GOSPODARKA NARODOWA

3
(283)
Rok LXXXVI/XXVII
maj–czerwiec
2016
s. 127–143

Dariusz URBAN*

Gromadzenie aktywów rezerwowych a motyw naśladownictwa – doświadczenia wybranych krajów z państwowymi funduszami majątkowymi

Streszczenie: Artykuł porusza zagadnienie motywów akumulacji rezerw walutowych. Celem artykułu jest empiryczna weryfikacja hipotezy zakładającej, że pośród innych czynników makroekonomicznych, popyt na rezerwy jest determinowany motywem behawioralnym a konkretnie dążeniem do naśladownictwa. W badaniu wykonanym dla danych z lat 1990–2013 opartym na próbie 12 krajów azjatyckich oraz Rosji, posiadających państwowe fundusze majątkowe wykorzystano narzędzie w postaci regresji panelowej. Uzyskane wyniki empiryczne, w tym testy odporności, wskazują na występowanie konkurencyjnego gromadzenia rezerw w analizowanej grupie krajów. Skala zjawiska nie jest jednakowa, najsilniej ujawnia się po wykluczeniu z grupy Singapuru, Indonezji oraz Chin, najsłabszy efekt naśladownictwa ma miejsce wraz z usunięciem z badanej grupy Rosji. Występowanie behawioralnych motywów gromadzenia rezerw, skłania do postawienia pytania o motywy naśladownictwa jako czynniki mogący wywierać wpływ na decyzję utworzenia przez kraj wehikułu inwestycyjnego w postaci państwowego funduszu majątkowego.

Słowa kluczowe: aktywa rezerwowe, państwowe fundusze majątkowe, finanse behawioralne

Kody klasyfikacji JEL: C23, F31, F41, G02, G23

Artykuł nadesłany 1 lutego 2016 r., zaakceptowany 25 maja 2016 r.

Wstęp

Zjawisko naśladowania określonych zachowań rynkowych przez ludzi znajduje swoje odzwierciedlenie w badaniach w obszarze nauk ekonomicznych.

* Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania, Katedra Finansów i Strategii Przedsiębiorstwa; durban@uni.lodz.pl

Wydaje się jednak, że badania te koncentrują się przeważnie na jego mikroekonomicznych aspektach, niezależnie od podmiotów będących przedmiotem analiz oraz rodzaju dóbr czy też zjawisk poddawanych empirycznej weryfikacji. Tymczasem podobne zachowania występują również na poziomie makroekonomicznym, czego potwierdzeniem są badania na temat behawioralnych motywów gromadzenia rezerw walutowych[1] przez wybrane kraje na świecie. Z uwagi na fakt, że w wielu przypadkach poziom tych rezerw jest trudny do wyjaśnienia jedynie w świetle tradycyjnych motywów ich akumulowania, do modeli opisujących popyt na rezerwy walutowe wprowadzane są zmienne, których zadaniem jest wychwycenie motywów pozaekonomicznych. Zagadnienie akumulacji rezerw niezmiernie rzadko bywa rozpatrywane w kontekście alternatywnego a zarazem innowacyjnego zarządzania nimi, co ma miejsce w kilkudziesięciu krajach na świecie, które utworzyły w tym celu państwowe fundusze majątkowe. W niniejszym artykule dokonane zostanie połączenie obu nurtów badawczych. Celem artykułu jest zbadanie czy w poszczególnych krajach – założycielach państwowych funduszy majątkowych występowało zjawisko dostosowywania wielkości rezerw walutowych do poziomu referencyjnego w grupie badanych krajów. W artykule stawiana jest hipoteza badawcza, która zakłada, iż w obrębie 12 krajów azjatyckich oraz Rosji w latach 1990–2013 występowało zjawisko określone w literaturze mianem *keeping up with the Joneses*[2]. Weryfikacja powyższej hipotezy będzie przeprowadzona przy wykorzystaniu modeli regresji opartych na danych panelowych, co odpowiada metodzie badawczej występującej w literaturze przedmiotu.

Artykuł składa się z czterech części. Część pierwsza podporządkowana jest przeprowadzeniu dialogu literaturowego i postawieniu hipotezy badawczej. Część druga zawiera opis procedury badawczej. Część trzecia obejmuje prezentację wyników uzyskanych w toku badań własnych. Ostatnią częścią jest podsumowanie, w którym wskazane zostały potencjalne kierunki przyszłych badań.

Przegląd literatury

Pomimo że w latach 70. ubiegłego wieku badacze dowodzili, iż wraz z przejściem coraz większej liczby krajów od sztywnego kursu walutowego do kursu płynnego, w którym jego wahania są odpowiedzią na zmiany w poziomie handlu i zanika konieczność obrony kursu, spadnie popyt krajów na rezerwy walutowe, to jednak w przeciwieństwie do teorii ekonomii w okresie przejściowym nie zaobserwowano wyraźnego spadku popytu na rezerwy walutowe zgłaszanego przez poszczególne kraje na świecie [Bentum-Ennin, 2014]. Co

---

1 Wobec braku konsensusu w zakresie terminologii w literaturze polskojęzycznej, w niniejszym artykule w sposób zamienny stosowane są pojęcia aktywa rezerwowe, rezerwy dewizowe oraz rezerwy walutowe.

2 Wedle dostępnej autorowi wiedzy, jak dotąd określenie to nie zostało przetłumaczone na język polski. Wydaje się, że zwrot ten mógłby mieć postać „dotrzymując kroku Kowalskim".

więcej, badania wskazują, że o ile jeszcze do końca lat 90. konwencjonalne modele wykorzystywane do określania popytu na rezerwy dostarczały wyników, które mogły być uznane za satysfakcjonujące, o tyle od tamtej pory modele te nie doszacowywały poziomu rezerw, co stanowiło wyzwanie dla badaczy [Bird, Mandilaras, 2010]. W opinii Pontinesa i Yongquianga wyniki dotychczasowych badań empirycznych, które nie pozwalają na wyciągnięcie spójnych i jednoznacznych wniosków odnoszących się do akumulacji rezerw, zwłaszcza w gospodarkach wschodzących, dowodzą, iż kwestia poznania motywów akumulacji rezerw daleka jest jeszcze od rozstrzygnięcia [Pontines, Yongqiang, 2011]. Podobną opinię prezentują także Cheung i Sengupta [2011]. Powodem takiego stanu rzeczy jest zapewne również pojawienie się i ewolucja nowych zjawisk gospodarczych takich jak: pogłębiająca się globalizacja i finansjalizacja, stale rosnąca wymiana handlowa na świecie, rozwój procesów integracji regionalnej czy też powstanie państwowych funduszy majątkowy, które to zjawiska stawiają kwestię rezerw walutowych w nowym świetle. Ponadto, jak przekonują Cova, Pagano i Pisani [2015], funkcjonujący obecnie na świecie system monetarny charakteryzowany jest jako swoisty niesystemowy reżim płynnych kursów walutowych, w którym część krajów próbuje utrzymać stały kurs swojej waluty lub też stara się zarządzać kursem swojej waluty w odniesieniu do dolara amerykańskiego poprzez akumulację rezerw walutowych przyjmujących formę aktywów będących przedmiotem handlu międzynarodowego.

Wszystkie przedstawione powyżej czynniki razem i każdy z nich osobno sprawiają, że problematyka rezerw walutowych, zwłaszcza zaś kwestia akumulacji rezerw i zarządzania nimi, znajdują się nadal w centrum zainteresowań środowiska akademickiego zarówno na świecie, jak i w Polsce. I tak problematyka rozbieżności terminologicznych poruszona została przez Dąbrowskiego [2015a], który starał się dowieść zasadności stosowania określenia „rezerwy dewizowe" zamiast innych określeń odnoszących się do aktywów rezerwowych, stosowanych na gruncie polskim przez różnych autorów. Ponadto, odnosząc się do kryzysów finansowych, które miały miejsce w Meksyku, Tajlandii i Korei Południowej, wskazywał na rolę jaką dostępność bieżących, przejrzystych i kompletnych danych o aktywach rezerwowych będących w posiadaniu władz monetarnych odgrywa w przebiegu i dynamice zachowań uczestników rynków finansowych. W tym kontekście, w opinii autora, wprowadzenie przez MFW jednolitego standardu prezentowania danych odnoszących się do rezerw dewizowych jest pozytywną lekcją wyciągniętą z doświadczeń kryzysu finansowego w latach 90. ubiegłego wieku. Tematykę, którą cytowany autor uczynił motywem przewodnim rozważań w kolejnym opracowaniu [Dąbrowski, 2015b] była zmiana optymalnego poziomu rezerw przez gospodarki wschodzące w odpowiedzi na kryzysy finansowe. Prezentując motywy akumulacji rezerw, a pośród nich motyw naśladownictwa, oraz wskazując za literaturą tradycyjne wskaźniki adekwatności rezerw autor dokonał charakterystyki głównych kosztów i korzyści związanych z gromadzeniem przez gospodarkę rezerw. W konkluzjach autor wskazuje, iż w grupie krajów azjatyckich

w okresie przed kryzysem poziom rezerw przekraczał, często wielokrotnie, poziomy uznawane za optymalne, gdy tymczasem w gospodarkach krajów latynoamerykańskich poziom rezerw znajdował się poniżej optymalnych poziomów referencyjnych. Ponadto autor dowodzi także, że zmniejszenie optymalnego poziomu rezerw w skali gospodarki globalnej jest możliwe poprzez zmianę architektury globalnego systemu finansowego w takim kierunku, by pozwolił on minimalizować koszty zewnętrznych wstrząsów gospodarczych ponoszonych przez pojedyncze gospodarki.

Kwestia oceny wpływu zmian poziomu rezerw walutowych na premię za ryzyko kredytowe w gospodarce polskiej była obiektem analiz w artykule, którego autorem jest Konopczak [2014]. Wykorzystując metodę roszczeń warunkowych, bazującą na modelu wyceny opcji Blacka-Scholesa, autor wykazał, że efekt oddziaływania jest stosunkowo niewielki. Uzyskane przez autora wyniki wskazują, że wzrost rezerw o 20% oznaczałby spadek zobowiązań Skarbu Państwa z tytułu oprocentowania obligacji o kwotę 2,1 mld zł, co odpowiada 3,5% wartości tych zobowiązań. Z uwagi na przyjęte w badaniu założenia, dotyczące występowania jedynie efektów pierwszej rundy, w opinii autora uzyskane wyniki należy traktować jako ostrożną zaniżoną wycenę potencjalnych korzyści, zaś w przypadku spadku rezerw – kosztów.

Zagadnienie czynników determinujących popyt na rezerwy oraz kwestia optymalnego ich poziomu był przedmiotem analizy prowadzonej przez Misztala [2013]. Autor ten wykazał, że pośród determinant zmian popytu na rezerwy w gospodarce polskiej na pierwszym miejscu znalazły się wydatki z tytułu importu oraz zmiany wartości krótkookresowego zadłużenia zagranicznego. Uzyskane przez niego wyniki empiryczne dowodzą ponadto, że w latach 1990–2011, wartość aktywów rezerwowych Polski była wyższa od wartości optymalnych, sugerowanych przez powszechnie dostępne wskaźniki adekwatności. Częściowo zbieżne z celami artykułu ostatniego z cytowanych autorów jest opracowanie Bogołębskiej [2014]. W grupie determinant popytu na rezerwy walutowe autorka wskazuje m.in.: wielkość gospodarki krajowej (większa gospodarka cechuje się większą skalą transakcji międzynarodowych), ekspozycję na szoki z tytułu rachunku obrotów bieżących (większej otwartości handlowej kraju powinna towarzyszyć wyższa wartość zakumulowanych rezerw), ekspozycję na szoki z tytułu rachunku kapitałowego, co jest pochodną wzrostu otwartości finansowej kraju, elastyczność reżimu kursowego (teoretycznie wyższej elastyczności towarzyszyć powinno niższe zapotrzebowanie na rezerwy) oraz koszt alternatywny związany z utrzymywaniem rezerw. Obok głównych mierników adekwatności rezerw autorka wskazuje ponadto na dwa podstawowe motywy gromadzenia rezerw: motyw przezornościowy i interwencyjny. Natomiast jeśli chodzi o alternatywne metody wykorzystania rezerw walutowych Bogołębska wymienia: inwestycje na rynkach zagranicznych, dokapitalizowanie banków państwowych, inwestycje w infrastrukturę oraz spłatę zadłużenia zagranicznego. Z kolei w innym opracowaniu cytowana uprzednio autorka dowodzi, że motywy związane z akumulacją rezerw oraz stosowane mierniki adekwatności są pochodną źródeł deprecjacji waluty,

pośród których wyróżnia drenaż zewnętrzny rezerw poprzez zachowania nierezydentów (*sudden stop*) oraz drenaż wewnętrzny rezerw uwarunkowany masową wymianą waluty krajowej przez rezydentów (*capital flight*) [Bogołębska, 2011]. Wskazała ona ponadto na występowanie również behawioralnych motywów gromadzenia rezerw, opisywanych przez „garderobianą teorię popytu na rezerwy". Autorka rozszerzając katalog czynników determinujących zjawisko akumulacji rezerw wskazała również na systemowe niedoskonałości międzynarodowego systemu walutowego a wśród nich: zmienność przepływów kapitałowych, niepewność co do dostępności do płynności w czasie kryzysu finansowego, brak automatycznych mechanizmów zapewniających dostosowanie nierównowagi globalnej oraz brak substytutów dla dolara amerykańskiego jako waluty rezerwowej.

Jeśli chodzi o kwestię adekwatności aktywów rezerwowych w gospodarce polskiej, to wyniki zaprezentowane przez Gatnara [2013], który wykorzystując szerszy katalog miar adekwatności, w tym miernik stosowany przez MFW, wskazują, że na tle innych gospodarek wschodzących rezerwy Polski są relatywnie niższe, a ponadto w II kwartale 2012 roku ich wielkość była niższa niż przewiduje większość wskaźników adekwatności. Jeśli chodzi natomiast o wnioski zaprezentowane przez Knap [2012], to autorka w konkluzja artykułu przekonuje, że w latach 1993–2011 poziom rezerw na ogół zapewniał bezpieczeństwo gospodarce polskiej, jednakże poziom i dynamika rezerw w tym okresie wpływały raczej destabilizująco na wzrost gospodarczy. Identyfikacji kanałów, poprzez które akumulacja rezerw dewizowych wywiera wpływ na procesy wzrostu gospodarczego i zjawisko konwergencji dokonał Dąbrowski [2014]. Wskazał on na występowanie keynesowskiego kanału pobudzania inwestycji, kanał podtrzymywania konkurencyjności międzynarodowej, kanał oszczędnościowo-inwestycyjny oraz kanał łagodzenia niekorzystnego wpływu słabości instytucjonalnych i niesprawności rynku na wzrost gospodarczy. W warstwie empirycznej, wykorzystując modele regresji panelowej, autor zaprezentował wyniki wskazujące, że akumulacja rezerw sprzyja szybszemu wzrostowi produktu krajowego *per capita*. Zaprezentowany przegląd najnowszej literatury polskiej z zakresu aktywów rezerwowych w sposób oczywisty nie wyczerpuje pełnej listy krajowych publikacji w tym zakresie.

Podczas kilku ostatnich dekad akumulacji rezerw towarzyszył rozwój specyficznego segmentu inwestorów instytucjonalnych. Segment ten dość długo pozostawał nienazwany, co dość długo wymykało się uwadze badaczy. Stan ten uległ zmianie wraz z publikacją artykułu *Who holds the wealth of nations?*, autorstwa Rozanova [2005]. Zjawiskiem tym było powstanie i rozwój państwowych funduszy majątkowych – wehikułów inwestycyjnych służących alternatywnemu zarządzaniu zgromadzonymi przez niektóre kraje na świecie nadmiernymi rezerwami walutowymi. W przeciwieństwie jednak do strategii zarządzania rezerwami stosowanej przez banki centralne, strategii opartej na prymacie płynności nad rentownością, fundusze te na pierwszym miejscu stawiały efektywność pomnażania majątku państwa. Realizacja tej strategii była możliwa, bowiem podmioty te uzyskały prawo inwestowania na rynkach

światowych w szerszą gamę aktywów oferujących wyższe stopy zwrotu, przy akceptacji wyższego ryzyka inwestycyjnego, w tym również inwestowania w akcje spółek notowanych na giełdach oraz zakup udziałów w przedsiębiorstwach. To co wyróżniało i nadal wyróżnia tę kategorię inwestorów to m.in. długi czas inwestycji, a co za tym idzie relatywnie niskie ryzyko wycofania środków oraz relatywnie niskie potrzeby związane z utrzymaniem płynności. Stawia to te podmioty w uprzywilejowanej pozycji, jeśli chodzi o długoterminowe inwestowanie w aktywa dające możliwość osiągnięcia premii z tytułu braku płynności. Ponadto państwowe fundusze majątkowe są w całości własnością państwa i operują głównie na rynkach zagranicznych, stwarzając tym samym możliwość prowadzenia polityki sterylizacji podaży pieniądza, przez te gospodarki, które doświadczają napływu kapitału w wielkości uniemożliwiającej jego efektywne reinwestowanie w lokalnej gospodarce o ograniczonych możliwościach absorpcyjnych. Przegląd badań przeprowadzonych przez polskich autorów, badań obejmujących problematykę funkcjonowania państwowych funduszy majątkowych, znajduje się w opracowaniu Urbana [2013], zaś najbardziej aktualnego zestawienia głównych obszarów badawczych podejmowanych przez autorów zagranicznych dostarcza praca Alhashela [2015]. Państwowe fundusze majątkowe były również przedmiotem analiz w artykule opublikowanym w „Gospodarce Narodowej" (Baran, 2012).

Konsekwencją przyjęcia założenia, że utrzymywanie nadmiernych rezerw walutowych stanowiło bezpośredni impuls do rozwoju rynku funduszy, jest zasadność postawienia pytania o motywy nie tylko samej akumulacji rezerw, lecz również o cele przyświecające utworzeniu funduszy. Można bowiem przypuszczać, że w obliczu występowania kosztu przechowywania rezerw [Rodrick, 2006; Jeanne, 2007], kraje będą dążyły do możliwie najbardziej efektywnego nimi zarządzania lub też wykorzystywały je będą do celów społecznych i/lub politycznych. Pierwsza ewentualność zasygnalizowana przez Clarka i Monka [2010] pod pojęciem premii z tytułu alternatywnego inwestowania rezerw walutowych była już przedmiotem empirycznych analiz [Urban, 2013]. Na podstawie dostępnych danych na temat osiąganych przez wybrane fundusze stóp zwrotu, w badaniu empirycznym dowiedzione zostało, że fundusze umożliwiają osiągnięcie nadwyżki z tytułu alternatywnego inwestowania rezerw – nadwyżki ponad tempo wzrostu produktu krajowego brutto w danej gospodarce. Wskazywana w badaniu efektywność inwestowania rezerw, rozumiana jako osiąganie określonej stopy zwrotu z portfela aktywów zarządzanych poprzez państwowe fundusze majątkowe, nie wyklucza jednak występowania innych motywów zarówno samego utworzenia, jak i późniejszego funkcjonowania tych podmiotów.

Jeśli bowiem przyjąć, że podobnie jak na poziomie mikroekonomicznym, gdzie indywidualne podmioty gospodarcze naśladują swoje zachowania, na poziomie makro występuje efekt naśladownictwa pomiędzy krajami, to wówczas zasadne jest poszukiwanie behawioralnych motywów gromadzenia aktywów rezerwowych. Jako pierwszy na taką ewentualność wskazał Machlup [1966].

Dowodził on, że w kwestii popytu na rezerwy zgłaszanego przez władze monetarne krajów istnieje zbieżność zachowania banków centralnych z decyzjami jego żony w obszarze zakupów nowych ubrań. Zaobserwował mianowicie, że niezależnie od aktualnego stanu posiadania, każdorazowym impulsem do nowych zakupów było dla niej zwiększenie zasobu ubrań przez ich sąsiadkę, które wywoływało chęć „dotrzymania kroku Kowalskim". Machlup sugerował, że podobne zachowania można obserwować zmieniając obiekty badawcze na banki centralne, które w jego opinii bez względu na wielkość posiadanych przez siebie w danym momencie rezerw walutowych dostosowują ich poziom do pewnego punktu referencyjnego – poziomu rezerw zgromadzonych przez kraj lub kraje, względem których ma miejsce porównanie. Wśród uzasadnień dla takich zachowań stadnych w literaturze wskazywane jest, że kraje o mniejszych rezerwach w relacji do tych zgromadzonych w krajach sąsiadujących, są bardziej podatne na ataki spekulacyjne, gorzej radzą sobie w wypadku kryzysu finansowego, mają słabsze perspektywy dla wzrostu gospodarczego.

Od tamtej pory efekt naśladownictwa uwarunkowany dążeniem do „dotrzymania kroku Kowalskim" i hipoteza szafy pani Machlup, były kilkukrotnie przedmiotem empirycznych weryfikacji. Serię badań empirycznych w tym obszarze zapoczątkowała praca, której autorami byli Cheung i Qian [2009]. Wykorzystując metodę regresji panelowej dowiedli oni, iż w grupie krajów Azji Południowej-Wschodniej, obejmującej: Chiny, Indie, Indonezję, Japonię, Koreę Południową, Malezję, Filipiny, Singapur, Tajwan oraz Tajlandię, w latach 1990–2004 występowało zjawisko naśladownictwa pomiędzy krajami w obszarze akumulacji rezerw. Potwierdzeniem dla wniosków Cheunga i Qiana były otrzymane przez Pontinesa i Yongqianga [2011] wyniki, uzyskane dzięki zastosowaniu modeli przełącznikowych Markova. Podobne wnioski, odnoszące się do krajów Ameryki Łacińskiej (Argentyny, Boliwii, Brazylii, Chile, Kolumbii, Ekwadoru, Meksyku Peru, Urugwaju i Wenezueli) i lat 1980–2007, wyciągnięte zostały na podstawie badania przeprowadzonego przez Cheunga i Senguptę [2011]. Rezultaty badań nie ulegały zmianie, gdy zastosowano alternatywne metody normalizacji zmiennych oraz definiowania punktu odniesienie. Zjawisko naśladownictwo w odniesieniu do akumulacji rezerw stwierdzone zostało także w obrębie grupy afrykańskich krajów (Ghany, Nigerii, Gambii, Gwinei oraz Sierra Leone) [Bentum-Ennin, 2014]. Również wyniki prezentowane przez Birda i Mandilarasa [2010] oraz Aizenmana, Cheunga i Ito [2015] dowodziły występowania behawioralnych motywów popytu na aktywa rezerwowe.

Natomiast jeśli chodzi o identyfikację czynników behawioralnych w popycie na aktywa rezerwowe, w odniesieniu do krajów posiadających państwowe fundusze majątkowe – wedle najlepszej dostępnej autorowi wiedzy – takowe badania nie były dotychczas podejmowane. Skłania to do uzupełnienia dorobku naukowego w tym obszarze. Ponadto wyniki analiz mogą mieć istotne implikacje dla dalszego rozwoju badań nad państwowymi funduszami majątkowymi. Jeśli bowiem dowiedzione zostanie występowanie motywów behawioralnych w gromadzeniu rezerw, to zasadnym jest postawienie pytania

o takowe behawioralne motywy tworzenia samych funduszy. W wypadku pozytywnej weryfikacji takiej hipotezy oznaczałoby to z kolei występowanie swoistego podwójnego efektu naśladownictwa, a pytanie o występowanie takiego w grupie krajów z funduszami majątkowymi, nie zostało jak dotąd postawione.

Reasumując, argumenty przytoczone powyżej oraz światowy dorobek badawczy, wydają się stanowić wystarczające przesłanki do postawienia hipotezy badawczej, która zakłada, iż w latach 1990–2013 w grupie krajów azjatyckich posiadających państwowe fundusze majątkowe występowało zjawisko naśladownictwa w odniesieniu do gromadzenia rezerw walutowych, rozumiane jako dostosowywanie poziomu rezerw danego kraju do rezerw w grupie krajów.

Metodyka badania

Podstawą do identyfikacji czynników determinujących popyt na rezerwy był dialog literaturowy przeprowadzony w poprzedniej części artykułu. Pośród tradycyjnych makroekonomicznych czynników odpowiedzialnych za akumulację rezerw walutowych przyjęto do badania następujące: skłonność do importu, wielkość wymiany handlowej, otwartość gospodarki, wahania kursu walutowego, wahania w poziomie rezerw walutowych.

Skłonność do importu, zdefiniowana jako relacja importu do produktu krajowego brutto, uznawana jest za determinantę popytu na rezerwy walutowe, bowiem wzrost skłonności do importu w danej gospodarce to większa wartość płatności w walutach obcych co wiąże się z koniecznością odpowiedniego dostosowania krajowego poziomu rezerw walutowych, *ceteris paribus*. Podobna rzecz ma się w przypadku drugiego czynnika czyli wymiany handlowej z zagranicą, definiowanego na potrzeby analizy jako relacja sumy importu i eksportu danego kraju do jego produktu krajowego brutto. Częściowa substytucyjność obu mierników sprawia, że w badaniu będzie ostatecznie przyjęty jeden z nich, ten cechujący się wyższa zdolnością deskrypcyjną. Trzeci czynnik opisujący popyt na rezerwy walutowe odnosi się do motywu przezornościowego gromadzenia rezerw. Im bowiem większa otwartość gospodarki na przepływy kapitałowe, tym większe ryzyko wystąpienia zjawiska nagłego odpływu kapitału. Przy innych czynnikach niezmiennych, większa otwartość gospodarki stwarza konieczność posiadania wyższych rezerw walutowych, celem ich ewentualnego wykorzystania w sytuacji nagłego odpływu kapitału. W niniejszym badaniu jako zmienną opisującą otwartość gospodarki wykorzystano relację bezpośrednich inwestycji zagranicznych napływających do danego kraju w relacji do produktu krajowego brutto tego kraju. Włączenie do modelu kolejnego czynnika, którym jest zmienność kursu walutowego, bazuje na założeniu, iż przy większych wahaniach kursu walutowego, do jego ewentualnej stabilizacji konieczne jest dysponowanie większym zasobem rezerw dewizowych. Jako miernik zmienności kursu walutowego w badaniu przyjęto mierzone w skali roku odchylenie standardowe średnich miesięcznych kursów wymiany względem dolara amerykańskiego. Jako ostatnią zmienną

egzogeniczną przyjęto wahania poziomu rezerw walutowych kraju, co wydaje się być uzasadnione faktem większego zapotrzebowania na rezerwy w sytuacji większej zmienności poziomu rezerw w gospodarce. W badaniu jako zmienną odzwierciedlającą ten rodzaj wpływu na popyt przyjęto wartość odchylenia standardowego w skali roku, bazującego na miesięcznych wielkościach rezerw danej gospodarki.

Obok tradycyjnych mierników do modelu w charakterze zmiennej egzogenicznej włączony został czynnik związany z efektem naśladownictwa, który polega na dostosowywaniu poziomu rezerw danej gospodarki do odpowiednio zdefiniowanego poziomu referencyjnego. Na potrzeby analizy przyjęto, że benchmarkiem, określanym także jako zmienna *naślad*, będzie wielkość rezerw walutowych zgromadzona przez 3 kraje o najwyższych rezerwach w danym roku. Sposób zdefiniowania zmiennej *naślad* jest spójny z praktykami występującymi w dotychczas przeprowadzonych badaniach empirycznych. Chcąc uniknąć sytuacji, w której jeden z trzech krajów o najwyższych rezerwach jest jednocześnie punktem odniesienia dla samego siebie, dla tej grupy przyjęto wartość czwartego z krajów. Następnie dokonano normalizacji zmiennej poprzez podzielenie sumy rezerw przez sumę produktu krajowego brutto w danych krajach. W modelu dokonano opóźnienia zmiennej, bazując na hipotezie zakładającej, iż wzrost rezerw w grupie krajów uznawanych za referencyjne w roku poprzednim ($t - 1$), ma wpływ na wielkość rezerw akumulowanych przez analizowany kraj w roku t. Próba badawcza obejmowała grupę 12 krajów azjatyckich oraz Rosję, posiadających na koniec 2014 roku jeden lub więcej wehikułów inwestycyjnych określanych mianem państwowych funduszy majątkowych [SWFI, 2015]. Do grupy tej zaliczały się: Azerbejdżan, Brunei, Chiny, Hongkong, Indonezja, Kazachstan, Korea Południowa, Malezja, Mongolia, Papua Nowa Gwinea, Rosja, Singapur, Wietnam. Dobór krajów podyktowany był w drugiej kolejności dostępnością odpowiednio długich szeregów czasowych dla przyjętych do badania zmiennych, czego skutkiem było wyłączenie z próby Turkmenistanu oraz Timoru Wschodniego. W efekcie badaniem objęto lata 1990–2013, co zapewniło zbilansowanie panelu. W badaniu rozłącznie potraktowano Chiny oraz Hongkong. Źródłem danych makroekonomicznych była strona Międzynarodowego Funduszu Walutowego [IMF, 2015].

Na potrzeby weryfikacji hipotezy w badaniu wykorzystano dwa modele regresji bazujące na danych panelowych. Pierwszy z nich to model z dekompozycją wyrazu wolnego (*fixed effects model*) opisany równaniem:

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 X'_{i,t} + \beta_2 naślad_{i,t-1} + u_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

natomiast drugi to model z dekompozycją składnika losowego (*random effects model*) w postaci równania:

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 X'_{i,t} + \beta_2 naślad_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\varepsilon_{i,t} = u_i + v_{i,t}$$

gdzie: Y_{it} – zmienna objaśniana opisująca rezerwy walutowe kraju i w roku t normalizowane wielkością produktu krajowego brutto kraju i w roku t, α_0 – wyraz wolny, $X'_{i,t}$ – wektor zmiennych makroekonomicznych determinujących popyt na aktywa rezerwowe kraju i w roku t, obejmujący: skłonność do importu (*sk_imp*), wielkość wymiany handlowej (*handel*), otwartość gospodarki na przepływy kapitałowe (*otw_gosp*), wahania kursu walutowego (*wah_kr_wal*) oraz wahania poziomu rezerw (*wah_poz_rez*), *naślad* – zmienna odzwierciedlająca popyt na rezerwy uwarunkowany potrzebą naśladownictwa, β_1, β_2 – współczynniki parametrów przy zmiennych objaśniających, u_i – efekty grupowe, v_{it} – pozostałe efekty losowe, ε_{it} – składnik losowy.

W przypadku obu modeli przyjęto założenie dotyczące egzogeniczności zmiennych objaśniających modelu z efektami ustalonymi, zaś w przypadku modelu (2) założono brak korelacji między zmiennymi objaśniającymi a efektami indywidualnymi. Przyjęcie założeń opierało się na wiedzy ekonomicznej dotyczącej relacji pomiędzy analizowanymi zmiennymi. Uzyskana w toku estymacji równania regresji dodatnia wartość oraz istotność statystyczna parametru stojącego przy tej zmiennej egzogenicznej *naślad* interpretowana została jako potwierdzenie zjawiska naśladownictwa w kontekście akumulacji rezerw.

W kolejnym kroku, poszukując potwierdzenia dla pierwotnie uzyskanych wyników, model bazowy opisujący popyt na rezerwy uwzględniający motyw naśladownictwa poddano kilku modyfikacjom. Pierwszym ze sposobów sprawdzenia odporności tak skonstruowanego modelu było dokonanie normalizacji zmiennej rezerwy walutowe kraju przy wykorzystaniu wartości importu. Drugą metodą było przeprowadzenie estymacji przy założeniu występowania efektów losowych, co znalazło uzasadnienie w wyniku testu Hausmana. W przeciwieństwie bowiem do modeli z dekompozycją wyrazu wolnego, które opierają się jedynie na zmienności w obrębie poszczególnych obiektów i dają możliwość oszacowania wyłącznie zmiany zmiennej w konkretnym obiekcie badawczym, modele z dekompozycją składników losowych uwzględniają dodatkowo zmienność pomiędzy analizowanymi krajami [Baranowski, 2008]. Trzecim a zarazem ostatnim narzędziem służącym sprawdzeniu zachowania modelu przy zmianie określonych parametrów stała się estymacja równania regresji przy założeniu wyłączenia z próby kolejno jednego z krajów. Do przeprowadzenia badań empirycznych wykorzystano oprogramowanie STATA.

Wyniki empiryczne

Wyniki estymacji równań regresji zaprezentowane w tabeli 1 wydają się uprawniać do wyciągnięcia kilku wniosków. Po pierwsze wprowadzenie do równania zmiennej *naślad* (3) przyczynia się do zwiększenia stopnia dopasowania modelu do danych rzeczywistych, w porównaniu z modelami wyjściowymi (1) i (2).

Tabela 1. Wyniki estymacji równania popytu na rezerwy walutowe w wybranych krajach azjatyckich oraz Rosji w latach 1990–2013

Zmienna	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
sk_imp	–0,3228099 (0,055)	–	–	–0,3131631 (0,034)	–
handel	0,3562468 (0,000)	0,2275925 (0,000)	0,1811817 (0,001)	–	0,2131804 (0,000)
otw_gosp	0,231276 (0,216)	–	–	–	–
wah_kr_wal	–0,0003589 (0,024)	–0,0003928 (0,007)	–0,0006326 (0,000)	–0,000668 (0,042)	–0,0007347 (0,000)
wah_poz_rez	0,0000298 (0,000)	0,0000351 (0,000)	0,0000251 (0,000)	0,0000983 (0,000)	0,0000146 (0,000)
naślad	–	–	0,4535175 (0,005)	1,269631 (0,025)	0,4335642 (0,001)
stała	–0,0008886 (0,989)	–0,154773 (0,794)	–0,0861764 (0,148)	0,3249557 (0,006)	–0,1303581 (0,002)
R^2	0,7933	0,8036	0,8291	0,1124	0,8335
obserwacje	225	226	226	226	226

Uwagi: W modelach (1), (2), (3) zmienną objaśnianą jest wielkość rezerw walutowych kraju, normalizowana wielkością produktu krajowego brutto. Estymację modeli przeprowadzono z efektami stałymi i zastosowano poprawkę na błędy standardowe ze względu na heteroskedastyczność. Model (4) jako zmienną objaśnianą wykorzystuje wielkość rezerw normalizowaną wielkością importu. W modelu (5) dla zmiennej objaśnianej rezerwy walutowe do produktu krajowego brutto zastosowano estymację z efektami losowymi i zastosowano poprawkę na błędy standardowe ze względu na heteroskedastyczność. Wielkości w nawiasach oznaczają wartość p.

Źródło: opracowanie własne.

Po drugie, zarówno znak parametru przy zmiennej *naślad*, jak i każdorazowo spełnianie wymogu istotności statystycznej sprawiają, że brak jest podstaw do odrzucenia przyjętej w badaniu hipotezy zakładającej, że w analizowanym okresie w grupie krajów azjatyckich posiadających państwowe fundusze majątkowe występowało zjawisko naśladownictwa jeśli chodzi o akumulowania rezerw walutowych. Tym samym występowanie zjawiska konkurencyjnego gromadzenia rezerw, które jako pierwszy zaobserwował Machlup, znajduje potwierdzenie w kolejnej, jak dotąd niebadanej grupie krajów. W odniesieniu do pozostałych zmiennych objaśniających należy wskazać, że uzyskane wyniki empiryczne pozwalają na zaprezentowanie kilku stwierdzeń odnoszących się do determinant popytu na rezerwy walutowe w analizowanej grupie krajów.

I tak skłonność do importu w modelu (4) wywiera negatywny wpływ na zjawisko akumulowania rezerw, co może sugerować, że zwiększanie importu, przy innych czynnikach pozostających bez zmian, w analizowanej grupie krajów nie stanowi argumentu do zwiększania poziomu krajowych rezerw walutowych. Z kolei wielkość wymiany handlowej wydaje się w sposób pozytywny determinować popyt na rezerwy walutowe w badanych krajach, bowiem parametr przy zmiennej handel we wszystkich modelach spełnia wymóg

istotności statystycznej i jest dodatni. W przypadku kolejnej zmiennej czyli otwartości gospodarki, która na potrzeby badania zdefiniowana została jako relacja napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych do PKB, z uwagi na fakt, że oszacowany parametr nie spełnia wymogu istotności statystycznej, brak jest podstaw do wyciągnięcia wniosków na temat zależności. Natomiast jeśli chodzi o wpływ wahań kursu walutowego na popyt na rezerwy, to uzyskane wyniki wydają się wskazywać, że w grupie przyjętych do badania krajów wpływ ten jest negatywny, aczkolwiek siła oddziaływania tego czynnika wydaje się być relatywnie niewielka.

Tabela 2. Wyniki estymacji równania popytu na rezerwy walutowe w wybranych krajach azjatyckich oraz Rosji w latach 1990–2013: wyłączenia krajów z próby – część 1

Zmienna	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
handel	0,2156018 (0,000)	0,2174778 (0,000)	0,2163254 (0,000)	0,1878321 (0,000)	0,212588 (0,000)
wah_kr_wal	–0,0007612 (0,000)	–0,000709 (0,000)	–0,0007473 (0,000)	–0,0006422 (0,000)	–0,0007799 (0,000)
wah_poz_rez	0,0000123 (0,002)	0,075137 (0,000)	0,0000137 (0,001)	0,00000185 (0,000)	0,000013 (0,001)
naślad	0,4442688 (0,001)	0,4036518 (0,000)	0,4576308 (0,001)	0,4050004 (0,002)	0,4699201 (0,000)
stała	–0,1308205 (0,005)	–0,1656655 (0,000)	–0,1565451 (0,000)	–0,0977479 (0,003)	–0,1424665 (0,002)
R^2	0,8356	0,8711	0,8898	0,7730	0,8332
obserwacje	208	214	207	210	207

Uwagi: Wykluczenia obejmują kolejno następujące kraje: Azerbejdżan (1), Brunei (2), Chiny (3), Hongkong (4), Indonezja (5). Estymację modeli przeprowadzono przy założeniu występowania efektów losowych oraz zastosowano poprawkę na błędy standardowe ze względu na heteroskedastyczność. Wielkości w nawiasach oznaczają wartość p.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Wyniki estymacji równania popytu na rezerwy walutowe w wybranych krajach azjatyckich oraz Rosji w latach 1990–2013: wyłączenia krajów z próby – część 2

Zmienna	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
handel	0,2121814 (0,000)	0,2144602 (0,000)	0,2195787 (0,000)	0,2152135 (0,000)	0,211646 (0,000)
wah_kr_wal	–0,0007389 (0,000)	–0,0007442 (0,000)	–0,0006957 (0,000)	–0,0007372 (0,000)	0,0007374 (0,000)
wah_poz_rez	0,0000144 (0,000)	0,0000152 (0,000)	0,000017 (0,000)	0,0000145 (0,000)	0,0000144 (0,000)
naślad	0,4403995 (0,001)	0,4496651 (0,001)	0,3688438 (0,003)	0,4209121 (0,002)	0,4341679 (0,001)
stała	–0,1280279 (0,005)	–0,1399561 (0,002)	–0,1198324 (0,005)	–0,1252651 (0,006)	–0,1189035 (0,006)

Zmienna	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
R^2	0,8312	0,8360	0,8363	0,8387	0,8379
obserwacje	207	207	207	208	216

Uwagi: Wykluczenia obejmują kolejno następujące kraje: Kazachstan (6), Korea Południowa (7), Malezja (8), Mongolia (9), Papua Nowa Gwinea (10). Estymację modeli przeprowadzono przy założeniu występowania efektów losowych i zastosowano poprawkę na błędy standardowe ze względu na heteroskedastyczność. Wielkości w nawiasach oznaczają wartość p.
Źródło: opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę, że parametr przy zmiennej obrazującej wahania poziomu rezerw w każdym z modeli posiada dodatni znak a nade wszystko spełnia wymóg istotności statystycznej, uzasadnione jest wyciągnięcie na tej podstawie wniosku, że w analizowanej grupie krajów wahania poziomu rezerw w sposób pozytywny determinują zjawisko akumulacji rezerw, wszakże wpływ ten wydaje się być bardzo znikomy.

Z uwagi na fakt, że wyniki testu Hausmana ($prob>chi^2=0,5970$) dowodzą zasadności przeprowadzenia estymacji równania regresji z efektami losowymi, w kolejnym kroku analizy estymacja równań regresji bazowała na założeniu występowania efektów losowych. Wyniki estymacji popytu na rezerwy walutowe na próbie, z której kolejno wykluczony został każdy z przyjętych do badania krajów zaprezentowane zostały w tabeli 4. Rozpatrując kompleksowe wyniki estymacji uzyskane w podgrupach, z których kolejno wyłączony był jeden z krajów, należy wskazać, iż nie odbiegają one w sposób istotny od wcześniej uzyskanych oszacowań.

Tabela 4. Wyniki estymacji równania popytu na rezerwy walutowe w wybranych krajach azjatyckich oraz Rosji w latach 1990–2013: wyłączenia krajów z próby – część 3

Zmienna	(11)	(12)	(13)
handel	0,2191979 (0,000)	0,208622 (0,000)	0,2129219 (0,000)
wah_kr_wal	–0,0006709 (0,000)	–0,0007709 (0,000)	–0,0002615 (0,676)
wah_poz_rez	0,0000183 (0,000)	0,0000113 (0,004)	0,0000144 (0,000)
naślad	0,3467829 (0,002)	0,4973097 (0,000)	0,4428162 (0,001)
stała	–0,1195915 (0,008)	–0,153712 (0,000)	–0,1276396 (0,000)
R^2	0,8418	0,7349	0,8398
obserwacje	207	207	207

Uwagi: Wykluczenia obejmują kolejno następujące kraje: Rosja (11), Singapur (12), Wietnam (13). Estymację modeli przeprowadzono przy założeniu występowania efektów losowych oraz zastosowano poprawkę na błędy standardowe ze względu na heteroskedastyczność. Wielkości w nawiasach oznaczają wartość p.
Źródło: opracowanie własne.

Na podkreślenie zasługuje nade wszystko fakt, że w każdym z 13 równań zmiennej *naślad*, obrazującej zachowania zbieżne do angielskiego określenia *keeping up with the Joneses*, towarzyszy dodatnia wartość oszacowanego parametru, który to parametr zawsze spełnia wymóg istotności statystycznej. W sposób jednoznaczny wskazuje to na występowanie w badanej grupie krajów zjawiska naśladownictwa w odniesieniu do akumulacji rezerw walutowych i stanowi jednocześnie potwierdzenie uprzednio otrzymanych wyników.

Siła efektu naśladownictwa w grupie krajów, utożsamiana z wielkością oszacowanego parametru, jest w poszczególnych przypadkach bardzo zbliżona, nie mniej jednak najsilniej efekt dostosowywania rezerw do poziomu referencyjnego ujawnia się po wykluczeniu z grupy kolejno Singapuru, Indonezji oraz Chin. Jest to przesłanka do tego, by przypuszczać, iż w przypadku trzech wymienionych wyżej krajów na tle całej analizowanej grupy efekt naśladownictwa jest relatywnie najsłabszy. Z kolei wykluczenie z próby badawczej Rosji skutkuje największym spadkiem oszacowania parametru stojącego przy zmiennej objaśniającej *naślad*, co wydaje się uzasadniać stwierdzenie, że gromadzenie rezerw walutowych będące skutkiem efektu naśladownictwa najsilniej występowało w badanym okresie właśnie w tym kraju. Ponadto warto odnotować, że poza dwoma przypadkami (modele 10 i 13, zmienna *wah_kr_wal*), oszacowania wszystkich parametrów stojących przy zmiennych są istotne statystycznie a ich znaki nie różnią się od tych wcześniej uzyskanych.

Reasumując, zarówno wyniki uzyskane w toku estymacji podstawowego równania regresji opisującego popyt na rezerwy walutowe kraju, jak i te uzyskane w wyniku zastosowania wielu testów odporności modelu wskazują w sposób jednoznaczny na występowanie w analizowanym okresie w przyjętej do badania grupie krajów zjawiska naśladownictwa. Pozwala to na pozytywną weryfikację hipotezy badawczej przyjętej na wstępie. Fakt ten jednak nie oznacza, iż w analizowanym obszarze nie ma kwestii nadal nierozstrzygniętych. Jednym z pytań, które otwiera kolejne obszary eksploracji jest to, czy i ewentualnie w jakim stopniu motyw naśladownictwa uwarunkowany jest źródłem pochodzenia środków, które wykorzystane zostały do utworzenia państwowych funduszy majątkowych w poszczególnych krajach. Kolejny, potencjalny obszar do dalszych badań to kwestia stałości tego efektu w ciągu lat. W tym kontekście przyszłe badania mogłyby również zmierzać do odpowiedzi na pytanie, kiedy zjawisko naśladownictwa się nasila, zaś kiedy jest ono relatywnie słabsze.

Podsumowanie

Celem niniejszego artykułu była próba udzielenia odpowiedzi na pytanie, czy obok tradycyjnych czynników makroekonomicznych popyt na rezerwy walutowe gromadzone przez 12 krajów azjatyckich oraz Rosję, krajów posiadających państwowe fundusze majątkowe, jest determinowany przez zjawisko naśladownictwa, rozumiane jako zwiększanie akumulacji rezerw walutowych

w odpowiedzi na tego typu działanie podejmowane wcześniej w grupie krajów, uznawanej za punkt odniesienia. Uzyskane w toku badań własnych wyniki dają silne podstawy do pozytywnej weryfikacji hipotezy zakładającej występowania zjawiska naśladownictwa. Ponadto przeprowadzone analizy wskazują, że siła tego zjawiska jest różna w przypadku różnych krajów. Występowanie behawioralnych motywów gromadzenia rezerw w grupie krajów stanowiących obiekt analizy skłania do postawienia pytania o to, czy te same behawioralne czynniki wywierają wpływ na utworzenie przez kraj wehikułu inwestycyjnego w postaci państwowego funduszu majątkowego. Biorąc pod uwagę, iż w literaturze przedmiotu tego typu pytanie jak dotąd nie zostało zadane, kolejne opracowanie autora poświęcone zostanie właśnie tej kwestii.

Bibliografia

Aizenman J., Cheung Y.W., Ito H. [2015], *International Reserves Before and After the Global Crisis: Is There No End to Hoarding?*, "CESIFO Working Paper", no. 5237.

Alhashel B. [2015], *Sovereign Wealth Funds: A Literature Review*, "Journal of Economics and Business", no. 78, s. 1–13.

Baran B. [2012], *Znaczenie państwowych funduszy majątkowych na globalnych rynku kapitałowym*, „Gospodarka Narodowa", nr 9, s. 39–59.

Baranowski P. [2008], *Problem optymalnej stopy inflacji w modelowaniu wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź, s. 57.

Bentum-Ennin I. [2014], *Testing the Validity of Mrs. Machlup Wardrobe Versus The Joneses Hypothesis in the West African Monetary Zone*, "Global Business and Economics Research Journal", vol. 3, no. 12, s. 23–41.

Bird G., Mandilaras A. [2010], *Revisiting Mrs Machlup's Wardrobe: The Accumulation of International Reserves, 1992–2001*, "Applied Economic Letters", vol. 17, no. 5, s. 467–471.

Bogołębska J. [2011], *Popyt na rezerwy walutowe – ewolucja koncepcji teoretycznych a współczesne doświadczenia gospodarki światowej*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica", nr 260, s. 49–60.

Bogołębska J. [2014], *Wykorzystanie rezerw walutowych zakumulowanych na ponadoptymalnym poziomie – doświadczenia współczesnych banków centralnych*, „Studia Ekonomiczne", nr 186, s. 23–36.

Cheung Y.W., Qian X.W. [2009], *Hoarding of International Reserves: Mrs Machlup's Wadrobe and the Joneses*, "Review of International Economics", vol. 17, no. 4, s. 824–843.

Cheung Y.W., Sengupta R. [2011], *Accumulation of Reserves and Keeping up with the Joneses: The Case of LATAM Economies*, "International Review of Economics and Finance", no. 20, s. 19–31.

Clark G., Monk A. [2010], *Sovereign Wealth Funds: Forms and Functions in the 21st Century*, "Fondazione Eni Enrico Mateii Woking Papers".

Cova P., Pagano P., Pisani M. [2015], *Foreign Exchange Reserve Diversification and the "Exorbitant Privilege": Global Macroeconomic Effects*, "Journal of International Money and Finance", artykuł w tracie druku, http://dx.doi.org/10.1016/j.jimonfin (12.06.2015).

Dąbrowski M. [2014], *Oddziaływanie akumulacji rezerw dewizowych na wzrost gospodarczy w krajach na średnim poziomie rozwoju*, „Gospodarka Narodowa", nr 5(273), s. 81–111.

Dąbrowski M. [2015a], *Jakość danych o rezerwach dewizowych a kryzysy finansowe w gospodarkach wschodzących*, „Gospodarka Narodowa", nr 3(277), s. 49–75.

Dąbrowski M. [2015b], *Czy kryzysy finansowe zmieniają optymalny poziom rezerw dewizowych w gospodarkach wschodzących?*, „Studia Ekonomiczne", nr 1, s. 7–31.

Gatnar E. [2013], *Analiza miar adekwatności rezerw walutowych*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu", nr 278, „Taksonomia", nr 20, t. *Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowanie*, s. 23–32.

IMF [2015], http://www.imf.org/en/data (15.09.2015).

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.

Knap R. [2012], *Rezerwy walutowe a wzrost zrównoważony*, „Handel Wewnętrzny", lipiec–sierpień, t. 1, s. 90–99.

Konopczak M. [2014], *Ocena wpływu zmian poziomu rezerw na premię za ryzyko kredytowe Polski – wykorzystanie metody roszczeń warunkowych*, „Bank i Kredyt", nr 45(5), s. 467–490.

Machlup F. [1966], *The Need for Monetary International Reserves*, "Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review", vol. 19.

Misztal P. [2014], *Optymalny poziom rezerw walutowych w Polsce. Teoria i praktyka*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów", nr 132, s. 31–54.

Pontines V., Yongqiang L. [2011], *Regime Dependence, Mrs. Machlup's Wardrobe and the Accumulation of International Reserves in Asia*, "Economic Letters", no. 110, s. 231–234.

Rodrick D. [2006], *The Social Cost of Foreign Exchange Reserves*, "International Economic Journal", vol. 20, s. 253–266.

Rozanov A. [2005], *Who Holds the Wealth of Nations?*, "Central Banking Journal", vol. 15, no. 4, s. 52–57.

SWFI [2015], http://www.swfinstitute.org/sovereign-wealth-fund-rankings/(10.09.2015).

Urban D. [2013], *Wyniki finansowe państwowych funduszy majątkowych a ich portfel inwestycyjny – analiza empiryczna*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów SGH", nr 131, Oficyna Wydawnicza SGH, s. 79–97.

Urban D. [2014], *W poszukiwaniu finansowych motywów funkcjonowania państwowych funduszy majątkowych i dowodów empirycznych na rynkową orientację tej grupy inwestorów*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia", nr 802, nr 65, s. 317–325.

KEEPING UP WITH THE JONESES AS A FACTOR DETERMINING FOREIGN EXCHANGE RESERVE ACCUMULATION: EVIDENCE FROM SELECTED ECONOMIES WITH SOVEREIGN WEALTH FUNDS

Abstract

This paper investigates the motives behind foreign exchange reserve accumulation. The main goal is to empirically validate the hypothesis that, in addition to conventional macroeconomic variables, the demand for reserves is determined by a behavioral motive – a desire to keep up with the Joneses. The analysis is based on a sample of 12 Asian economies as well as Russia and covers the 1990–2013 period. The research employs panel regression models.

The empirical findings, including several robustness checks, suggest the existence of competitive hoarding within the studied sample. The "Joneses effect" varies; it increases when Singapore, Indonesia and China are excluded from the sample. The effect decreases when Russia is excluded from the sample. The existence of behavioral motives behind reserve accumulation raises the question of whether "the Joneses effect" can determine the creation of sovereign wealth funds by countries.

Keywords: foreign exchange reserves, sovereign wealth funds, behavioral finance

JEL classification codes: C23, F31, F41, G02, G23