Konrad SOBAŃSKI*

MIĘDZYNARODOWY EFEKT FISHERA Z PERSPEKTYWY RYNKÓW PIENIĘŻNYCH W WYBRANYCH KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ

Wstęp

Podmiot lokujący swoje oszczędności na rynku pieniężnym może podjąć decyzję o inwestycji na krajowym rynku pieniężnym lub wybrać lokatę w walucie obcej na zagranicznych rynkach finansowych. W przypadku wyboru drugiej opcji zrealizowana stopa zwrotu uzależniona jest nie tylko od dochodowości lokat pieniężnych na wybranym rynku lokalnym (zagranicznym), ale również od zmian kursu walutowego. Zgodnie z teorią finansów międzynarodowych (teorią relacji parytetowych) zmiany kursu walutowego uzależnione są od różnic w stopach procentowych na krajowym i zagranicznym rynku pieniężnym. Oznacza to, że ewentualne nadwyżki stóp procentowych z inwestycji na rynkach finansowych za granicą korygowane są przez straty kursowe, wywołane deprecjacją waluty zagranicznej.

Badania empiryczne wskazują jednak, że opisana wyżej relacja, nazywana międzynarodowym efektem Fishera, nie jest zachowana permanentnie, tzn. potwierdza się w długich okresach, natomiast w krótkich przedziałach czasowych obserwowane są istotne odstępstwa od niej[1]. Polegają one na wystąpieniu tzw. błędu szacunku w postaci odchylenia faktycznej zmiany kursu walutowego od wartości oczekiwanej, równej premii lub dyskontu waluty na rynku terminowym, bazujących na różnicach stóp procentowych[2].

---

* Konrad Sobański, mgr, asystent, Katedra Handlu Międzynarodowego, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.

[1] A. Shapiro, *Multinational Financial Management*, John Wiley and Sons, 2003, s. 141-143.

[2] B. Solnik, D. McLeavey, *International Investments*, Pearson, 2003, s. 108-114.

Ponieważ inwestycje na rynku pieniężnym z natury rzeczy są inwestycjami krótkoterminowymi (o horyzoncie czasowym do jednego roku), powstaje pytanie, czy inwestorzy mogą odnosić większe korzyści z wyżej oprocentowanych lokat, dokonywanych na zagranicznych rynkach finansowych. Jeżeli tak, to w jaki sposób zinterpretować można takie nadzwyczajne możliwości.

Celem niniejszego opracowania jest prezentacja wyników statystycznej analizy relatywnej dochodowości inwestycji na rynkach pieniężnych w wybranych krajach Europy Środkowo-Wschodniej w kontekście zachowania międzynarodowego efektu Fishera. Badanie oparte zostało przez autora na porównaniu stóp zwrotu z lokat pieniężnych w Polsce (w polskim złotym), Czechach (w koronie czeskiej) i na Węgrzech (w forincie węgierskim) z dochodowością inwestycji dokonywanych na rynkach eurowalutowych w dolarze amerykańskim, funcie brytyjskim, euro, franku szwajcarskim, jenie japońskim, dolarze australijskim i dolarze kanadyjskim[3]. Autor oparł badanie pierwotne na szeregach czasowych 61 zmiennych z rynku pieniężnego i walutowego, obejmujących ponad 90 tys. obserwacji z okresu 2000-2004. Wykorzystane szeregi czasowe pochodziły z baz danych wybranych banków centralnych oraz serwisów, udostępniających historyczne notowania z rynku pieniężnego i walutowego.

1. Rachunek korzyści z inwestycji na rynku pieniężnym w Polsce, Czechach i na Węgrzech z perspektywy inwestorów rynku eurowalutowego

W prezentowanym badaniu autor objął obserwacją lokaty pieniężne o jedno-, trzy-, sześcio- i dwunastomiesięcznym horyzoncie czasowym, dokonywane odpowiednio w polskim złotym (PLN), koronie czeskiej (CZK) i forincie węgierskim (HUF) w sposób ciągły przez podmioty, których lokatą referencyjną są inwestycje na rynku eurowalutowym. Przeprowadzając statystyczną analizę porównawczą stóp zwrotu, autor zweryfikował, w jakich okresach badanego przedziału czasowego dane inwestycje przynosiły zyski w postaci nadwyżki stopy zwrotu (a więc kiedy były widoczne odstępstwa od międzynarodowego efektu Fishera) lub straty w postaci ujemnej nadwyżki, czyli niedoboru stopy zwrotu (jeśli niedobór oscylował w granicach kosztów transakcyjnych, wyznaczonych wielkością marży kursowej, należało uznać, że kurs zmieniał się zgodnie z relacją parytetową).

[3] W opracowaniu wykorzystywane są następujące oznaczenia dla poszczególnych walut: PLN – polski złoty, CZK – korona czeska, HUF – forint węgierski, USD – dolar amerykański, GBP – funt brytyjski, EUR – euro, CHF – frank szwajcarski, JPY – jen japoński, AUD – dolar australijski, CAD – dolar kanadyjski.

Analizie statystycznej poddano wysokość nadwyżki stopy zwrotu z punktu widzenia inwestorów eurowalutowych, obliczanej według formuły[4]:

$$er_t^l = \left(1 + i_{h_{t-l}}^{\text{bid}} \times \frac{l}{360}\right) \times \frac{S_{t-l}^{\text{bid}}}{S_t^{\text{ask}}} - \left(1 + i_{f_{t-l}}^{\text{bid}} \times \frac{l}{360}\right),$$

gdzie:

er_t^l – nadwyżka stopy zwrotu z inwestycji na rynku pieniężnym odpowiednio w Polsce, Czechach, na Węgrzech, zakończonej w momencie t, a rozpoczętej odpowiednio 1 miesiąc ($l = 30$ dni), 3 miesiące ($l = 90$ dni), 6 miesięcy ($l = 180$ dni) lub 12 miesięcy ($l = 360$ dni) wcześniej, w porównaniu ze stopą zwrotu zrealizowaną na rynku eurowalutowym w tym samym okresie,

$i_{h_{t-l}}^{\text{bid}}$ – stopa procentowa p.a. dla depozytów l-dniowych na lokalnym rynku pieniężnym odpowiednio w Polsce (WIBID), w Czechach (PRIBID) i na Węgrzech (BUBID) w momencie $t-l$,

$i_{f_{t-l}}^{\text{bid}}$ – stopa procentowa p.a. dla eurowalutowych depozytów l-dniowych w momencie $t-l$ (obliczona na podstawie stopy LIBOR odpowiednio dla USD, GBP, EUR, CHF, JPY, AUD, CAD, przy założeniu, że stopa dla depozytów równa jest 0,95 stopy dla kredytów)[5],

l – okres inwestycji na rynku pieniężnym w dniach (l = 30, 90, 180, 360 dni),

S_{t-l}^{bid} – kurs kupna eurowaluty (odpowiednio USD, GBP, EUR, CHF, JPY, AUD, CAD), obliczony na podstawie kursu referencyjnego Europejskiego Banku Centralnego w momencie $t-l$ (notowanie bezpośrednie odpowiednio w Polsce, Czechach i na Węgrzech), przy założeniu marży kursowej na rynku walutowym (*bid-ask spread*) na poziomie 0,4%,

[4] Zaprezentowana formuła obliczania nadwyżki stopy zwrotu obejmuje dwa składniki: stopę oprocentowania na rynku pieniężnym oraz czynnik kursowy, informujący o zyskach lub stratach kursowych. Formuła została wyprowadzona na podstawie formalnego zapisu międzynarodowego efektu Fishera (A. Shapiro, op.cit., s. 139).

[5] W opracowaniu wykorzystywane są następujące oznaczenia dla poszczególnych stóp procentowych: WIBID – Warsaw Interbank Bid Rate (stopa procentowa dla depozytów w polskim złotym na rynku międzybankowym w Polsce), PRIBID – Prague Interbank Bid Rate (stopa procentowa dla depozytów w koronie czeskiej na rynku międzybankowym w Czechach), BUBID – Budapest Interbank Bid Rate (stopa procentowa dla depozytów w forincie węgierskim na rynku międzybankowym na Węgrzech), LIBOR – London Interbank Offered Rate (stopa procentowa dla pożyczek w kluczowych walutach światowych na rynku międzybankowym w Londynie).

S_t^{ask} – kurs sprzedaży eurowaluty (odpowiednio USD, GBP, EUR, CHF, JPY, AUD, CAD), obliczony na podstawie kursu referencyjnego Europejskiego Banku Centralnego w momencie t (notowanie bezpośrednie odpowiednio w Polsce, Czechach i na Węgrzech), przy założeniu marży kursowej na rynku walutowym (*bid-ask spread*) na poziomie 0,4%.

Inwestor z rynku eurowalutowego otworzy pozycję inwestycyjną w wyżej oprocentowanych walutach krajów Europy Środkowo-Wschodniej tylko w sytuacji oczekiwania relatywnych korzyści w postaci nadwyżki stopy zwrotu, a więc gdy antycypuje spełnienie poniższej zależności:

$$\left(1+i_{h_{t-l}}^{bid}\times\frac{l}{360}\right)\times\frac{S_{t-l}^{bid}}{S_t^{ask}}>\left(1+i_{f_{t-l}}^{bid}\times\frac{l}{360}\right).$$

Nadwyżka stopy zwrotu zostanie zrealizowana, jeśli kurs walutowy w momencie zakończenia inwestycji nie przekroczy tzw. kursu krytycznego:

$$S_t^{*ask}=S_{t-l}^{bid}\times\frac{1+i_{h_{t-l}}^{bid}\times\frac{l}{360}}{1+i_{f_{t-l}}^{bid}\times\frac{l}{360}}.$$

Teoretycznie osiągnięcie nadwyżki jest możliwe bez ponoszenia jakiegokolwiek ryzyka dzięki wykorzystaniu kursu terminowego, ponieważ parytetowy kurs terminowy sprzedaży waluty powinien spełniać poniższą zależność:

$$f_{t-l}^{ask}\geq S_{t-l}^{bid}\times\frac{1+i_{h_{t-l}}^{bid}\times\frac{l}{360}}{1+i_{f_{t-l}}^{ask}\times\frac{l}{360}},$$

a więc teoretycznie może być spełniona nierówność:

$$S_t^{*ask}>f_{t-l}^{ask}.$$

W praktyce jednak „pewna" nadwyżka stopy zwrotu ograniczona byłaby do wielkości wyznaczonej przez marżę procentową. Poza tym instytucje finansowe ustalają kursy terminowe sprzedaży zazwyczaj powyżej kursu parytetowego, tak że przewyższają one kurs krytyczny. Wykorzystanie kursu terminowego do

osłony przed ryzykiem kursowym eliminuje oczekiwaną nadwyżkę stopy zwrotu, co stoi w sprzeczności z celem inwestycji w waluty wyżej oprocentowane. Inwestor, pragnący uzyskać korzyści z takich inwestycji, musi zatem uwzględnić w swoim rachunku ryzyko kursowe.

2. Nadwyżka zrealizowanej stopy zwrotu z inwestycji na rynkach pieniężnych Europy Środkowo-Wschodniej – wyniki badania empirycznego

Przeprowadzona przez autora analiza statystyczna wykazała, że w badanym okresie pięcioletnim inwestycje na rynku pieniężnym w Europie Środkowo-Wschodniej przynosiły średnio nadwyżkę stopy zwrotu wobec alternatywnych inwestycji na rynku eurowalutowym dla wszystkich horyzontów inwestycyjnych, z wyjątkiem depozytów jednomiesięcznych w CZK wobec niektórych eurowalut. Oznacza to, że w większości przypadków lokaty pieniężne w Polsce, Czechach oraz na Węgrzech po uwzględnieniu czynnika kursowego były bardziej dochodowe niż lokaty eurowalutowe. Wyniki badania (analizy statystycznej) zostały przedstawione sumarycznie w tabeli 1 (dla inwestycji w PLN), tabeli 2 (dla inwestycji w CZK) i tabeli 3 (dla inwestycji w HUF).

Tabela 1

Nadwyżka stopy zwrotu z inwestycji na polskim rynku pieniężnym dla poszczególnych eurowalut w latach 2000-2004*

Waluta macierzysta	Inwestycje 1-miesięczne			Inwestycje 3-miesięczne			Inwestycje 6-miesięczne			Inwestycje 12-miesięczne		
	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji
USD	**0,80**	21,1	3,9	**3,05**	28,4	1,8	**5,68**	34,0	1,2	**10,29**	40,6	0,8
GBP	**0,38**	23,0	7,7	**1,98**	27,8	2,8	**3,78**	41,6	2,2	**6,76**	57,1	1,8
EUR	**0,33**	17,7	8,4	**1,90**	28,4	3,1	**3,90**	37,3	2,2	**7,87**	60,7	1,8
CHF	**0,40**	19,1	7,1	**2,08**	28,3	2,8	**4,20**	38,6	1,9	**8,27**	55,6	1,4
JPY	**1,07**	25,7	3,6	**3,97**	43,8	2,0	**7,60**	62,8	1,5	**13,75**	73,4	1,3
AUD	**0,36**	20,7	9,8	**1,81**	36,1	3,7	**3,87**	51,3	2,9	**7,36**	79,1	2,5
CAD	**0,46**	19,3	6,6	**1,99**	29,8	2,7	**3,92**	43,8	2,0	**7,46**	54,7	1,6

* Nadwyżki stopy zwrotu dla inwestycji jedno-, trzy- i sześciomiesięcznych nie są wielkościami podanymi w skali roku, lecz w skali odpowiednio 1, 3, 6 miesięcy, w związku z czym nie mogą podlegać bezpośredniemu porównaniu.

Źródło: Obliczenia własne w ramach przeprowadzonej analizy statystycznej.

Największe korzyści uwidoczniły się w przypadku lokat referencyjnych w JPY i wyniosły przykładowo 13,75% dla rocznych lokat złotówkowych (tab. 1), 10,17% dla rocznych depozytów na czeskim rynku pieniężnym (tab. 2) oraz 12,32% w przypadku inwestycji na Węgrzech (tab. 3).

Tabela 2

Nadwyżka stopy zwrotu z inwestycji na czeskim rynku pieniężnym dla poszczególnych eurowalut w latach 2000-2004

Waluta macierzysta	Inwestycje 1-miesięczne			Inwestycje 3-miesięczne			Inwestycje 6-miesięczne			Inwestycje 12-miesięczne		
	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji
USD	**0,42**	19,4	8,1	**1,83**	33,7	3,3	**3,61**	41,8	2,1	**7,38**	61,6	1,7
GBP	**–0,02**	16,6	–117,2	**0,68**	20,2	5,7	**1,48**	27,2	3,5	**3,19**	37,9	2,2
EUR	**–0,09**	11,0	–16,9	**0,54**	13,0	4,5	**1,54**	20,3	2,4	**4,03**	27,8	1,5
CHF	**–0,01**	12,3	–191,7	**0,73**	16,8	3,6	**1,88**	20,1	1,8	**4,65**	21,2	0,9
JPY	**0,67**	22,7	5,3	**2,62**	38,6	2,3	**5,21**	42,0	1,6	**10,17**	56,0	1,3
AUD	**–0,04**	19,6	–90,1	**0,49**	27,0	10,1	**1,43**	33,7	4,8	**3,27**	45,2	3,2
CAD	**0,08**	17,2	41,1	**0,75**	26,9	6,8	**1,78**	35,7	4,1	**4,24**	59,4	2,7

Źródło: Obliczenia własne w ramach przeprowadzonej analizy statystycznej.

Tabela 3

Nadwyżka stopy zwrotu z inwestycji na węgierskim rynku pieniężnym dla poszczególnych eurowalut w latach 2000-2004

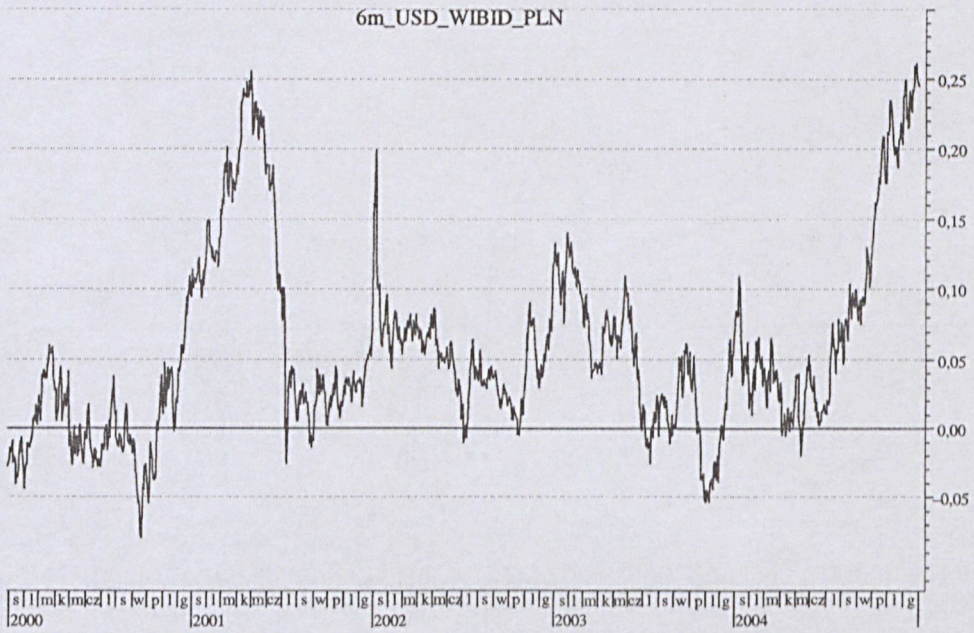
Waluta macierzysta	Inwestycje 1-miesięczne			Inwestycje 3-miesięczne			Inwestycje 6-miesięczne			Inwestycje 12-miesięczne		
	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji	średnia stopa zwrotu (w %)	rozstęp (w %)	współczynnik dyspersji
USD	**0,69**	20,1	4,6	**2,66**	26,9	2,1	**5,17**	33,4	1,6	**9,57**	55,3	1,4
GBP	**0,26**	18,9	9,7	**1,51**	20,3	2,5	**2,98**	23,5	1,6	**5,20**	30,9	1,4
EUR	**0,19**	13,3	9,2	**1,40**	19,9	2,3	**3,06**	24,6	1,3	**6,02**	32,9	0,9
CHF	**0,27**	14,7	7,4	**1,58**	22,3	2,1	**3,39**	17,8	1,1	**6,65**	24,3	0,7
JPY	**0,94**	23,8	3,7	**3,45**	37,4	1,7	**6,76**	39,9	1,2	**12,32**	58,2	1,1
AUD	**0,23**	21,0	12,9	**1,32**	27,2	3,6	**2,97**	37,3	2,4	**5,27**	45,2	1,9
CAD	**0,34**	20,3	8,4	**1,58**	26,4	3,2	**3,33**	37,4	2,3	**6,29**	46,8	1,9

Źródło: Obliczenia własne w ramach przeprowadzonej analizy statystycznej.

Tak duże korzyści były rezultatem relatywnie bardzo niskiego oprocentowania inwestycji pieniężnych w JPY na rynku eurowalutowym (poniżej 1% w całym badanym okresie, dyferencjał stóp procentowych wynosił nawet kilkanaście punktów procentowych) oraz niższej niż parytetowa deprecjacji, a nawet okresowych aprecjacji walut krajów środkowoeuropejskich wobec JPY.

W przypadku pozostałych eurowalut dwunastomiesięczne lokaty pieniężne w Polsce przynosiły nadwyżkę średnio na poziomie od 6,76 do 10,29 (tab. 1), podobne lokaty na czeskim rynku pieniężnym od 3,19 do 7,38 (tab. 2), natomiast na Węgrzech od 5,20 do 9,57 (tab. 3). Rozpatrując nadwyżki stopy zwrotu inwestycji o krótszych horyzontach czasowych, sprowadzone do wielkości w skali roku, można zauważyć, że wynosiły one od kilku do kilkunastu procent w zależności od analizowanej pary walut. W przypadku wspomnianych inwestycji jednomiesięcznych w CZK ujemne nadwyżki (niedobory) wynikają z faktu, że oprocentowanie dla CZK było okresowo niższe niż oprocentowanie dla niektórych eurowalut. Przykład tych inwestycji można więc uznać za wyjątek potwierdzający hipotezę.

Pomimo znaczących średnich nadwyżek inwestorzy, lokujący środki pieniężne w Europie Środkowo-Wschodniej, narażeni byli na wysokie ryzyko.



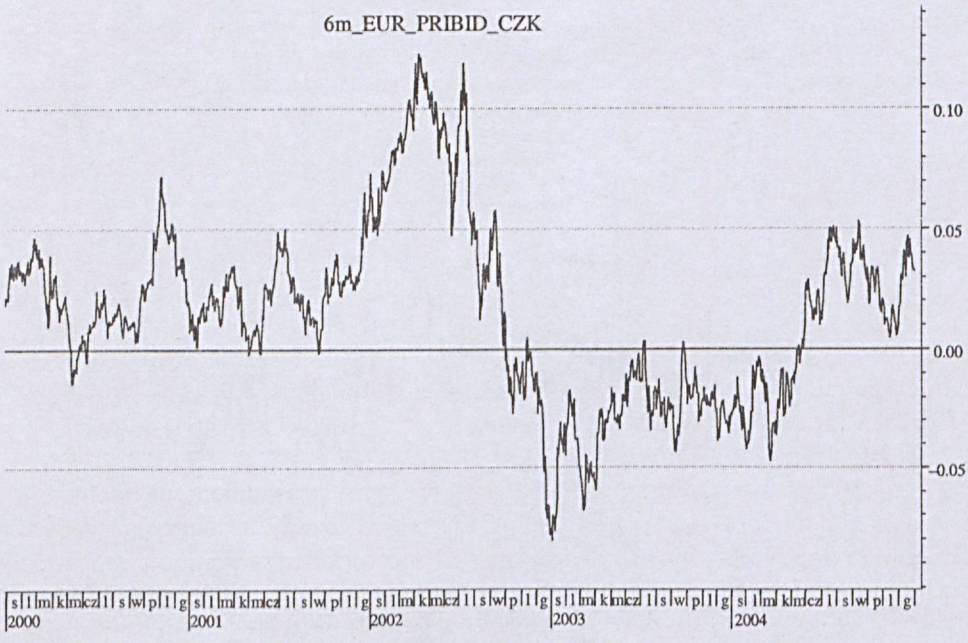
Wykres 1. Nadwyżka stopy zwrotu sześciomiesięcznych inwestycji na rynku pieniężnym w Polsce wobec inwestycji w USD na eurowalutowym rynku pieniężnym w latach 2000-2004

Źródło: Obliczenia własne w ramach przeprowadzonej analizy statystycznej szeregów czasowych zmiennych z rynku pieniężnego i walutowego

Przejawiało się ono w zrealizowanych niedoborach stopy zwrotu w poszczególnych okresach, które wynikały z deprecjacji waluty polskiej, czeskiej lub węgierskiej, znacznie przekraczającej dyferencjał stóp procentowych. Wysoka niepewność realizowanych nadwyżek uwidoczniła się w bardzo wysokim rozstępie (różnicy między maksymalną i minimalną zrealizowaną nadwyżką), dochodzącym do poziomu kilkudziesięciu procent w skali danego okresu inwestycyjnego oraz w wysokim współczynniku dyspersji, przybierającym w większości przypadków wartości znacznie przekraczające jedność (wartości zaprezentowane zostały w tabelach 1-3).

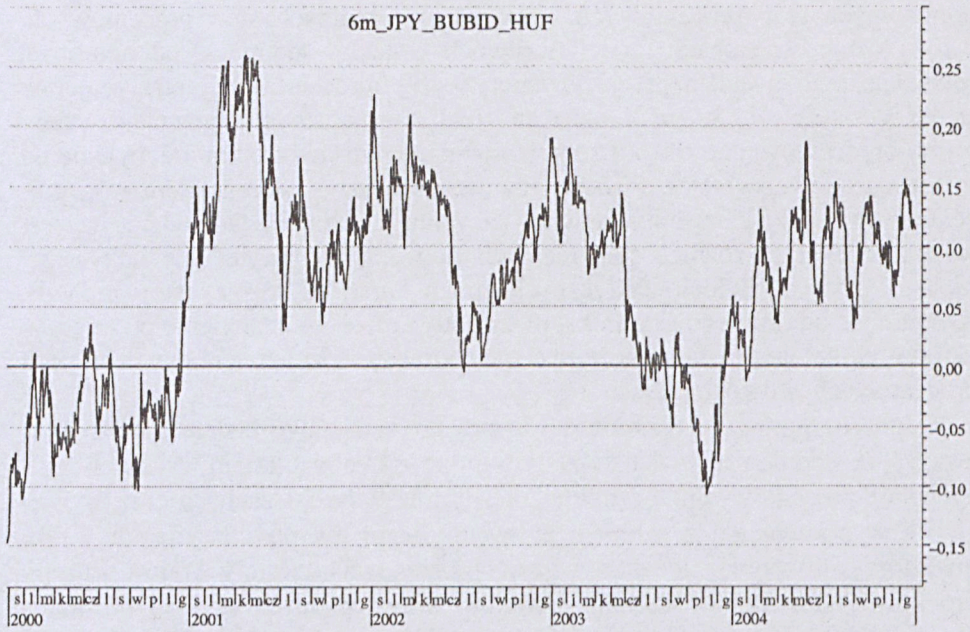
Oznacza to, że nadwyżki realizowane w poszczególnych okresach mogły znacznie różnić się od średniej wartości, a zatem odchylenie od kursu parytetowego występowało dwustronnie i z różną intensywnością w poszczególnych okresach.

Potwierdza to również obserwacja wykresów 1-3, na których przedstawiono zmiany nadwyżki stopy zwrotu z inwestycji na lokalnych rynkach pieniężnych Europy Środkowo-Wschodniej w okresie 2000-2004 przykładowo dla lokat sześciomiesięcznych dla wybranych par walut.



Wykres 2. Nadwyżka stopy zwrotu sześciomiesięcznych inwestycji na rynku pieniężnym w Czechach wobec inwestycji w EUR na eurowalutowym rynku pieniężnym w latach 2000-2004

Źródło: Obliczenia własne w ramach przeprowadzonej analizy statystycznej szeregów czasowych zmiennych z rynku pieniężnego i walutowego



Wykres 3. Nadwyżka stopy zwrotu sześciomiesięcznych inwestycji na rynku pieniężnym na Węgrzech wobec inwestycji w JPY na eurowalutowym rynku pieniężnym w latach 2000-2004

Źródło: Obliczenia własne w ramach przeprowadzonej analizy statystycznej szeregów czasowych zmiennych z rynku pieniężnego i walutowego

Wnioski

Obserwowane przeciętne nadwyżki stopy zwrotu są wynikiem odchylenia od międzynarodowego efektu Fishera, co oznacza, że kurs walutowy PLN, CZK oraz HUF wobec eurowalut nie dostosowywał się do różnicy pomiędzy stopami procentowymi na lokalnych rynkach a na rynku eurowalutowym. W kategoriach średnich deprecjacja była niższa niż deprecjacja wynikająca z dyferencjału stóp procentowych, co prowadziło do osiągania wyższych stóp zwrotu z inwestycji w walutach wyżej oprocentowanych.

Zastanawiając się nad przyczyną i ekonomicznym uzasadnieniem odchyleń od relacji parytetowej, warto uwzględnić fakt, że można je zmierzyć poprzez odchylenia od parytetu siły nabywczej oraz różnice pomiędzy realnymi stopami procentowymi. Ujęcie to w sensie teoretycznym bazuje na równaniu Fishera, zgodnie z którym różnice pomiędzy nominalnymi stopami procentowymi dla dwóch walut wynikają z różnicy pomiędzy realnymi stopami procentowymi i stopami inflacji dla tych walut[6]. A więc: $di = dr + dp$, gdzie di oznacza różnicę

[6] J. Lothian, L. Wu, *Uncovered Interest Parity over the Past Two Centuries*, Fordham University, 2003, s. 19-20.

nominalnych stóp procentowych, *dr* – różnicę realnych stóp procentowych, a *dp* – różnicę w stopach inflacji w dwóch krajach. Odejmując od obu stron równania zrealizowaną deprecjację waluty wyżej oprocentowanej, otrzymujemy: $di - d = dr + dp - d$, gdzie d oznacza zrealizowaną stopę deprecjacji waluty wyżej oprocentowanej. Lewa strona równania przedstawia zatem odchylenie od międzynarodowego efektu Fishera (różnicę pomiędzy dyferencjałem stóp procentowych a faktyczną zmianą wartości waluty lokalnej). Odchylenie to jest wyznaczone przez różnicę stóp realnych (*dr*) oraz dysparytet siły nabywczej (*dp* – *d*, czyli odchylenie faktycznych zmian kursu od różnicy stóp inflacji). Abstrahując od drugiego składnika, można stwierdzić, że odchylenie od międzynarodowego efektu Fishera może być spowodowane różnicą w realnych stopach procentowych w dwóch krajach.

Odnosząc powyższe rozważania do przeprowadzonego badania, można zauważyć, iż średnia nadwyżka stopy zwrotu może być rezultatem wyższych realnych stóp procentowych na rynku pieniężnym w Polsce, Czechach oraz na Węgrzech w porównaniu z rynkiem eurowalutowym dla poszczególnych walut. Inwestorzy, dokonując lokat w wyżej oprocentowane waluty krajów Europy Środkowo-Wschodniej, oczekują nadwyżki wobec realnych stóp zwrotu realizowanych z inwestycji eurowalutowych, którą można traktować jako rekompensatę za ryzyko[7]. Nadwyżka realnej stopy procentowej nie powinna zatem być zniwelowana poprzez deprecjację wyżej oprocentowanej waluty lokalnej. Przyjęty w badaniu statystycznym okres analizy pozwala sądzić, że inwestycje portfelowe na rynkach środkowoeuropejskich, powiązane z wysokim ryzykiem kursowym, generują w kategoriach przeciętnych określoną premię za ryzyko, której wielkość ujawnia się w poziomie średniej nadwyżki zrealizowanej stopy zwrotu.

Możliwość realizacji wysokich przeciętnych nadwyżek stopy zwrotu nie oznacza jednak, że inwestorzy z rynku eurowalutowego otwierają częściej pozycje inwestycyjne w wyżej oprocentowanych walutach środkowoeuropejskich. Samo występowanie premii za ryzyko można interpretować jako wynik słabej integracji walutowej pomiędzy rynkami, związanej z ograniczeniami w przepływach kapitałów[8]. Taka sytuacja związana jest bezpośrednio także z obserwowanym na świecie zjawiskiem preferowania inwestycji pieniężnych w walucie krajowej (*home bias*). Oznacza to, że większa część oszczędności krajowych lokowana jest w krajowych aktywach finansowych niezależnie od międzynarodowego dyferencjału stóp procentowych, co ogranicza przemieszczanie oszczędności światowych do najbardziej efektywnych (optymalnych) inwestycji. Miernikiem stopnia ograniczeń w przepływach kapitałów jest zaproponowany

[7] E. Fama, *Forward and Spot Exchange Rates*, „Journal of Monetary Economics" 1984, nr 14, s. 323.

[8] L. Orłowski, *Managing Monetary Convergence and Risk Premiums in the EU Candidate Countries*, Paper to the 3rd Phare ACE Seminar, 2002.

przez M. Feldsteina i Ch. Horioke współczynnik korelacji pomiędzy krajowymi oszczędnościami a krajowymi inwestycjami[9]. Pomimo że od 1970 r. współczynnik ten obniżył się, dalej pozostaje na wysokim poziomie, tj. 0,8 w 2002 r. dla krajów OECD[10].

Skrajnym stopniem preferowania inwestycji na krajowym rynku finansowym cechują się przykładowo Japończycy, którzy chętnie kupują aktywa w walucie japońskiej, wystrzegając się ryzyka kursowego. Świadczy o tym fakt, że instytucje finansowe w Japonii utrzymują około 91% swoich aktywów w JPY, natomiast gospodarstwa domowe aż 99% swoich oszczędności, w sytuacji gdy stopy procentowe dla aktywów denominowanych w JPY kształtują się na poziomie 1% lub niższym[11].

Odnosząc powyższe uwagi do wyników przeprowadzonej analizy statystycznej, mówiących o kilkunastoprocentowej średniej nadwyżce stopy zwrotu zrealizowanej na polskim, czeskim lub węgierskim rynku pieniężnym, w porównaniu do dochodowości eurowalutowych lokat denominowanych w JPY, można przypuszczać, że w wielkości przepływu kapitałów pomiędzy rynkami eurojena oraz PLN, CZK, HUF widoczne jest zjawisko *home bias* inwestorów japońskich. Nie zawsze więc inwestorzy z rynków eurowalutowych są skłonni wykorzystywać odchylenia od międzynarodowego efektu Fishera, co skutkuje utrzymywaniem się różnic realnych stóp procentowych i znacznych odchyleń od parytetu.

Bibliografia

Fama E., *Forward and Spot Exchange Rates*, „Journal of Monetary Economics" 1984, nr 14.

Feldstein M., Horioka Ch., *Domestic Saving and International Capital Flows*, „The Economic Journal", June 1980.

Greenspan A., *Current Account*, Economic Club of New York, March 2004.

Lothian J., Wu L., *Uncovered Interest Parity over the Past Two Centuries*, Fordham University, 2003.

Orłowski L., *Managing Monetary Convergence and Risk Premiums in the EU Candidate Countries*, Paper to the 3rd Phare ACE Seminar, 2002.

Shapiro A., *Multinational Financial Management*, John Wiley and Sons, 2003.

Solnik B., McLeavey D., *International Investments*, Pearson, 2003.

[9] M. Feldstein, Ch. Horioka, *Domestic Saving and International Capital Flows*, „The Economic Journal", June 1980, s. 314-329.

[10] A. Greenspan, *Current Account*, Economic Club of New York, March 2004, s. 4.

[11] Ibidem, s. 1-2.

INTERNATIONAL FISHER EFFECT FROM THE PERSPECTIVE OF SELECTED CENTRAL-EAST EUROPEAN MONEY MARKETS (2000-2004)

Summary

The paper presents findings of research into the excess rates of return on short-term investments on the Polish, Czech and Hungarian money markets as compared to Eurocurrency investments in USD, GBP, EUR, CHF, JPY, AUD, CAD in the period 2000--2004. The author has estimated excess returns on investment strategies followed for various standardised investment periods. The analysis has showed that investments in the analysed Central-East European countries yielded on average excess returns totalling double digit numbers per annum for chosen Eurocurrencies. Such high premium yields stemmed from deviations from the parity relation (the international Fisher effect) and can be viewed as an effect of real interest rate differentials between the Polish zloty, the Czech koruna, the Hungarian forint money markets respectively and Eurocurrency markets. Existing risk premium on investments in high interest rate currencies can be interpreted as a result of low intermarket integration and in consequence does not necessarily induce larger volume of portfolio capital inflows. The author suggests that even excess rates of return amounting to more than 10% (as the empirical research has showed for JPY) can not attract short-term investors as their decisions are characterised by home bias. As a result prevailing real interest rate differentials can be sustained.