

Ewa Widz^{*}

**STRATEGIE *SPREADU INTERCONTRACT* NA RYNKU
INDEKSOWYCH KONTRAKTÓW *FUTURES*
NA GPW W WARSZAWIE**

1. WPROWADZENIE

Strategie typu *spread* są działaniami z pogranicza spekulacji i arbitrażu. Pozwalają osiągać zyski na rynku instrumentów pochodnych w warunkach ograniczonego ryzyka. Typowym strategiom spekulacyjnym na rynku pochodnych towarzyszy wysokie ryzyko, związane chociażby z dźwignią finansową. Ograniczone ryzyko w przypadku strategii *spreadowych* wynika z tego, że inwestor otwiera dwie przeciwstawne pozycje, które częściowo się znoszą. Najczęściej inwestorzy stosują *spread* kalendarzowy (*intracontract*) na kontraktach różniących się jedynie terminem wygaśnięcia, znacznie rzadziej sięgają po *spread* międzytowarowy (*intercontract, intermarket*) budowany na kontraktach na różne instrumenty bazowe.

Celem artykułu jest określenie możliwości realizacji strategii *spreadu* międzytowarowego z wykorzystaniem indeksowych kontraktów terminowych *futures* notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, tj. kontraktów na indeksy WIG20 i mWIG40 oraz zbadanie efektywności tego typu strategii. Brak ograniczeń płynności rynku tych instrumentów pochodnych oraz wysoka korelacja indeksu WIG20 i mWIG40 wskazywałyby na istnienie takich możliwości. Wpływ na efektywność strategii mają natomiast wahania kursów kontraktów i zmienność *spreadów*. Badanie pozwoli zweryfikować hipotezę o istnieniu możliwości realizacji efektywnej (zyskowej) strategii *spreadu* międzytowarowego na rynku kontraktów indeksowych na GPW w Warszawie. Analiza obejmie okres od momentu wprowadzenia kontraktów na indeks MIDWIG (poprzednik mWIG40) do obrotu giełdowego, co miało miejsce 18 lutego 2002 r., do 12 lipca 2013 r.

^{*} Adiunkt, Zakład Rynków Finansowych, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.

2. ISTOTA SPREADU INTERCONTRACT

Spread typu *intercontract* polega na jednoczesnym kupnie i sprzedaży kontraktów na różne instrumenty bazowe, z tymi samymi lub różnymi terminami realizacji. Żeby taka strategia miała sens ekonomiczny, musi istnieć ścisły związek między instrumentami bazowymi obu kontaktów [Tomaszewski i in. 1998: 58]. Jeśli rynki obu instrumentów pochodnych będą reagować podobnie na te same czynniki, zajęte pozycje będą się częściowo znosić. O ile w przypadku *spreadu* kalendarzowego zyskowi na jednej pozycji towarzyszy strata na drugiej, o tyle w przypadku *spreadu* międzytowarowego będzie to możliwe przy zachowaniu dotychczasowej dodatniej korelacji. Natomiast stopień kompensaty zysków i strat na obu pozycjach (tzw. nogach *spreadu*) będzie wynikał ze stopnia korelacji i ewentualnie jego zmiany w czasie.

Przedmiotem zainteresowania inwestora w strategii tego typu jest kształtowanie się różnicy (czyli właśnie *spreadu*) między notowaniami obu kontraktów. Celem inwestora nie jest określenie kierunku zmian cen instrumentów, a jedynie odpowiedź na pytanie, czy ta różnica będzie się zwiększać (*spread* się umacnia), czy też zmniejszać (*spread* się osłabia). W przypadku oczekiwania umocnienia *spreadu* należy „kupić *spread*” (strategia *bull intercontract spread*), natomiast gdy inwestor oczekuje osłabienia *spreadu*, powinien „sprzedać *spread*” (*bear intercontract spread*) [Dębski 2010: 359].

Najprostsza strategia *intercontract* dotyczy pozycji otwieranych na kontraktach różniących się instrumentami bazowymi, ale o tych samych terminach wygasania. Bardziej skomplikowane strategie są realizowane w oparciu o kontrakty różniące się nie tylko instrumentami bazowymi, ale także terminami wygasania. W takiej sytuacji dodatkowo konieczna jest analiza efektu konwergencji (zbieżności cen *spot* i *futures* w miarę zbliżania się terminu wygasania kontraktów)¹.

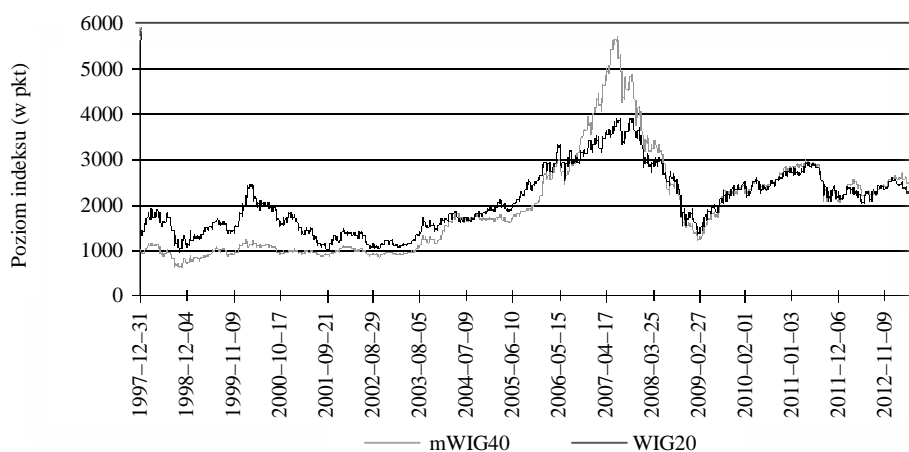
Najbardziej popularną strategią *spreadu* międzytowarowego jest *spread* międzyindeksowy, który buduje się na kontraktach na dwa różne skorelowane ze sobą indeksy. W polskich warunkach może to być *spread* na kontraktach na indeksy WIG20 i mWIG40. *Spread* międzytowarowy można także realizować na kontraktach terminowych na indeks i na akcje spółki wchodzącej w skład tego indeksu. Jeśli inwestor uważa, że akcje danej spółki są przeszacowane w stosunku do pozostałych akcji wchodzących w skład indeksu, powinien sprzedać kontrakt na te akcje i jednocześnie kupić kontrakt o identycznej wartości i terminie wygaśnięcia na indeks. Jeżeli według inwestora akcje są niedoszacowane, powinien kupić kontrakt na akcje i jednocześnie sprzedać kontrakt indeksowy [Transakcje typu *spread*... Por. z Hull 1999: 71–72]. Nogami *spreadu* międzytowarowego mogą też być kontrakty terminowe na dwie różne akcje. Kupować należy kontrakty na akcje niedoszacowane, a sprzedawać kontrakty na akcje przeszacowane [*Spread z wykorzystaniem kontraktów*...].

¹ Konwergencja powoduje, że kontrakty z bliższymi terminami wygasania są silniej skorelowane z instrumentem bazowym niż kontrakty z dalszymi terminami.

3. KORELACJA INDEKSÓW WIG20 I mWIG40 ORAZ INDEKSOWYCH KONTRAKTÓW *FUTURES*

Podstawą realizacji strategii *spreadu* międzyindeksowego jest odpowiedni dobór skorelowanych ze sobą kontraktów indeksowych. Temu celowi posłuży badanie stopnia korelacji indeksów WIG20 i mWIG40 (ich notowań, a nie stóp zwrotu, ze względu na to, że w strategiach *spreadu* liczą się zmiany bezwzględne, a nie względne).

Już pobieżna obserwacja zachowania obu indeksów wskazuje na istnienie pewnych zależności, co przedstawia rys. 1. Na podstawie kursów zamknięcia indeksów w okresie od 31 grudnia 1997 r. (od początku notowań MIDWIG) do 12 lipca 2013 r. można stwierdzić istnienie bardzo silnej korelacji dodatniej na poziomie 0,94566(7).



Rys. 1. Kształtowanie się poziomu indeksów WIG20 i mWIG40 od 31 grudnia 1997 r. do 12 lipca 2013 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GPW.

Dodatkowo zbadana została korelacja w podziale na okresy hossy i bessy, począwszy od hossy z 2003 r. Za początek hossy przyjęto lokalne minimum dla WIG20 z dnia 6 marca 2003 r. Dane prezentuje tab. 1.

Sz szczególnie wysoką korelację (ponad 0,98) zanotowano podczas bessy 2007–2009 i hossy 2009–2011. Natomiast w okresie od 24 maja 2012 r. korelacja wyraźnie osłabła (0,56). Co więcej, analizując dane od lokalnego szczytu WIG20 w dniu 3 stycznia 2013 r., można zauważyć zmianę kierunku zależności (korelacja jest ujemna i wynosi $-0,12$). W niektórych okresach indeksy poruszają się więc w przeciwnych kierunkach, co może utrudniać realizację strategii *spreadowych*.

Tabela 1

Korelacja indeksów WIG20 i mWIG40 na tle zmian poziomu indeksów

Początek okresu	Poziom WIG20 (pkt)	Poziom mWIG40 (pkt)	Koniec okresu	Poziom WIG20 (pkt)	Poziom mWIG40 (pkt)	Zmiana WIG20 (%)	Zmiana mWIG40 (%)	Korelacja
06.03.2003	1069,72	895,51	29.10.2007	3917,87	4713,51	266,25	426,35	0,948272
29.10.2007	3917,87	4713,51	17.02.2009	1327,64	1263,94	-66,11	-73,18	0,985568
17.02.2009	1327,64	1263,94	28.04.2011	2932,62	2932,07	120,89	131,98	0,989648
28.04.2011	2932,62	2932,07	24.05.2012	2035,80	2252,19	-30,58	-23,19	0,927098
24.05.2012	2035,80	2252,19	12.07.2013	2302,81	2859,48	13,12	26,96	0,563795

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GPW.

WIG20 jako indeks największych i najbardziej płynnych spółek powinien zachowywać się bardziej stabilnie niż mWIG40, który obejmuje spółki średnie. Dane dotyczące stóp zwrotu z obu indeksów za poszczególne lata potwierdzają to częściowo (tab. 2). W latach 2006–2011 rzeczywistość dynamika zmian była większa dla indeksu mWIG40, zarówno podczas wzrostów, jak i spadków. Natomiast w 2012 r. nieco większe zmiany zanotowano dla indeksu WIG20. W pierwszej połowie 2013 r. indeksy poruszały się w przeciwnych kierunkach, o czym świadczą różne znaki stóp zwrotu oraz ujemna korelacja.

Tabela 2

Stopy zwrotu indeksów WIG20 i mWIG40 w latach 2006–2013

Stopy zwrotu indeksów	1.01–30.06.2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Indeks WIG20	-13,06	20,45	-21,85	14,88	33,47	-48,21	5,19	23,75
Indeks mWIG40	8,79	17,42	-22,51	19,57	55,24	-62,48	7,90	69,10

Źródło: http://www.gpw.pl/analizy_i_statystyki_pelna_wersja.

Ponieważ podstawą zysków i strat inwestorów w badanej strategii są zmiany w notowaniach kontraktów na indeksy, a nie samych indeksów, badaniu poddana została również korelacja kontraktów na WIG20 i mWIG40. Rysunek 2 przedstawia graficznie zależności między notowaniami kontynuacyjnymi kontraktów indeksowych od momentu pojawienia się w obrocie kontraktów na MIDWIG. Notowania kontynuacyjne stanowią zawsze notowania tych kontraktów, których termin wygaśnięcia jest najbliższy, są to więc notowania z trzech ostatnich miesięcy przed wygaśnięciem. Tabela 3 zawiera współczynniki korelacji w rozbiciu na poszczególne okresy.



Rys. 2. Kształtowanie się kursów kontraktów na WIG20 i mWIG40 od 18 lutego 2002 r. do 12 lipca 2013 r.

Źródło: jak do rys. 1.

Tabela 3

Korelacja kontraktów na WIG20 i mWIG40 na tle zmian kursów kontraktów indeksowych

Początek okresu	Poziom FW20 (pkt)	Poziom FW40 (pkt)	Koniec okresu	Poziom FW20 (pkt)	Poziom FW40 (pkt)	Zmiana FW20 (%)	Zmiana FW40 (%)	Korelacja
06.03.2003	1076	896	29.10.2007	3953	4735	267,38	428,46	0,949315
29.10.2007	3953	4735	17.02.2009	1285	1220	-67,49	-74,23	0,987213
17.02.2009	1285	1220	28.04.2011	2922	2978	127,39	144,10	0,992983
28.04.2011	2922	2978	24.05.2012	2023	2220	-30,77	-25,45	0,934776
24.05.2012	2023	2220	12.07.2013	2249	2777	11,17	25,09	0,576110

Źródło: jak do tab. 1.

Badania wykazują istnienie w okresie od 18 lutego 2002 r. do 12 lipca 2013 r. bardzo silnej dodatniej korelacji między notowaniami kontraktów indeksowych na poziomie 0,958850. Współczynnik korelacji jest nawet nieco wyższy niż dla indeksów WIG20 i mWIG40. Dotyczy to także wszystkich analizowanych okresów cząstkowych.

4. MOŻLIWOŚCI REALIZACJI SPREADU INTERCONTRACT NA INDEKSOwych KONTRAKTACH FUTURES NA GPW W WARSZAWIE

Na GPW w Warszawie są notowane kontrakty indeksowe na WIG20 i mWIG40. Notowania na podobnym poziomie oznaczają podobne wartości kontraktów i pozwalają konstruować strategie w oparciu o pojedyncze kontrakty (zarówno pozycja długa, jak i krótka mogą być otwierane w jednym kontrakcie) [<http://euro.bankier.pl/edu>]. Co prawda dostępne kontrakty mają różne długości (kontrakty na WIG20 są 12-miesięczne, a na mWIG40 9-miesięczne), ale terminy ich wygasania przypadają zawsze w ten sam dzień – trzeci piątek miesiąca z marcowego cyklu kwartalnego (marzec, czerwiec, wrzesień i grudzień). Ponadto największą płynnością cechują się kontrakty w ostatnich trzech miesiącach przed wygaśnięciem, dlatego też najlepiej budować strategie na kontraktach z najbliższymi terminami wygaśnięcia. Płynność kontraktów indeksowych jest obecnie na takim poziomie, że nie utrudnia realizacji strategii, tj. swobodnego otwierania i zamykania pozycji w dowolnym momencie (tab. 4). Trzeba jednak pamiętać o limitach otwartych pozycji dla inwestora i maksymalnych wolumenach pojedynczego zlecenia nakładanych przez biura maklerskie.

Tabela 4

Wskaźniki płynności dla kontraktów indeksowych w latach 2006–2012

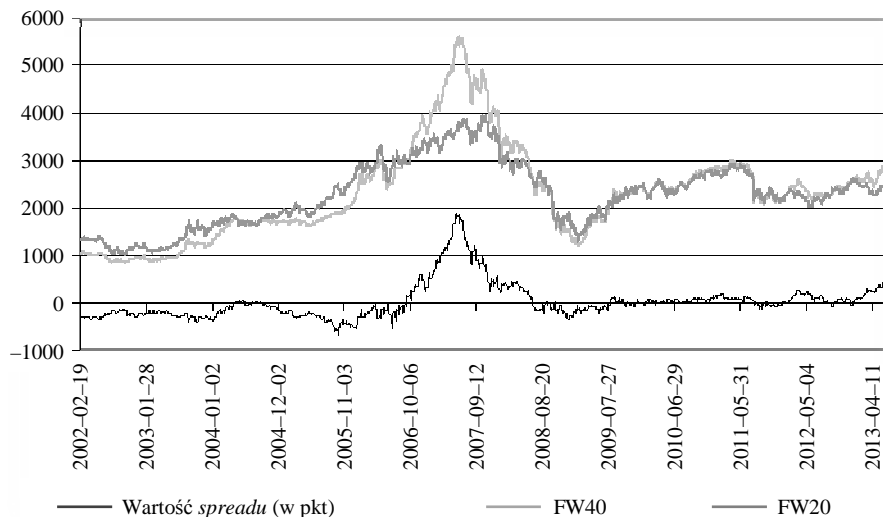
Wskaźnik płynności dla kontraktów	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Kontrakty na WIG20	132,8	176,2	212,9	198,5	237,6	256,6	174,1
Kontrakty na mWIG40	1,5	2,4	3,5	3,5	4,1	1,9	0,2

Źródło: *Rocznik giełdowy 2013*: 196; *Rocznik giełdowy 2011*: 130.

Możliwości efektywnej realizacji strategii *spreadowych* uzależnione są od wielkości zmian w poziomie *spreadów*. Ponieważ ceny badanych instrumentów zwykle poruszają się w tę samą stronę, lecz z różną siłą, to przeciwstawne pozycje częściowo się znoszą. Powoduje to, że zmienność *spreadu* jest mniejsza niż zmienność cen poszczególnych instrumentów. Gdyby ceny poruszały się identycznie (zmiany o taką samą ilość punktów), pozycje znosiłyby się całkowicie. Wówczas *spread* nie ulegałby zmianie, a inwestor nie osiągałby zysków.

Warto tu zwrócić uwagę na charakterystyczne kształtowanie się *spreadu* dla kontraktów indeksowych na GPW w Warszawie. O ile do października 2006 r. notowania kontraktów FW40 co najwyżej zbliżały się do notowań kontraktów FW20, o tyle w okresie listopad 2006–lipiec 2008 kontrakty FW40 były notowane zdecydowanie wyżej (efekt *hossy*). Lata 2009–2011 to okres podobnej wyceny obu kontraktów. W połowie 2012 i połowie 2013 r. kontrakty FW40

próbowały pobić notowania kontraktów FW20. W pierwszym przypadku udało się to tylko na krótko. W przypadku gdy obecnie trend ten utrzyma się dłużej, można by to uznać za symptom trwałej poprawy koniunktury giełdowej.



Rys. 3. Kształtowanie się wartości *spreadu* między kontraktami na mWIG40 i WIG20 na tle notowań kontraktów indeksowych od 18 lutego 2002 r. do 12 lipca 2013 r.

Źródło: jak do rys. 1.

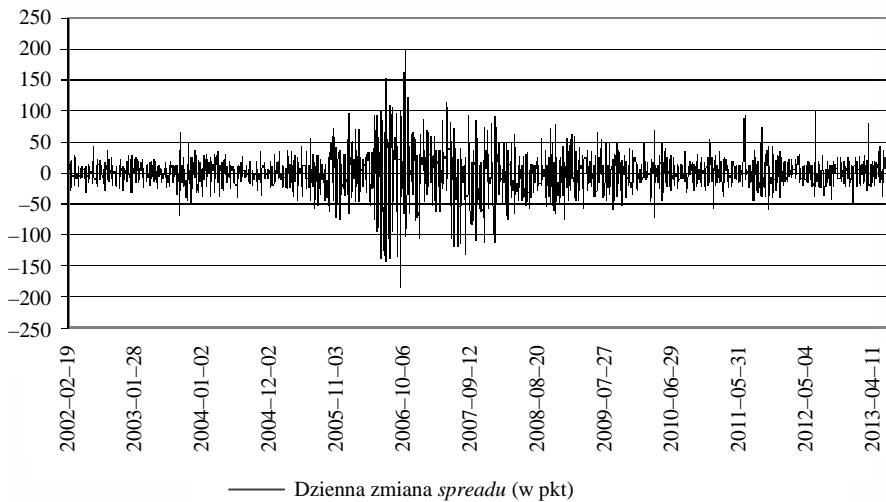
Jeśli za *spread* uznamy różnicę między notowaniami kontraktu FW40 i FW20, to zakładając nieco silniejsze reakcje indeksu mWIG40 niż WIG20, powinniśmy oczekiwać umocnienia *spreadu* przy wzrostach na rynku i jego osłabienia przy spadkach notowań. Oczywiście skład portfeli i ich wrażliwość na czynniki zewnętrzne ma tu istotne znaczenie. Analiza wartości *spreadu* i kierunków jego zmian w porównaniu do zachowania się samych kontraktów pozwala stwierdzić, że w latach 2006–2010 rzeczywiście wzrostom na rynku towarzyszyło umacnianie *spreadów*, a spadkom – ich osłabienie. To oznaczałoby dla realizacji zyskowych strategii *spreadowych* konieczność otwierania długich pozycji na kontraktach na mWIG40 i krótkich na kontraktach na WIG20 przy długookresowych trendach wzrostowych, zaś przy trendach spadkowych – odwrotnie (długa pozycja na FW20, a krótka na FW40).

Niestety takiej prawidłowości nie można stwierdzić w okresie od maja 2011 r. Być może jest to związane z brakiem określonego długotrwałego trendu. Kursy kontraktów poruszają się bowiem obecnie w kanale trendowym horyzontalnym, a od stycznia 2013 r. zaczęły się rozchodzić. Co ciekawe, indeksy mWIG40 i sWIG80 zachowują się dużo lepiej niż WIG20, co pozwala mieć

nadzieję na przełamanie kanału. Widoczna od początku roku słaba korelacja liniowa kontraktów na WIG20 i mWIG40 (niemal 0) nie jest zjawiskiem częstym, ale – jak widać – inwestor musi się liczyć również z taką możliwością, co w praktyce oznacza również możliwość poniesienia dotkliwych strat ze strategii *spreadu intercontract*.

5. EFEKTYWNOŚĆ STRATEGII *SPREADU INTERCONTRACT* NA KONTRAKTACH *FUTURES* NA WIG20 I mWIG40

Efektywność *spreadu intercontract* zależy od wielkości zmian *spreadu* i od prawidłowego określenia kierunku zmian w *spreadzie*. Dzielne zyski/straty inwestora są równe iloczynowi dziennej zmiany *spreadu* wyrażonej w punktach i mnożnika 10 zł. Natomiast ostateczny wynik strategii określa zmiana *spreadu* (w złotych) od momentu otwarcia obu pozycji do ich zamknięcia. Codzienna obserwacja zmian *spreadu* pozwala wycofać się z inwestycji w dowolnym momencie. Trzeba też pamiętać o prowizjach maklerskich i 19% podatku od zysków kapitałowych. Zmiany *spreadu* powinny więc być na tyle duże, by pokryć koszty transakcyjne. Poziom dziennych zmian *spreadu* w całym okresie badawczym prezentuje rys. 4.



Rys. 4. Kształtowanie się dziennych zmian *spreadu* między kontraktami na mWIG40 i WIG20 od 18 lutego 2002 r. do 12 lipca 2013 r.

Źródło: jak do rys. 1.

Największe dzienne zmiany *spreadu* zanotowano we wrześniu i październiku 2006 r., lecz te o wielkości ponad 150 pkt były związane z nietransakcyjnymi kursami kontraktów na MIDWIG, które były wtedy jeszcze mało płynne. Jednak bez wątpienia zmienność *spreadu* w II połowie 2006 r. wyraźnie wzrosła, zmiany nierzadko sięgały 100 punktów, co oznaczało potencjalny dzienny zysk na poziomie 1000 zł. Umożliwiały to widełki statyczne na poziomie 5% kursu odniesienia². W 2013 r. wraz ze zmianą systemu transakcyjnego na UTP dodatkowo poszerzono widełki statyczne do 10% kursu.

Kolejny istotny wzrost zmienności można było zaobserwować w okresach czerwiec–listopad 2007 r. i styczeń 2008 r. Przyczyną były złe informacje napływające z rynków finansowych i związany z tym wzrost niepewności. Notowano duże zmiany (ponad 100 punktowe) zarówno *in plus*, jak i *in minus*. W okresie 29.10.2007–17.02.2009 średnia dzienna zmiana *spreadu* wyniosła 23,88 pkt, co w ujęciu kwotowym daje 238,8 zł dziennego zysku/straty, przy średnim odchyleniu tej wielkości 21,07 pkt.

Amplituda wahań zmniejszyła się dopiero w 2009 r. wraz z uspokojeniem sytuacji na rynkach i powrotem wzrostów na giełdę. Średnie dzienne zmiany *spreadu* spadły poniżej 14 pkt, przy średnim odchyleniu poniżej 13 pkt (tab. 5).

Tabela 5

Poziom średnich dziennych zmian *spreadu* dla kontraktów indeksowych

Początek okresu	Koniec okresu	Średnia dzienna zmiana <i>spreadu</i>	Średnie odchylenie średniej dziennej zmiany <i>spreadu</i>
06.03.2003	29.10.2007	22,02	25,11
29.10.2007	17.02.2009	23,88	21,07
17.02.2009	28.04.2011	13,91	12,38
28.04.2011	24.05.2012	12,91	12,69
24.05.2012	12.07.2013	13,61	11,63

Źródło: jak do tab. 1.

Na ostateczny zysk ze strategii wpływ ma również poziom prowizji. Obecnie prowizje za realizację zleceń na rynku kontraktów indeksowych w przypadku DM BOŚ SA (który zajmuje drugą pozycję pod względem udziału w obrotach na rynku kontraktów) sięgają 15 zł, gdy zlecenie składane jest osobiście i około 10 zł przy dyspozycjach składanych za pośrednictwem Internetu. W przypadku *day-tradingu* (zamknięcia pozycji na tej samej sesji, na której ją otwarto) prowizja spada do około 6 zł. Z kolei w przypadku DI BRE Banku

² Po wprowadzeniu widełek dynamicznych ustalono ich wysokość na +/-25 pkt dla kontraktów na WIG20 i +/-30 pkt dla kontraktów na mWIG40.

(największy udział w obrotach) wynoszą one odpowiednio 12 i 9 zł. Prowizje maklerskie są więc relatywnie niewielkie w porównaniu do średnich dziennych zmian *spreadu*.

Inwestor musi też pamiętać o zabezpieczeniu środków na depozyty i na utrzymanie ich stanu na odpowiednim poziomie. Jest to stosunkowo kosztowne, gdyż pozycje otwierane na kontraktach na inne instrumenty bazowe (inne klasy kontraktów) nie są traktowane jako skorelowane, a więc depozyt całkowity stanowi sumę wartości dwóch poszczególnych depozytów. Co prawda KDPW może dla niektórych par pozycji z różnych klas przyznawać kredyt za *spread* (*intercommodity spread credit*) ze względu na to, że posiadanie przeciwstawnych pozycji w tych klasach przyczynia się do redukcji ryzyka całego portfela.

Każdy inwestor może sprawdzić wysokość wymaganego depozytu zabezpieczającego przy wykorzystaniu arkusza kalkulacyjnego dostępnego na stronach internetowych KDPW CCP (Model Portfelowej Kalkulacji Ryzyka). Jest to jednak wielkość minimalna. Obecnie zarówno wstępny, jak i właściwy depozyt zabezpieczający KDPW dla kontraktów na WIG20 wynosi 6,8%, *intraday* 3,9%, a dla kontraktów na mWIG40 3,2% (Komunikat DZ nr 19/DZN/2013 z dnia 28.06.2013). Wraz ze zmiennością depozyty rosną. Dla porównania depozyty dla kontraktów na WIG20 w okresie od października do grudnia 2008 r. wzrosły z 7 do 13,4%. Ostateczny poziom depozytu określają poszczególne biura maklerskie i może on być wyższy niż ten określony przez KDPW.

6. ZAKOŃCZENIE

Przeprowadzone na polskim rynku badania pozwalają stwierdzić, iż realizacja strategii *spreadu* międzyindeksowego na dostępnych na GPW w Warszawie kontraktach indeksowych jest możliwa i zyskowna. Wysoka korelacja kursów kontraktów indeksowych na WIG20 i mWIG40 pozwala znacząco ograniczyć ryzyko portfela zbudowanego z dwóch przeciwstawnych pozycji w tych kontraktach, przy relatywnie wciąż wysokiej zmienności *spreadu* i wysokiej potencjalnej efektywności badanej strategii.

Dzienne zmiany *spreadu* określają poziom dziennych zysków lub strat inwestora, natomiast ostateczny zysk/strata wynosi dokładnie tyle, ile umocnił się lub osłabił *spread* w trakcie realizacji strategii. Największą zmienność *spreadu* między notowaniami kontraktów na indeksy WIG20 i mWIG40 zanotowano w okresie bessy giełdowej październik 2007–luty 2009. Co prawda niemal równie wysokie *spready* występowały w latach 2002–2007, ale było to skutkiem jeszcze małej płynności rynku kontraktów na mWIG40. Począwszy od 2009 r. nastąpił gwałtowny spadek średnich *spreadów* i ich zmienności, a wskutek tego także potencjalnej zyskowności strategii *spreadu* międzyindeksowego. Nadal jednak wielkości zysków kilkakrotnie przekraczają płacone prowizje maklerskie.

Analiza danych z ostatnich dwóch lat pokazuje jednakże wyraźnie słabszą korelację notowań kontraktów indeksowych, czasami ma ona nawet znak ujemny. Przeciwnostawne pozycje w kontraktach na różne indeksy mogą w tych warunkach przynosić znaczne straty, a strategia *spreadu* międzyindeksowego przestaje być wówczas strategią ograniczonego ryzyka.

BIBLIOGRAFIA

- Dębski W., 2010, *Rynek finansowy i jego mechanizmy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Hull J., 1999, *Kontrakty terminowe i opcje. Wprowadzenie*, WIG-Press, Warszawa.
- Mazurek J., *Transakcje spreadowe*, <http://euro.bankier.pl/edu>.
- Rocznik giełdowy 2011*, GPW w Warszawie.
- Rocznik giełdowy 2013*, GPW w Warszawie.
- Ross J., 2009, *Trading spreads and seasonals*, Trading Educators.
- Schwager J. D., 2002, *Analiza techniczna rynków terminowych*, WIG-Press, Warszawa.
- Spread z wykorzystaniem kontraktów na akcje*, <http://pochodne.gpw.pl>.
- Tomaszewski R., Tomaszewski J., Łazor I., 1998, *Kontrakt terminowy – przewodnik po WIG20 future*, PARKIET, Warszawa.
- Transakcje typu spread – kontrakty terminowe na indeks i na akcje*, <http://mojeinwestycje.interia.pl/poch/edu>.
- Zalewski G., 2010, *Kontrakty terminowe i forex. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo LINIA, Warszawa.

Ewa Widz

STRATEGIE SPREADU INTERCONTRACT NA RYNKU INDEKSOWYCH KONTRAKTÓW FUTURES NA GPW W WARSZAWIE

Celem artykułu jest określenie możliwości realizacji strategii *spreadu* międzytowarowego z wykorzystaniem indeksowych kontraktów terminowych *futures* notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, tj. kontraktów na indeksy WIG20 i mWIG40 oraz zbadanie efektywności tego typu strategii. Brak ograniczeń płynności rynku tych instrumentów pochodnych, wysoka korelacja indeksów WIG20 i mWIG40 oraz kontraktów na te indeksy oraz wysoka zmienność *spreadów* w latach 2007–2010 pozwalały na osiągnięcie dużych zysków ze strategii. Z kolei w latach 2011–2013 ze względu na słabszą korelację kontraktów indeksowych i niższą zmienność *spreadów* strategia ta stała się bardziej ryzykowna i mniej zyskowa. Pomimo tego postawioną hipotezę o istnieniu możliwości realizacji efektywnej strategii *spreadu* międzytowarowego na rynku kontraktów indeksowych na GPW można zweryfikować pozytywnie. Należy dodać, iż większą efektywność strategia zapewnia w warunkach wysokiej zmienności *spreadów*. Przeprowadzone badania wykazały ponadto, że zdecydowanie łatwiej przewidzieć kierunek zmian *spreadu* przy długookresowych trendach spadkowych i wzrostowych niż w trendzie bocznym. Można stąd wyciągnąć wniosek, iż strategia *spreadu* międzytowarowego nie powinna być realizowana w sytuacji niepewności co do tego, w którą stronę porusza się rynek.

**THE INTERCONTRACT SPREAD TRADING ON INDICES FUTURES CONTRACTS
ON THE WARSAW STOCK EXCHANGE**

The aim of this study is to analyze the possibility of successful intercontract spread-trading on indices futures contracts on the Warsaw Stock Exchange. The intercontract spread-trading involves the simultaneous purchase and sale of related futures contracts (two legs of the spread), it's therefore usually less risky. The results of research show that implementation of the intercontract spread-trading on WIG20 and mWIG40 futures was possible and profitable in 2007–2010 because of sufficient liquidity of the derivatives market, the high correlation between indices futures contracts and the high volatility of spreads. However, in 2011–2013 it's become more risky and less profitable due to the lower indices futures correlation and the lower spread volatility.