w kraju emitującym rezerwy nadmiernie wzrośnie, podważając zaufanie do jego waluty jako pieniądza międzynarodowego.

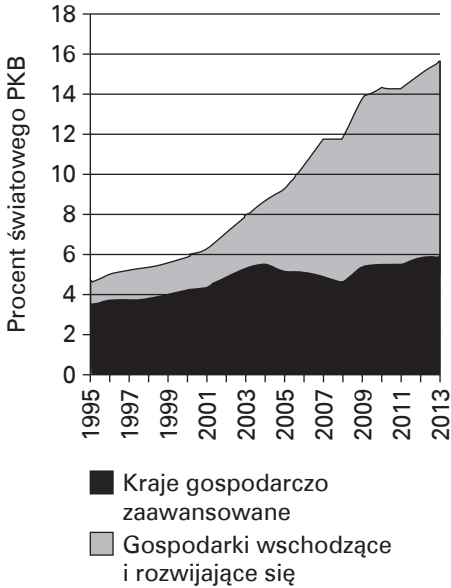
Dwie obserwacje mogą skłaniać do wniosku, że realizacja tego niekorzystnego scenariusza stała się mniej prawdopodobna. Po pierwsze, popyt na rezerwy dewizowe zgłaszany przez gospodarki wschodzące i rozwijające się nie wzrasta tak szybko jak w okresie poprzedzającym kryzys. Na rysunku 5a przedstawiono rezerwy jako procent światowego PKB w krajach gospodarczo zaawansowanych oraz w gospodarkach wschodzących i rozwijających się. W obu grupach rezerwy wzrastały szybciej niż światowy PKB, ale do końca 2000 r. ten wzrost był umiarkowany. W okresie poprzedzającym kryzys (2001–2007) akumulacja rezerw przybrała na sile w gospodarkach wschodzących i rozwijających się – wskaźnik rezerw zwiększył się z 2,2% światowego PKB w 2000 r. do 7,5% w 2007 r., tj. prawie trzyipółkrotnie (wzrost w tempie 19,3% rocznie). Począwszy od 2008 r. tempo przyrostu znacznie się zmniejszyło, zwłaszcza po roku 2009 – wskaźnik rezerw zwiększył się w okresie 2007–2013 o 40% (wzrost w tempie 5,8% rocznie).

Po drugie, ustabilizował się udział rezerw dewizowych znajdujących się w posiadaniu władz monetarnych w gospodarkach wschodzących i rozwijających się. Na rysunku 5b przedstawiono udziały obu grup krajów w światowych rezerwach dewizowych. Postępujący od 2001 r. wzrost udziału gospodarek wschodzących i rozwijających się można opisać za pomocą krzywej logistycznej – po początkowym szybkim wzroście ich udział ustabilizował się w 2008 r. na poziomie około 2/3. Warto zauważyć, że nastąpiło odwrócenie udziałów przypadających na obie grupy krajów, tj. do 2000 r. to kraje gospodarczo zaawansowane były w posiadaniu 2/3 światowych rezerw.

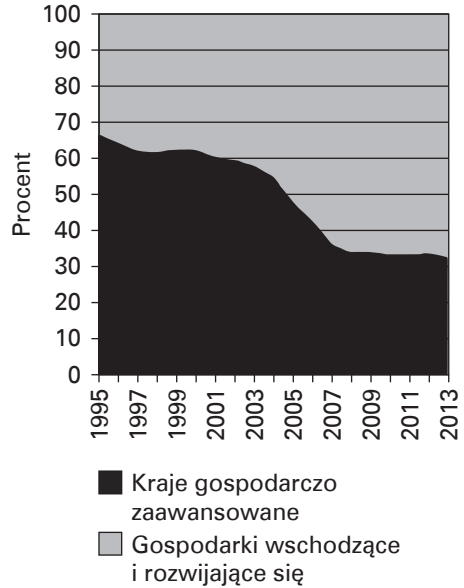
²⁷ Symulację przeprowadzono przy założeniu, iż roczne tempo akumulacji rezerw stopniowo zmaleje z 15,4% (średnia w okresie 1999–2008) do 8,5% w 2035 r., w miarę jak gospodarki wschodzące będą „dojrzewać”.

Rysunek 5. Akumulacja rezerw dewizowych i ich rozkład między kraje gospodarczo zaawansowane oraz gospodarki wschodzące i rozwijające się

a) akumulacja rezerw dewizowych



b) udział w światowych rezerwach



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IMF (2014) oraz COFER (2014).

Po trzecie, z badań Aizenmana, Cheunga i Ito (2015) wynika, że popyt na rezerwy dewizowe ze strony 73 gospodarek wschodzących i rozwijających się kształtował się w latach 2010–2012 na poziomie zbliżonym do implikowanego przez model. W modelu uwzględniono całą gamę determinant tego popytu: makroekonomiczne, finansowe, a także „nowe” czynniki (m.in. państwowe fundusze majątkowe, polityka makroostrożnościowa, porozumienia typu swap). Można zatem oczekiwać, że zapotrzebowanie na rezerwy będzie wzrastać w tempie zbliżonym do wzrostu gospodarczego.

Optymistycznemu scenariuszowi rozwoju zdarzeń należy przeciwstawić dwa argumenty. Po pierwsze, akumulacja rezerw dewizowych przez gospodarki wschodzące i rozwijające się współwystępowała z rosnącym udziałem tych gospodarek w światowej produkcji. Do 2003 r. udział ten wynosił około 1/5, a następnie wzrastał, osiągając w 2007 r. poziom 28,4%. Stosunkowo słabszy wpływ globalnego kryzysu finansowego na gospodarki wschodzące i rozwijające się sprawił, że ich udział w światowym PKB uległ dalszemu wzrostowi o kolejne 8 pkt. proc. do końca 2011 roku. Choć współwystępowanie dwóch zjawisk niekoniecznie jest przejawem zachodzącej między nimi zależności przyczynowej, to akumulacja rezerw dewizowych może być postrzegana, zwłaszcza przez gospodarki na niskim

poziomie rozwoju, które nie posiadają jeszcze znacznych rezerw, jako skuteczna strategia wzrostu gospodarczego. M.P. Dooley, D. Folkerts-Landau i P. Garber (2004) bronili tezy, że akumulacja rezerw dewizowych była tak naprawdę efektem ubocznym strategii wzrostu stymulowanego eksportem: utrzymywanie nieznacznie niedoszacowanej waluty pozwala rozwinąć produkcję dóbr eksportowych, zwiększyć zatrudnienie i inwestycje, a ogólniej rzecz biorąc włączyć gospodarkę krajową do gospodarki światowej. Akumulacja rezerw dewizowych jest zgodnie z ich hipotezą wynikiem działania motywu merkantylistycznego, a nie ostrożnościowego²⁸.

Po drugie, badania empiryczne nad rolą rezerw dewizowych w łagodzeniu przebiegu kryzysu w gospodarkach wschodzących nie dały jednoznacznych wyników. O. Blanchard, H. Faruqee i M. Das (2010) badali, jak globalny kryzys finansowy wpłynął na gospodarki wschodzące (29 krajów w próbie). Jako zmienną mierzącą wpływ kryzysu na gospodarkę przyjęto różnicę między faktycznym wzrostem gospodarczym w IV kwartale 2008 i I kwartale 2009 a wartością prognozowaną przez MFW w kwietniu 2008. Tę różnicę można traktować jak nieoczekiwany wzrost gospodarczy, a jej główną zaletą jest to, że pozwala odizolować wpływ kryzysu na PKB od trendów panujących w poszczególnych gospodarkach i zróżnicowania cykli koniunkturalnych. Regresja pozwoliła ustalić, że stosunek rezerw dewizowych do krótkookresowego zadłużenia zagranicznego (wartość z końca 2007 r.) wywierał statystycznie i ekonomicznie istotny wpływ na reakcję gospodarki na kryzys (jako zmienną kontrolną wykorzystano nieoczekiwany wzrost gospodarczy u głównych partnerów handlowych). Powiększenie tego wskaźnika o 50% zwiększało nieoczekiwany wzrost gospodarczy o 1,3 pkt. proc. Po zastosowaniu alternatywnej specyfikacji, w której zmiennymi objaśniającymi uczyniono wskaźnik rezerw do PKB oraz wskaźnik krótkoterminowego zadłużenia do PKB, okazało się, że statystycznie istotny jest tylko ten drugi. Innymi słowy, siła reakcji gospodarki na kryzys nie była uwarunkowana wielkością posiadanych rezerw, lecz skalą krótkoterminowego zadłużenia zagranicznego. Autorzy zaznaczyli jednak, że choć otrzymany wynik jest odporny na wprowadzenie innych zmiennych kontrolnych, to nie stanowi „ostatniego słowa” w dyskusji nad rolą rezerw. Co więcej, jak słusznie zauważyli autorzy, otrzymany wynik jest spójny ze zidentyfikowaną przez Aizenmana i Suna (2012) „obawą o utratę rezerw”.

P.S. Berkmen, G. Gelos, R. Rennhack i J.P. Walsh (2012) zastosowali podobną metodologię. Skoncentrowali się na reakcji gospodarek wschodzących na globalny kryzys finansowy, mierząc ją zmianą prognozy wzrostu gospodarczego na rok 2009, do której doszło po intensyfikacji kryzysu we wrześniu 2008 r. (jako bazową wykorzystano kompilację prognoz *Consensus Forecast*). Rezerwy dewizowe miały statystycznie nieistotny wpływ na zmianę prognozy bez względu na wykorzystany wskaźnik rezerw (jako procent PKB, eksportu, krótkoterminowego długu zagranicznego). Również ci autorzy dalecy byli jednak od stwierdzenia, że rezerwy dewizowe nie uchroniły gospodarek wschodzących przed negatywnymi

²⁸ Zob. szerzej na ten temat Dąbrowski (2014).

następstwami kryzysu. Ich zdaniem, związek może mieć charakter nieliniowy, tj. korzyści, jakie dają rezerwy dewizowe, zmniejszają się gwałtownie, gdy ich zasób przekroczy wartość progową wystarczającą do zabezpieczenia przed nagłym ustaniem dopływu kapitału zagranicznego.

Sugestię o nieliniowości zależności między reakcją gospodarki na kryzys a poziomem rezerw dewizowych rozwinęli R. Llaudes, F. Salaman i M. Chivakul (2010). Swoimi badaniami objęli około 40 gospodarek wschodzących, a za zmienną objaśnianą obrali różnicę między dnem cyklu a poprzedzającym go szczytem koniunkturalnym. Warto zauważyć, że zdaniem autorów korzystanie z różnicy między faktyczną wartością PKB a wartością prognozowaną, czyli miarą zbliżoną to tej, którą posługiwano się w opisanych wyżej badaniach, „może przeszacowywać wpływ kryzysu”, ponieważ w latach 2003–2007 wzrost gospodarczy w niektórych krajach był na poziomie niedającym się utrzymać w dłuższym okresie i uległby obniżeniu, nawet gdyby nie doszło do kryzysu²⁹. Jedną ze zmiennych objaśniających był wskaźnik rezerw dewizowych do sumy krótkoterminowego zadłużenia zewnętrznego i deficytu w obrotach bieżących. Okazało się, że poziom tego wskaźnika w 2007 r. miał ujemny i statystycznie istotny wpływ na spadek produkcji w czasie kryzysu, tj. im większe były rezerwy, tym mniejsza była strata produkcji w czasie kryzysu. Warto zaznaczyć, że ta relacja była nieliniowa i przy wysokim wskaźniku rezerw krańcowa korzyść z dodatkowej jednostki rezerw była bardzo niewielka. Autorzy podzielili kraje na dwie grupy ze względu na wielkość rezerw dewizowych. Wykorzystano alternatywnie trzy wartości graniczne jako kryteria: wskaźnik rezerw do krótkoterminowego długu na poziomie 100% lub 150% bądź medianę wskaźnika rezerw do PKB (17,2%). W przypadku krajów o wysokim wskaźniku rezerw związek ze spadkiem produkcji był słaby i statystycznie nieistotny, a dodatkowo straty produkcji były nasilane przez duży wskaźnik krótkoterminowego zadłużenia do PKB. W krajach o niskim wskaźniku rezerw sytuacja wyglądała odwrotnie: związek między wskaźnikiem rezerw do PKB a spadkiem produkcji był silny i statystycznie istotny (wartość p nie wyższa niż 5%), natomiast wpływ zadłużenia zagranicznego był słaby. Otrzymane wyniki przemawiały za hipotezą o nieliniowości związku między poziomem rezerw dewizowych a kosztami globalnego kryzysu finansowego.

7. UWAGI KOŃCOWE

Zjawisko akumulacji rezerw dewizowych wiąże się z konstrukcją międzynarodowego systemu walutowego. Część badaczy uważa, że niedoskonałości tego systemu skłaniają władze monetarne gospodarek wschodzących do poszukiwania rozwiązania zastępczego, które przybiera postać akumulacji rezerw dewizowych. Teza, iż kryzysy finansowe, którymi zostały dotknięte gospodarki wschodzące w latach 90. XX w., skłoniły władze monetarne w tych krajach do nasilenia aku-

²⁹ Niemniej jednak Llaudes, Salaman i Chivakul (2010) wykorzystali w analizie empirycznej także i tę miarę strat w celu zbadania wrażliwości uzyskanych wyników.

mulacji rezerw dewizowych, nie jest kontrowersyjna (zob. np. Bernanke, 2005). Wątpliwości budzi skala akumulacji rezerw przez te kraje, a dokładniej to, czy tak duża akumulacja jest optymalna.

Analiza prostych wskaźników adekwatności poziomu rezerw dewizowych ujawniła, że były one znacznie, w niektórych przypadkach kilkakrotnie, przekroczone w okresie przedkryzysowym. Wskaźniki te są ze swej natury pewnymi praktycznymi regułami, które niekoniecznie trafnie opisują optymalny poziom rezerw. Badania z wykorzystaniem narzędzi służących do optymalizacji skłaniają do wniosku, że w krajach azjatyckich faktyczne rezerwy przekroczyły optymalny poziom, natomiast w gospodarkach latynoamerykańskich znajdowały się poniżej optimum.

Kiedy okazało się, że gospodarki wschodzące lepiej – przeciętnie rzecz biorąc – zniosły kryzys niż kraje gospodarczo zaawansowane, zaczęto badać, na ile duży zasób rezerw dewizowych pozwolił zminimalizować koszty kryzysu. Prowadzone początkowo analizy prowadziły do wniosku, że kraje z dużymi rezerwami nie poradziły sobie lepiej w czasie kryzysu od krajów dysponujących mniejszymi rezerwami. Konkluzja, że rezerwy nie ochroniły gospodarek wschodzących przed negatywnymi następstwami kryzysu, byłaby jednak nieuprawniona z dwóch względów. Po pierwsze, bardziej wnikliwe badania pozwoliły ustalić, że zależność między stratą w postaci obniżenia wzrostu gospodarczego a poziomem rezerw ma nieliniowy charakter. Korzyść krańcowa płynąca z posiadania rezerw jest malejąca i po przekroczeniu pewnej progowej wartości praktycznie zanika. Po drugie, gospodarki wschodzące bardzo ostrożnie sięgały w czasie kryzysu po posiadane rezerwy dewizowe. Ta ostrożność wynikała najprawdopodobniej z dużej niepewności co do czasu utrzymywania się niekorzystnych warunków na międzynarodowych rynkach finansowych („obawa o utratę rezerw”) i efektu naśladownictwa – władze monetarne danego kraju obawiały się, aby ich gospodarka nie wyglądała mniej korzystnie od sąsiednich gospodarek.

Nawet jeśli globalny kryzys finansowy nie doprowadził do wzrostu optymalnego poziomu rezerw przez skorygowanie *in plus* prawdopodobieństwa wystąpienia niekorzystnych wstrząsów zewnętrznych lub kosztów potencjalnych rozbieżności w bilansach płatniczych, o których pisał Nurkse, to wciąż realny jest dalszy wzrost popytu na rezerwy dewizowe. Może być on zasilany przez zapotrzebowanie na rezerwy ze strony gospodarek na niższym poziomie rozwoju, które, oceniając pozytywnie doświadczenia gospodarek wschodzących, także zdecydują się na akumulację rezerw. Taki rozwój zdarzeń w ramach istniejącego międzynarodowego systemu walutowego i stosunkowo szybko postępującego procesu integracji gospodarczej na świecie doprowadzi do napięć określanых mianem paradoksu Triffina. Jednym z istotniejszych wyzwań stojących przede wszystkim przed największymi gospodarkami, głównymi bankami centralnymi i Międzynarodowym Funduszem Walutowym jest zmiana architektury międzynarodowego systemu walutowego w kierunku, który pozwoliłby zminimalizować koszty zewnętrznych wstrząsów finansowych, a tym samym znacząco obniżyłby poziom optymalnych rezerw dewizowych.

BIBLIOGRAFIA

- Aizenman J., Sun Y. (2012), *The financial crisis and sizable international reserves depletion: From 'fear of floating' to the 'fear of losing international reserves'?*, „International Review of Economics and Finance”, Vol. 24, s. 250–269.
- Aizenman J., Cheung Y.-W., Ito H. (2015), *International reserves before and after the global crisis: Is there no end to hoarding?*, „Journal of International Money and Finance”, Vol. 52, s. 102–126 (doi:10.1016/j.jimonfin.– data dostępu: 15.11.2014).
- Barnichon R. (2008), *International Reserves and Self-Insurance against External Shocks*, IMF Working Paper, WP/08/149 (June).
- Berkmen P.S., Gelos G., Rennhack R., Walsh J.P. (2012), *The global financial crisis: Explaining cross-country differences in the output impact*, „Journal of International Money and Finance”, Vol. 31, s. 42–59.
- Bernanke B.S. (2005), *The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit*, wykład w Virginia Association of Economics w Richmond, Virginia, 10.03.2005, <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2005/200503102/> (data dostępu: 03.01.2013).
- Bernanke B.S. (2007), *Global Imbalances: Recent Developments and Prospects*, wykład w Bundesbanku w Berlinie, 11.09.2007, (<http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20070911a.htm>, data dostępu: 03.01.2013).
- BIS (2009), *79th Annual Report*, Bank for International Settlements, Basel.
- Blanchard O., Dell’Ariccia G., Mauro P. (2010), *Rethinking macroeconomic policy*, „Journal of Money, Credit and Banking”, Vol. 42, Supplement s1, s. 199–215.
- Blanchard O., Faruqee H., Das M. (2010), *The initial impact of the crisis on emerging market countries*, „Brookings Papers on Economic Activity”, Spring, s. 283–323.
- Bloomfield A.I. (1963), *Monetary Policy under the International Gold Standard: 1880–1914*, Federal Reserve Bank of New York, New York.
- Bogołębska J. (2013), *Akumulacja rezerw walutowych jako determinanta nierównowagi na rachunku obrotów bieżących*, „International Business and Global Economy”, No. 32, s. 40–53.
- Cassel G. (1920), *Further observations on the world’s monetary problem*, „Economic Journal”, Vol. 30, No. 117, s. 39–45.
- Cheung Y.-W., Qian X. (2009), *Hoarding of international reserves: Mrs Machlup’s Wardrobe and the Joneses*, „Review of International Economics”, Vol. 17, s. 824–843.
- COFER (2014), *Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves*, International Monetary Fund (<http://www.imf.org/external/np/sta/cofer/eng/index.htm>, data dostępu: 22.01.2015).
- Dąbrowski M.A. (2009), *Akumulacja rezerw dewizowych przez kraje na średnim poziomie rozwoju – przezorność czy merkantylizm?*, w: *Dostosowania makroekonomiczne i mikroekonomiczne w krajach na średnim poziomie rozwoju po kryzysach finansowych*, red. A. Wojtyła (red.), Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Dąbrowski M.A. (2011), *Rola oszczędności i inwestycji w powstawaniu i rozprzestrzenianiu się zaburzeń gospodarczych*, w: *Kryzys finansowy i jego skutki dla krajów na średnim poziomie rozwoju*, A. Wojtyła (red.), Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Dąbrowski M.A. (2014), *Oddziaływanie akumulacji rezerw dewizowych na wzrost gospodarczy w krajach na średnim poziomie rozwoju*, „Gospodarka Narodowa”, nr 5, s. 81–111.

- Dąbrowski M.A. (2015), *Korzyści netto płynące z akumulacji rezerw dewizowych przez gospodarki wschodzące w świetle doświadczeń kryzysu finansowego lat 2008–2009*, „*Ekonomista*”, nr 2, s. 159–187.
- Dąbrowski M.A., Śmech S., Papież M. (2015), *Monetary policy options for mitigating the impact of the global financial crisis on emerging market economies*, “*Journal of International Money and Finance*”, Vol. 51, s. 409–431.
- Didier T., Hevia C., Schmukler S.L. (2012), *How resilient and countercyclical were emerging economies during the global financial crisis?*, “*Journal of International Money and Finance*”, Vol. 31, s. 2052–2077.
- Dominguez K.M.E., Hashimoto Y., Ito T. (2012), *International reserves and the global financial crisis*, “*Journal of International Economics*”, Vol. 88, s. 388–406.
- Dooley M.P., Folkerts-Landau D., Garber P. (2004), *The Revived Bretton Woods System*, “*International Journal of Finance and Economics*”, Vol. 9, s. 307–313.
- ECB (2006), *The Accumulation of Foreign Reserves*, European Central Bank Occasional Paper, No. 43.
- Eichengreen B. (1992a), *The origins of the Great Slump revisited*, “*Economic History Review*”, Vol. XLV, s. 213–239.
- Eichengreen B. (1992b), *Golden fetters: the gold standard and the Great Depression, 1919-1939*, Oxford University Press, Oxford and New York.
- Eichengreen B., Flandreau M. (2009), *The rise and fall of the dollar (or when did the dollar replace sterling as the leading reserve currency?)*, “*European Review of Economic History*”, Vol. 13, s. 377–411.
- Ghosh A.R., Chamon M., Crowe C., Kim J.I., Ostry J.D. (2009), *Coping with the crisis: policy options for emerging market countries*, “*IMF Staff Position Note*”, SPN/09/08.
- Green R., Torgerson T. (2007), *Are High Foreign Exchange Reserves in Emerging Markets a Blessing or a Burden?*, Department of the Treasury: Office of International Affairs Occasional Paper No. 6.
- Greenspan A. (1999), *Currency reserves and debt*, referat na konferencji Banku Światowego nt. „Recent Trends in Reserves Management”, 29.04.1999, Washington, D.C. (<http://www.federalreserve.gov/BoardDocs/Speeches/1999/19990429.htm>, data dostępu: 31.12.2012).
- Hawtrey R.G. (1922), *The Genoa Resolutions on Currency*, “*Economic Journal*”, Vol. 32, No. 127, s. 290–304.
- Heller H.R. (1966), *Optimal international reserves*, “*Economic Journal*”, Vol. 76, No. 302, s. 296–311.
- IEO (2012), *International Reserves: IMF Concerns and Country Perspectives*, Independent Evaluation Office of the International Monetary Fund, Washington D.C.
- IMF (2006), *Country Insurance: The Role of Domestic Policies*, International Monetary Fund Discussion Paper (June).
- IMF (2010), *Reserve Accumulation and International Monetary Stability*, International Monetary Fund (<http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2010/041310.pdf>, data dostępu: 04.01.2013).
- IMF (2011), *Assessing Reserve Adequacy*, International Monetary Fund, Washington D.C. (<http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/021411b.pdf>, data dostępu: 23.10.2014).

- IMF (2014), *World Economic Outlook Database, October 2014*, International Monetary Fund (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/02/weodata/index.aspx> – data dostępu: 22.01.2015).
- Jeanne O. (2007), *International reserves in emerging market countries: Too much of a good thing?*, “Brookings Papers on Economic Activity”, Vol. 38, No. 1, s. 1–80.
- Llaudes R., Salaman F., Chivakul M. (2010), *The Impact of the Great Recession on Emerging Markets*, IMF Working Paper, WP/10/237.
- Machlup F. (1966), *The need for monetary international reserves*, “Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review”, Vol. 19 (przedruk w: “Reprints in International Finance” 1966, 5, October).
- NBP (2009), *Sprawozdanie z działalności Narodowego Banku polskiego w 2008 roku*, Narodowy Bank Polski, Warszawa.
- Nurkse R. (1945), *Conditions of international monetary equilibrium*, “Essays in International Finance”, 4 (przedruk w: *Readings in the Theory of International Trade*, H.S. Ellis i L.A. Metzler, red., Philadelphia – Toronto, 1950).
- Obstfeld M., Shambaugh J.C., Taylor A.M. (2009), *Financial instability, reserves, and Central Bank swap lines in the panic of 2008*, “American Economic Review: Papers and Proceedings”, Vol. 99, No. 2, s. 480–486.
- Ouyang A.Y., Rajan R.S., Willett T.D. (2010), *China as a reserve sink: The evidence from offset and sterilization coefficients*, “Journal of International Money and Finance”, Vol. 29, s. 951–972.
- Rodrik D. (2006), *The social cost of foreign exchange reserves*, “International Economic Journal”, Vol. 20, s. 253–266.
- Rodrik D., Velasco A. (2001), *Short-Term Capital Flows*, w: *Annual World Bank Conference on Development Economics 2000*, B. Pleskovic, N. Stern (red.), World Bank, Washington, D.C.
- Taylor J.B. (2010), *Zrozumieć kryzys finansowy*, tłum. Ł. Goczek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- World Bank (2013), *World Development Indicators* (<http://databank.worldbank.org/data/home.aspx> – data dostępu: 29.12.2012).

STRESZCZENIE

Celem artykułu jest analiza zjawiska akumulacji rezerw dewizowych przez gospodarki wschodzące z punktu widzenia czynników determinujących optymalny poziom rezerw z uwzględnieniem znaczenia kryzysów finansowych. W części teoretycznej przedstawiono główne determinanty optymalnego poziomu rezerw. W części empirycznej dokonano identyfikacji czynników skłaniających władze monetarne do gromadzenia rezerw w okresie przedkryzysowym, niedostatecznego ich wykorzystania w czasie kryzysu oraz mogących się przyczynić do dalszego szybkiego przyrostu rezerw. Ustalono po pierwsze, że w okresie przedkryzysowym były przekroczone zarówno wskaźniki adekwatności poziomu rezerw, jak i poziomy implikowane przez podejście oparte na optymalizacji. Istotną rolę odgrywał tu efekt naśladownictwa. Po drugie, w czasie kryzysu rezerwy okazały się przydane (redukcja kosztów kryzysu), ale badania empiryczne ujawniły, że

związek między wielkością rezerw a odpornością na kryzys jest nieliniowy. Ponadto władze monetarne ostrożnie korzystały z rezerw w obawie o ich utratę. Po trzecie, czynnikami, które będą sprzyjać akumulacji rezerw dewizowych w okresie pokryzysowym, są korekta in plus prawdopodobieństwa wystąpienia niekorzystnych wstrząsów zewnętrznych i oczekiwanego kosztu kryzysu oraz polityka krajów o niskich dochodach, których władze będą czerpać z doświadczeń gospodarek wschodzących.

Słowa kluczowe: rezerwy dewizowe, globalny kryzys finansowy, gospodarki wschodzące, polityka pieniężna.

DO FINANCIAL CRISES CHANGE OPTIMAL LEVEL OF FOREIGN EXCHANGE RESERVES IN EMERGING MARKET ECONOMIES?

ABSTRACT

The paper investigates accumulation of foreign exchange reserves in emerging market economies, focusing on determinants of the optimal level of reserves and the importance of financial crises. In theoretical part, main determinants of the optimal level of reserves are identified. Factors inducing monetary authority to reserve hoarding in the pre-crisis period, reasons for insufficient use of reserves as a buffer stock during the crisis, and factors that can contribute to further hoarding are examined in empirical part. Three main findings are as follows: First, in the pre-crisis period, reserves were both above their adequacy levels and levels implied by the approach based on optimization. The “keeping-up-with-the-Joneses” effect played an important role. Second, reserves turned out to be useful at mitigating the crisis but empirical evidence shows that the relation between reserve stock and crisis resilience is non-linear. Moreover, monetary authorities were unwilling to rely on reserves depletion in fear of losing reserves. Third, factors that will contribute to reserves accumulation in the post-crisis period are: an increase in probability of adverse external shocks, a rise in the expected cost of a crisis, and macroeconomic policy of low income countries whose authorities will draw on the experience of emerging market economies.

Keywords: foreign exchange reserves, global financial crisis, emerging market economies, monetary policy.

JEL Classification: F31, F41, E42