

# **Bariery optymalizacji ograniczenia ryzyka zmian kursu walutowego w technikach zewnętrznych**

**Jarosław Klepacki\***

**Streszczenie:** Identyfikowanie procesów optymalizacji ograniczenia ryzyka zmian kursu walutowego w technikach zewnętrznych, czyli z zastosowaniem instrumentów pochodnych, często wzbudza wiele wątpliwości zarówno w literaturze, jak i praktyce. Kluczem do ich wyeliminowania jest właściwe dookreślenie barier, jakie towarzyszą temu procesowi. Doskonałym warsztatem do tego typu weryfikacji i analizy jest środowisko opcji walutowych i wydarzenia, jakie im towarzyszyły na przestrzeni ostatnich lat.

**Słowa kluczowe:** ryzyko walutowe, strategia, opcje, zabezpieczenie, bariery, optymalizacja

## **Wprowadzenie**

Transakcja zabezpieczająca (hedging) na rynku walutowym na przestrzeni ostatnich lat stała się terminem niemal powszechnie rozpoznawalnym. Wydarzeniem przełomowym był rok 2008 i 2009, czyli okres załamania na światowych rynkach finansowych oraz tak zwana afera toksycznych opcji walutowych w Polsce. To właśnie po tym okresie doszło do upowszechnienia tematyki niekorzystnych zmian na różnicach kursowych, a polscy przedsiębiorcy zdali sobie sprawę, że profesjonalne zarządzanie ryzykiem finansowym musi być właściwie identyfikowane.

## **1. Cel**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest identyfikowanie rozumiane jako dookreślenie właściwych i rzeczywistych barier w skutecznym ograniczaniu ryzyka zmian kursu walutowego. Jest to próba odpowiedzi na pytanie, dlaczego w ujęciu praktycznym nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie tego rodzaju ryzyka oraz co zazwyczaj stoi temu na przeszkodzie.

---

\* dr Jarosław Klepacki, Instytut Ekonomiczny, Katedra Zarządzania Bezpieczeństwem Ekonomicznym, Społeczna Akademia Nauk, Oddział w Warszawie.

## 2. Metodologia ograniczenia ryzyka

Zgodnie z literaturą przedmiotu, trudno tutaj mówić o sztywnej definicji *hedgingu*. Jest on zazwyczaj opisywany jest jako: *metoda ograniczania ryzyka za pomocą instrumentów rynku walutowego* (Dziawgo 1998: 37). Część pozycji książkowych rozróżnia również *hedging naturalny*, niemniej jednak w przeciwieństwie do omawianego zagadnienia, jest to zbiór metod i technik wewnętrznych. Warto w tym miejscu również rozróżnić hedging od strategii zabezpieczenia się. Strategia jest procesem znacznie bardziej złożonym, wielopłaszczyznowym i, co najważniejsze, długoterminowym, identyfikowanym jako ciąg działań przyczynowo-skutkowych (Jedynak, Teczek, Wyciślak 2001: 28–32).

Instrumenty rynku walutowego dedykowane do *hedgingu* to głównie derywaty, czyli najczęściej kontrakty terminowe (*futures, forward*) i opcje.

Na szczególną uwagę w ramach tematu przewodniego zasługują zwłaszcza te ostatnie. Zgodnie z ogólną terminologią, opcja jest umową zawartą między dwiema stronami, w myśl której:

- nabywca opcji ma prawo, ale nie obowiązek, wymiany określonej ilości jednej waluty na drugą, według z góry ustalonego kursu, w terminie wygaśnięcia opcji lub wcześniej,
- wystawca opcji, jeżeli nabywca wykorzysta swoje prawo, jest zobowiązany do wymiany określonej ilości jednej waluty na drugą, według z góry ustalonego kursu, w terminie wygaśnięcia opcji lub wcześniej (Czekaj, Dresler 2002: 287).

Podstawowymi rodzajami opcji są waniliowe opcje typu *call* (opcja kupna) i *put* (opcja sprzedaży). Instrumenty te należą do grupy instrumentów pochodnych, gdzie układ ryzyka ma charakter ewidentnie niesymetryczny (Smithson, Smith, Sykes Wilford 2000: 234). Mamy zatem tutaj do czynienia z wyraźnie wyrysowanym – rozgraniczonym prawem i obowiązkiem pomiędzy stronami transakcji. Jest to swoisty rodzaj klasycznego ubezpieczenia, gdzie jedna ze stron w zamian za możliwość wyeliminowania (ograniczenia) w przyszłości ujemnych różnic kursowych płaci określoną kwotę – „składkę za ubezpieczenie”. Można w związku z tym powiedzieć, że kupowane opcje walutowe identyfikowane są jako typowe instrumenty dedykowane do ograniczenia jedynie negatywnej strony ryzyka kursowego. Kontynuując można też przyjąć, że są to wręcz idealne instrumenty do optymalizacji ograniczenia ryzyka kursu walutowego w ramach technik zewnętrznych.

## 3. Hedging doskonały, rynek opcji

W ujęciu praktycznym oczywistym jest, że najbardziej pożądanym rodzajem zabezpieczenia (*hedgingu*) jest takie, które całkowicie eliminuje (a nie jedynie ogranicza) negatywne ryzyko zmian kursu walutowego, pozostając jednocześnie otwartym na ryzyko pozytywne (zakup klasycznej opcji waniliowej), z jednoczesnym zniwelowaniem, najlepiej do zera, samych kosztów finansowych takiego działania (transakcji). Przeprowadzenie jednak takiej transakcji w rzeczywistości za pomocą prostych opcji waniliowych jest równie fikcyjne,

jak dokonanie zabezpieczenia, które w ujęciu kompleksowym chroniłoby przed każdym rodzajem ryzyka (o czym poniżej). W literaturze co prawda funkcjonuje pojęcie tzw. *hedgingu doskonałego*, utożsamianego jako zabezpieczenie, kiedy straty i zyski całkowicie się pokrywają (Soroczyński, Stachowicz 1994: 27). Jest to jednak przypadek odnoszący się jedynie do konkretnego rodzaju ryzyka zmian kursu walutowego, np. transakcyjnego i nie uwzględniający kosztów z tytułu zawarcia transakcji.

Analizując dane statystyczne – wyniki badań (z kwietnia 2013 r.) obrotów na rynku walutowym i rynku pozagiełdowym instrumentów pochodnych w Polsce z ostatnich kilku lat przygotowanych przez Narodowy Bank Polski (tabela 1) ewidentnie widać, że ostatnie lata przynoszą znaczący spadek zainteresowania tego rodzaju instrumentami.

**Tabela 1**

Średnie dzienne obroty netto na krajowym rynku walutowym w kwietniu w 2010 i 2013 roku (w mln USD)

	2010	2013	Zmiana w procentach (wg kursów bieżących)	Zmiana w procentach (wg kursu stałego)
<b>Rynek walutowy</b>	<b>7848</b>	<b>7546</b>	<b>-4</b>	<b>0</b>
Kasowe transakcje walutowe	1955	2324	19	25
Transakcje <i>outright-forward</i>	318	464	46	54
Swapy walutowe	5368	4581	-15	-11
Transakcje CIRS	79	125	59	65
Opcje walutowe	128	70	-45	-42

Źródło: NBP... (2013).

Jak wynika z badań NBP, realizowanych wspólnie z Bankiem Rozrachunków Międzynarodowych (*Bank for International Settlements* – BIS) oraz narodowymi bankami centralnymi, odchodzenie od stosowania opcji walutowych jest już procesem wieloletnim<sup>1</sup>. Lata 2008–2013 były jego wyraźną kontynuacją.

Badania NBP z tego okresu pokazały, że w kwietniu 2013 roku średni dzienny obrót netto na krajowym rynku walutowym wyniósł jedynie 70 mln USD, tj. o 45% mniej niż w kwietniu 2010 roku i 80% mniej niż w kwietniu 2007 roku, na kiedy to szacuje się początek tego procesu (NBP... 2013: 14). Sam rok 2007 w zakresie popularności stosowania opcji walutowych na krajowym rynku określić można jako szczytowy (tabela 2). Do tego roku bowiem obserwowano wyraźny wzrost zainteresowania tego typu instrumentami (tabela 2 i 3).

<sup>1</sup> W 2013 roku w badaniu uczestniczyły 53 banki centralne i władze monetarne. Instytucje te zebrały dane od około 1300 podmiotów – najbardziej aktywnych instytucji na rynku walutowym oraz rynku pozagiełdowych instrumentów pochodnych. Wstępne wyniki światowego badania obrotów zostały opublikowane przez Bank Rozrachunków Międzynarodowych i są dostępne na stronie internetowej tej instytucji – [www.bis.org/publ/rpfx13.html](http://www.bis.org/publ/rpfx13.html).

**Tabela 2**

Średnie dzienne obroty netto na krajowym rynku walutowym w kwietniu w 2004 i 2007 roku  
(w mln USD)

	2004	2007	Zmiana w procentach (wg kursów bieżących)	Zmiana w procentach (wg kursu stałego)
Walutowe instrumenty pochodne	180	411	129	91
rynek kontrahentów CIRS	3	68	2167	1943
rynek opcji walutowych	177	343	94	62
Procentowe instrumenty pochodne	958	2681	180	105
rynek kontraktów FRA	691	1435	108	51
rynek kontraktów IRS	267	1240	364	247
rynek opcji na stopę procentową	0	6	–	–
<b>Rynek instrumentów pochodnych</b>	<b>1138</b>	<b>3092</b>	<b>172</b>	<b>103</b>

Źródło: NBP... (2007).

**Tabela 3**

Średnie dzienne obroty netto na krajowym rynku walutowym w kwietniu w 2007 i 2010 roku  
(w mln USD)

	2007	2010	Zmiana w procentach (wg kursów bieżących)	Zmiana w procentach (wg kursu stałego)
<b>Rynek walutowy</b>	<b>9224</b>	<b>7848</b>	<b>-15</b>	<b>-14</b>
Kasowe transakcje walutowe	2405	1955	-19	-18
Walutowe instrumenty pochodne	6819	5893	-14	-13
transakcje <i>outright-forward</i>	527	318	-40	-39
swapy walutowe	5881	5368	-9	-8
transakcje CIRS	68	79	16	14
opcje walutowe	343	128	-63	-62

Źródło: NBP... (2010).

We wcześniejszych edycjach badawczych tego projektu, to jest w latach 1998 i 2001, NBP nie przeprowadzał oddzielnego badania statystycznego. Bazując na informacjach pozyskiwanych od banków w comiesięcznej sprawozdawczości, NBP przekazał do Banku Rozrachunków Międzynarodowych jedynie dane o obrotach na najbardziej rozwiniętych segmentach krajowego rynku walutowego i rynku pozagiełdowych instrumentów pochodnych. Dane z poprzednich lat nie są zatem w pełni porównywalne z wynikami badań przeprowadzonych w latach 2004 i 2007. Trudno w związku z tym identyfikować tendencję w tym zakresie w latach przed 2004 rokiem.

#### 4. Awersja do ryzyka i permanentna optymalizacja kosztów

W raporcie NBP z kwietnia 2013 roku jako główną przyczynę spadku zainteresowania opcjami wskazano awersję przedsiębiorstw po startach, jakie poniosły one w latach 2008–2009 z tytułu zawartych strategii opcyjnych. Wskazanie to z pewnością znajduje uzasadnienie w faktach, jednak, jak się wydaje, nie do końca wyczerpuje znamiona tego zjawiska. Obok głębokiego spadku zaufania przedsiębiorców widocznego po 2008 roku, równie ważne wydaje się wskazanie na zmianę kosztu (wysokości premii) zakupu opcji. Znaczenie kosztu w postaci premii doskonale widoczne jest przez pryzmat analizy jednego z jej głównych czynników – zmienności kursu instrumentu bazowego. W analizowanym przypadku najistotniejszy wydaje się przypadek pary EUR/PLN, która to zgodnie ze wszystkimi raportami NBP stanowi instrument bazowy, w oparciu o który realizowana była większość transakcji opcyjnych w Polsce.

W sytuacji modelowego ograniczenia ryzyka negatywnego zmian kursu walutowego, jakim jest zakup opcji walutowej, kwestia premii, którą należy uiścić urasta do rangi znaczącej bariery.

Analizując poniższy wykres (rysunek 1), ewidentnie widać, że od końca 2004 roku do kwietnia roku 2007 (według raportu NBP okres największego zainteresowania opcjami walutowymi) zmienność pary EUR/PLN utrzymywała się w relatywnie wąskim i stabilnym zakresie wahań.



Rysunek 1. Długoterminowy trend zmian kursu pary EUR/PLN, wykres dzienny z zaznaczonymi przedziałami zmian w okresie przed i po załamaniu na rynkach finansowych w sierpniu 2008 roku

Źródło: opracowanie własne, serwis informacyjny BLOOMBERG.

Bez wątplenia sprzyjało to utrzymaniu premii za zakup opcji na niskim poziomie. Koszt zabezpieczenia się przed negatywnymi skutkami ryzyka zmian kursu walutowego był w związku z tym niski, przez co potencjalnie akceptowalny dla przedsiębiorstw. Największym jednak zainteresowaniem w tym czasie cieszyły się nie tanie (ale jednak wymagające opłaty) proste opcje waniliowe, a oferowane przez banki zero kosztowe skomplikowane struktury opcyjne. Zjawisko to, zmierzające do maksymalnego znielowania kosztu zabezpieczenia, określić można mianem permanentnej optymalizacji. Produkty te oferowane były przez banki jako narzędzia optymalizacji zarządzania ryzykiem zmian kursu walutowego. Tego typu struktury opcyjne zazwyczaj miały dwie wspólne cechy: niski lub zerowy koszt nabycia oraz długi horyzont czasu, w jakim obowiązywały<sup>2</sup>. O ilości przedsiębiorstw, które zdecydowały się na zawarcie tego typu transakcji świadczyć może fakt, że patrząc z perspektywy Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych praktycznie co trzecia spółka miała na swoim koncie jakąś strukturę opcyjną<sup>3</sup>. Bez cienia przesady stwierdzić można, że w okresie szczytowej popularności opcji walutowych mieliśmy do czynienia z powszechną ucieczką od kosztów z tytułu zawarcia tego typu transakcji.

Efekt psychologiczny w postaci permanentnej optymalizacji kosztów skorelowany z ekstremalnymi kursami na głównych parach walutowych (efekt statystyczny), wsparty wiarą w długoterminowe prognozy instytucji finansowych zainicjował tak zwaną aferę toksycznych opcji walutowych.

## 5. Trend i efekt psychologiczny

Sytuacja zmieniła się po sierpniu 2008 roku, kiedy to doszło do załamania na rynkach finansowych, co w przypadku rynku polskiego złotego doprowadziło do gwałtownej deprecjacji.

Skokowy wzrost zmienności kursu EUR/PLN, wspierany silnie zmiennym otoczeniem zewnętrznym przełożył się (szczególnie w pierwszym jego okresie) na silnąwyżkę wysokości premii za zakup opcji. Zmienność ustabilizowała się dopiero w drugiej połowie 2013 roku.

Warto też zwrócić uwagę na główne kierunki, czyli tendencję, szczególnie tę długoterminową. Do roku 2007, kiedy to wzrastało zainteresowanie opcjami, złoty zyskiwał na wartości, po sierpniu 2008 roku trend się odwrócił. Domniemywać można, że na spadek zainteresowania opcjami miało to również wymierny wpływ. Do sierpnia 2008 roku polskie przedsiębiorstwa zabezpieczały się głównie przed negatywnym dla nich skutkiem w postaci dalszych ewentualnych spadków kursu, czyli aprecjacji złotego względem euro (w połowie 2008 roku polski złoty był rekordowo mocny względem głównych walut). Kiedy trend się zmienił, stało się to zbyt późno. Silne zawirowania zewnętrzne, elementy paniki, interwencje

---

<sup>2</sup> Na podstawie danych KNF.

<sup>3</sup> Tamże.

banków centralnych bardzo szybko zainicjowały efekt wyczekiwania (bierności) ze strony tak polskich eksporterów, jak i importerów. Potwierdzeniem tej tezy jest znaczący spadek stosowania instrumentów finansowych typu *forward* (tabela 3).

## 6. Ryzyko zmian kursu walutowego

Wzrost wiedzy w zakresie stosowania instrumentów finansowych wymusił na polskich podmiotach gospodarczych po 2008 roku konieczność doprecyzowania metod zarządzania ryzykiem zmian kursu walutowego do swojej specyfiki operacyjnej.

W literaturze przedmiotu już samo doprecyzowanie nazwy tego ryzyka, mającego swoje źródło w transakcjach realizowanych na rynku walutowym, nie jest zadaniem prostym. Bardzo często dochodzi bowiem do stosowania zamiennie dwóch nazw: ryzyka walutowego oraz ryzyka kursowego (ang. *foreign exchange exposure*). Nie wydaje się jednak, aby były to pojęcia całkowicie tożsame. Biorąc pod uwagę fakt, że miejscem-środowiskiem naturalnym, w jakim stykamy się z tego rodzaju ryzykiem jest rynek walutowy (miejsce gdzie przeprowadzane są transakcje kupna-sprzedaży jednej waluty za drugą), najbardziej adekwatnym rozwiązaniem wydaje się mówienie o ryzyku zmian kursu walutowego. Tylko w takim wymiarze definicji mamy do czynienia z jednoczesnym połączeniem zarówno obszaru występowania ryzyka, jak i jego źródła, czyli zmian wartości jednej waluty wyrażonej poprzez drugą. Takie dookreślenie definicji może okazać się szczególnie istotne w praktyce.

Bazą do przeanalizowania opcji w kontekście procesu zabezpieczeń jest kwestia dookreślenia oraz zakres ryzyka kursu walutowego. Wbrew pozorom nie jest to ryzyko o charakterze jednolitym, a sam wachlarz definicji, z jakimi możemy zetknąć się obecnie w specjalistycznej literaturze jest ponadprzeciętnie szeroki i nie do końca spójny.

Przykładowo:

- L. Szyszka i J. Szczepański (2003: 194) definiują ryzyko walutowe jako „ryzyko zmiany kursu dla importera, eksportera, banku prowadzącego operacje walutowo-dewizowe oraz państwa”.
- D. Bennett (2000: 28) ryzyko walutowe klasyfikuje jako „bieżącą pozycję lub pozycję przyszłych okresów bądź też przewidywany przyszły składnik aktywów lub pasywów, denominowany w walucie obcej, który – czy to z przyczyn handlowych (rachunek zysków i strat), czy też bilansowych – musi być przeliczony na inną walutę według kursu, który jeszcze nie został określony”.
- S. Soroczyński i J. Stachowicz (1994) dookreślają ryzyko walutowe jako „hipotetyczne prawdopodobieństwo spadku przychodów lub wzrostu kosztów w transakcji międzynarodowej, wynikających ze zmiany poziomu kursu walut, których dotyczyła dana transakcja”

Większość autorów, co z resztą dobrze oddają przytoczone powyżej definicje, charakteryzując ryzyko zmian kursu walutowego, koncentruje się głównie na tak zwanej negatywnej

stronie ryzyka, ignorując tym samym wątek pozytywny. Takie identyfikowanie tego rodzaju ryzyka wydaje się być jak najbardziej zgodne z aspektem praktycznym sygnalizowanym przez przedsiębiorców, sprzyja jednocześnie dezorientacji wokół potencjalnego instrumentarium dedykowanego do jego zarządzania. W skrajnej postaci prowadzić może również do utożsamiania działań w zakresie pozytywnej strony ryzyka ze spekulacją z pominięciem czynnika czasu.

Próbując zatem doprecyzować ten rodzaj ryzyka, można zdefiniować je jako: możliwe w każdym wymiarze finansowym zmiany w ujęciu negatywnym (strata = ujemne różnice kursowe) lub pozytywnym (zysk = dodatnie różnice kursowe), wynikające z przyszłych trudno przewidywalnych wahań wartości waluty obcej wyrażonej w walucie lokalnej.

D. Dziawgo (1998), jako jeden z nielicznych polskich autorów, podejmuje się podziału okresu kształtowania się narzędzi przeznaczonych do zabezpieczania się przed ryzykiem kursu walutowego. Według Dziawgo „w początkowym okresie koncentrowano się wyłącznie na eliminacji niepewności poziomu wyniku możliwego do osiągnięcia w przyszłości – wykluczano zatem zarówno potencjalną stratę, jak i zysk. W takim ujęciu hedging dopuszczał zastosowanie instrumentów takich, jak: kontrakty forward, swap oraz futures. Obecnie jednak pojęcie hedgingu zostało rozszerzone na instrumenty, które zabezpieczają przed wynikiem negatywnym, ale jednocześnie pozwalają na zatrzymanie wyniku pozytywnego. W tym ujęciu, obok wyżej wymienionych instrumentów, hedging dopuszcza wykorzystanie opcji walutowych” (Dziawgo 1998: 37).

Nie bez znaczenia w kontekście rodzaju stosowanych instrumentów (pochodnych) pozostaje także kwestia celowości. Oczywiście jest, że celem nadrzędnym jest zabezpieczenie. Zgodnie z praktyką jest to jednak określenie wielowymiarowe, podobnie jak samo ryzyko zmian kursu walutowego, które zgodnie z literaturą przedmiotu podzielić można na aż trzy główne składowe (Zajac 2002: 325–341):

- ryzyko ekonomiczne (*economic risk*);
- ryzyko przeliczeniowe (*translation risk*);
- ryzyko transakcyjne (*transaction risk*), w ramach tego ryzyka cząstkowego mówić możemy o ryzyku:
  - standardowym,
  - powtarzającym się,
  - warunkowym.

Jak najbardziej aktualne w związku z tym wydaje się pytanie: przed czym się właściwie zabezpieczamy, przed jakim rodzajem ryzyka zmian kursu walutowego (Misztal, 2004: 53)? Trudno w ujęciu ogólnym jednoznacznie wskazać, który aspekt ryzyka zmian kursu walutowego jest najważniejszy. Wydaje się, że w kontekście praktycznym ważny zawsze pozostaje aspekt rzeczywisty, czyli ryzyko transakcyjne, które dotyczy bezpośrednio rachunku przepływów pieniężnych. W istocie jest to miara wrażliwości danego przedsiębiorstwa na przyszłe zmiany kapitału własnego.



Działania zabezpieczające na rynku walutowym (*hedging*) realizowane poprzez instrumenty pochodne muszą być w związku z tym skoncentrowane na określonych, zidentyfikowanych uprzednio elementach ryzyka kursu walutowego. Tym samym całkowite wyeliminowanie ryzyka kursu walutowego, czyli wszystkich trzech głównych składowych za pomocą pojedynczej transakcji, wydaje się być czystą iluzją. Ma tutaj zastosowanie zasada odnosząca się do ryzyka w ujęciu ogólnym, mówiąca, że ryzyko jest jak kurz, nie da się go całkowicie wyeliminować, można je jedynie czasowo ograniczyć.

## Uwagi końcowe

Zarządzanie ryzykiem zmian kursu walutowego, szczególnie to realizowane w oparciu o przygotowane długoterminowe strategie, trudno określić mianem łatwego do jednoznacznej weryfikacji i oceny. Identyfikowanie efektywności finansowej, która w tym przypadku ma wymiar wielopłaszczyznowy, wskazanie celu głównego oraz pobocznych, jak również zdiagnozowanie najlepszych narzędzi, prowadzi do różnych interpretacji. Punktem wyjścia do dookreślenia właściwych elementów optymalizacji tego rodzaju ryzyka mogą okazać się części składowe procesu, czyli pojedyncze transakcje zabezpieczające (*hedging*) i bariery, jakie zazwyczaj im towarzyszą. Na szczególną uwagę zasługują te bariery, które często są niedostrzegane lub wręcz świadomie (bądź nieświadomie) ignorowane. Próba ich wyodrębnienia i w konsekwencji ograniczenia i eliminacji stać się może podwaliną do rozgraniczenia często nie do końca właściwie charakteryzowanych inwestycji i spekulacji w kontekście zarządzania ryzykiem zmian kursu walutowego.

## Literatura

- Bennet D. (2000), *Ryzyko walutowe – instrumenty i strategie zabezpieczające*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa.
- Badania ankietowe: *Problemy polskich przedsiębiorstw w handlu zagranicznym w okresie narastającego kryzysu w strefie Euro*, przeprowadzone przez pracownię badawczą BD Center, listopad 2012, [www.spsb.com.pl](http://www.spsb.com.pl).
- Smithson C.W., Smith Jr. C.W., Sykes Wilford D. (2000), *Zarządzanie ryzykiem finansowym*, Dom Wydawniczy ABC, Kraków.
- Dziawgo D. (1998), *Credit – rating. Ryzyko i obligacje na międzynarodowym rynku finansowym*, PWN, Warszawa.
- Dziawgo E. (2003), *Modele kontraktów opcyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Hull J. (1998), *Kontrakty terminowe i opcje*. Wprowadzenie, WIG–Press, Warszawa.
- Jajuga K., Jajuga T. (2006), *Inwestycje*, PWN, Warszawa.
- Jajuga K. (1998), *Inwestycje – instrumenty finansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, PWN, Warszawa.
- Kaczmarek T. (2005), *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne*, Difin, Warszawa.
- KNF (2009), *Raport na temat toksycznych opcji walutowych*, Komisja Nadzoru Finansowego.
- Konopczak M., Sieradzki R., Wiernicki M. (2010), *Kryzys na światowych rynkach finansowych – wpływ na rynek finansowy w Polsce oraz implikacje dla sektora realnego*, „Bank i Kredyt”, nr 41 (6).
- Meniów D., Ochędzan G., Wilimowska Z. (2003), *Instrumenty zabezpieczające w transakcjach walutowych*, AJG – Oficyna Wydawnicza.
- NBP, *Wyniki badań obrotów w kwietniu 2013 r. na rynku walutowym i rynku pozagieldowym instrumentów pochodnych w Polsce*, w ramach projektu Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and OTC Derivatives Market Activity, kwiecień 2013.

- NBP, *Wyniki badań obrotów w kwietniu 2010 r. na rynku walutowym i rynku pozagieldowym instrumentów pochodnych w Polsce*, w ramach projektu Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and OTC Derivatives Market Activity, kwiecień 2010.
- NBP, *Wyniki badań obrotów w kwietniu 2007 r. na rynku walutowym i rynku pozagieldowym instrumentów pochodnych w Polsce*, w ramach projektu Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and OTC Derivatives Market Activity, kwiecień 2007.
- NBP, *Wyniki badań obrotów w kwietniu 2004 r. na rynku walutowym i rynku pozagieldowym instrumentów pochodnych w Polsce*, w ramach projektu Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and OTC Derivatives Market Activity, kwiecień 2004.
- Miształ P. (2004), *Zabezpieczenie przed ryzykiem zmian kursu walutowego*, Wyd. Difin.
- Orłowski W., Pasternak R., Flaht K., Szubert D. (2010), *Procesy inwestycyjne i strategie przedsiębiorstw w czasach kryzysu*, Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- Sławiński A. (2006), *Rynki Finansowe*, PWE, Warszawa.
- Soroczyński S., Stachowicz J. (1994), *Kontrakty futures i opcje*, Zakamycze s.c., Kraków.
- Finanse przedsiębiorstwa* (2003), red. L. Szyszka, J. Szczepański, PWE, Warszawa.
- Taylor F. (2000), *Rynki i opcje walutowe: rozwój, struktura, transakcje*, Oficyna Ekonomiczna.
- Zająk J. (2001), *Polski Rynek Walutowy w praktyce*, Liber, Warszawa.

#### **BARRIERS TO REDUCE THE RISK OF OPTIMIZATION OF EXCHANGE RATE CHANGES TECHNIQUES EXTERNAL**

**Abstract:** Identify process optimization to reduce the risk of exchange rate changes often raises many questions both in literature and in practice. The key to eliminating them is relevant to clarifying the barriers that accompany this process. A great workshop for this type of verification and analysis of the environment of currency options and how the event was accompanied in recent years.

**Keywords:** foreign exchange risk, strategy, options, security barriers, optimization

#### **Cytowanie**

- Klepacki J. (2014), *Bariery optymalizacji ograniczenia ryzyka zmian kursu walutowego w technikach zewnętrznych*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 802, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 65, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 659–668; [www.wneiz.pl/frfu](http://www.wneiz.pl/frfu).