dr Piotr Zasępa
Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie

FUNKCJONOWANIE ODWROTNYCH ORAZ LEWAROWANYCH FUNDUSZY TYPU EXCHANGE-TRADED FUND

Streszczenie: Rynek finansowy charakteryzuje się szybkim wzrostem innowacyjnych rozwiązań produktowych. Jednym z nowych segmentów rynku finansowego są Exchange Traded Fund (ETF), których liczba na całym świecie w 2012 roku przekroczyła 3250, a ich aktywa wyniosły 1,5 biliona dolarów. Jedną z ostatnich zmian innowacyjnych produktów działających w tym subsegmencie rynku są odwrotne i lewarowane Exchange Traded Funds. Ich debiut miał miejsce na giełdach w latach 2005–2006, w 15 lat po debiucie na rynku publicznym. Fundusze te są bardzo złożone w swojej konstrukcji i przeznaczone dla doświadczonych inwestorów, którzy mogą wykorzystać je do zarządzania ryzykiem portfela aktywów, jak również w celach spekulacyjnych. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie charakterystyki funkcjonowania ETF lewarowanych i odwrotnych.

Słowa kluczowe: lewarowane i odwrotne fundusze ETF

Wstęp

Rynek finansowy charakteryzuje się dynamicznym rozwojem i pojawiającymi się innowacyjnymi rozwiązaniami produktowymi. Jednym z nowych podsegmentów rynku finansowego są fundusze Exchange Traded Fund (ETF), których liczba na całym świecie w 2012 r. przekroczyła 3250, a ich aktywa wyniosły 1,5 bln USD. Jedną z ostatnich modyfikacji innowacyjnych produktów funkcjonujących w tym podsegmencie są odwrotne i lewarowane fundusze typu Exchange Traded Fund. Ich debiut miał miejsce na giełdach w latach 2005–2006, czyli 15 lat po pojawieniu się pierwszych funduszy typu ETF. Udział w obrocie wszystkich funduszy ETF w 2010 r. wynosił w USA ok. 26%. Fundusze te są dość skomplikowane w swojej konstrukcji i przeznaczone dla zaawansowanych inwestorów, którzy mogą wykorzystywać je do zarządzania ryzykiem portfela aktywów, jak również w celach spekulacyjnych. Celem artykułu jest zaprezentowanie charakterystyki funkcjonowania lewarowanych i odwrotnych funduszy ETF.

1. Charakterystyka lewarowanych funduszy Exchange Traded Funds

ETF to otwarty fundusz inwestycyjny, którego tytuły uczestnictwa są notowane na giełdzie papierów wartościowych, posiadający możliwość stałej kreacji i umarzania tytułów uczestnictwa, zazwyczaj zarządzany pasywnie, mający na celu jak najwierniejsze odwzorowanie zachowania określonego indeksu. Cechą, która odróżnia zwykły fundusz od lewarowanego, jest odmienna charakterystyka replikowanego przez ten instrument indeksu referencyjnego. Lewarowane fundusze typu ETF są funduszami, które pozwalają na osiągnięcie 200% lub 300% stopy zwrotu w stosunku do indeksu referencyjnego, który mają za zadanie

odwzorowywać. Dzielą one cechy ze zwykłymi funduszami ETF, jednak istnieją dwie podstawowe różnice w ich funkcjonowaniu:

- dźwignia finansowa, która pozwala zwielokrotnić dwu- lub trzykrotnie ekspozycję na wyniki indeksu referencyjnego;
- codzienne korygowanie i *rebalancing* (na koniec sesji) pozycji w celu odzwierciedlenia długookresowej stopy zwrotu z indeksu referencyjnego (uwzględniającą mnożnik).

Algorytm obliczania indeksu pochodnego uwzględnia określony indeks bazowy, a zmiany wartości indeksu pochodnego są bezpośrednio powiązane ze zmianami wartości indeksu referencyjnego. Indeks lewarowany powinien podążać zgodnie z kierunkiem indeksu bazowego, przy czym zmiany jego wartości są zwielokrotnione. Lewarowany oraz odwrotny ETF umożliwia multiplikowanie wyników indeksu bazowego w ujęciu dziennym.

Lewarowane fundusze ETF ze względu na złożonych charakter powinny być wykorzystywane jedynie przez wyspecjalizowanych inwestorów, którzy:

- mają świadomość faktu wykorzystania dźwigni finansowej w decyzjach inwestycyjnych;
- rozumieją konsekwencje poszukiwania wielokrotności stóp zwrotu z określonego indeksu referencyjnego;
- są zdecydowani na codzienne monitorowanie i zarządzanie swoją inwestycją.

Ze względu na skomplikowane funkcjonowanie lewarowanych funduszy ETF przed dokonaniem inwestycji zaleca się potencjalnym inwestorom analizę i profesjonalną poradę obejmującą zagadnienie ryzyka związanego z inwestycją w opisywany instrument finansowy.

2. Konstrukcja lewarowanego funduszu ETF

W celu uzyskania odpowiedniej ekspozycji na fundusz referencyjny ETF jest zmuszony do inwestycji części swoich aktywów w instrumenty pochodne. Najczęściej wykorzystywanymi instrumentami są kontrakty terminowe typu *futures* oraz *swapy* (*total return swap*). Te instrumenty powinny zagwarantować możliwość uzyskania ekspozycji na określony indeks referencyjny bez konieczności inwestowania wszystkich aktywów w dany instrument, który fundusz ma za zadanie odwzorowywać. Lewarowane fundusze ETF generują 80-100% stopę zwrotu na podstawie inwestycji w akcje, a 200-220% przy wykorzystaniu instrumentów pochodnych. Odwrotne fundusze ETF generują całe 300% na podstawie inwestycji w derywaty[1]. Fundusze ETF są więc w pewnym sensie alternatywą dla kontraktów wykorzystywanych do ich konstrukcji. Podstawową różnicą w porównaniu z inwestycją w kontrakt terminowy lub *swap* jest to, iż nie wiąże się ona z ryzykiem utraty kapitału w wysokości większej, niż wyniosła początkowo inwestycja (brak depozytów zabezpieczających). Fundusze nie dają możliwości stosowania obecnie dźwigni większej niż trzykrotna, co obniża ich atrakcyjność w stosunku do innych instrumentów lub technik inwestycyjnych wykorzystujących lewar oraz oferujących wyższe ryzyko. Są one więc pewną alternatywą dla transakcji typu futures, gdyż nie jest wymagany depozyt zabezpieczający, a w przypadku odwrotnych funduszy ETF krótka sprzedaż instrumentu może być problematyczna ze względu na wysokie koszty pożyczki instrumentu podstawowego.

Istotną cechą funduszu ETF jest to, iż dąży on do powielania wyników określonego indeksu w skali jednego dnia sesyjnego. Wpływa to na fakt, że w długim okresie fundusz

[1] *Understanding Leveraged Exchange – Traded Funds*, Direxion Shares, s. 5.

wypracowuje zazwyczaj stopę zwrotu różniącą się od stopy indeksu replikowanego. Inwestor nabywający udziały w lewarowanym ETF, którego celem jest utrzymanie w dłuższym okresie określonego stopnia multiplikacji względem danego indeksu, musi aktywnie zarządzać swoją pozycją, aby osiągnąć pożądany stopnień ekspozycji.

Proces multiplikacji indeksu referencyjnego przez lewarowane fundusze ETF odbywa się za pomocą różnych technik inżynierii finansowej i instrumentów pochodnych i równoległe równoważenie składu portfela w celu otrzymania zakładanego rezultatu i określonego mnożnika inwestycji. Niestety, równoważenie składu portfela i aktywna polityka inwestycyjna pociąga za sobą wysokie koszty transakcyjne, co wyróżnia lewarowane fundusze ETF na tle tradycyjnych funduszy ETF, które charakteryzują się wysoką efektywnością kosztową. Wartość średniego kosztu zarządzania lewarownym funduszem ETF kształtuje się na poziomie 0,5% dla funduszy lewarowanych i 0,53% dla funduszy odwrotnych w Europie i 0,95% na rynku amerykańskim dla obu typów funduszy, podczas gdy dla tradycyjnych funduszy ETF mają one poziom 0,41% i 0,32%. Wśród wszystkich funduszy ETF są to jedne z najwyższych opłat za zrządzanie, jedynie mieszane oraz rynków alternatywnych fundusze ETF pobierają wyższe opłaty oscylujące w granicach 0,72% oraz 1,04% na rynku europejskim. Poziom 0,95% dla rynku amerykańskiego jest najwyższym kosztem pobieranym za zarządzanie funduszem ETF[2].

3. Zarządzanie pozycją funduszu ETF w trakcie zmian indeksu referencyjnego

Dla każdego z funduszy lewarowanych lub odwrotnych celem głównym jest osiągnięcie dwu- lub trzykrotnego mnożnika z inwestycji w dany indeks referencyjny. Codzienne zmiany indeksu podstawowego prowadzą do zmian wartości aktywów netto funduszu. Z uwagi na specyficzną konstrukcję lewarowanego funduszu ETF, odchylenie jego wyników od wyników replikowanego indeksu, mierzone współczynnikiem błędu odchylenia, może być w długim okresie znaczące, w szczególności w okresie dużej zmienności w danym segmencie rynku. Odchylenie wyników (błąd naśladowania) zwykłego funduszu ETF od indeksu podstawowego jest niewielkie i w długim okresie może być przez inwestora ignorowane. Prawdziwy błąd naśladowania pojawia się w lewarowanych i odwrotnych funduszach ETF, gdzie rozbieżność po uwzględnieniu multiplikacji jest dość znaczna. Wywołuje to konieczność dopasowania portfela aktywów i jego tzw. *rebalancing* w celu upewnienia się, że następnego dnia sesyjnego ekspozycja funduszu będzie prawidłowa i będzie umożliwiała uzyskanie zakładanego mnożnika inwestycji. Rebalancing pozycji polega na kupowaniu lub sprzedawaniu derywatów w takim wolumenie, aby zapewnić możliwość śledzenia indeksu referencyjnego na zakładanym poziomie 2-3-krotności stopy zwrotu w kolejnym dniu sesyjnym. Okresowe zwiększanie pozycji ma miejsce, kiedy stopa zwrotu z indeksu jest wyższa od stopy zwrotu z funduszu, natomiast zmniejszenie pozycji ma miejsce w sytuacji, kiedy stopa zwrotu indeksu jest niższa od stopy zwrotu z funduszu. Częstotliwość tych transakcji zależy od tego, jakie cele inwestycyjne przyjął inwestor i powoduje ona wzrost kosztów transakcyjnych, co może mieć skutek w postaci obciążeń podatkowych w przypadku zyskownych transakcji terminowych. Ponadto powiększając poziom multiplikacji indeksu, decydujemy

[2] ETF Landscape, *Industry review*, h1 2011, Black Rock – Industry Review, s. 70 i 90.

się na wzrost błędu naśladowania i odchylenia od indeksu podstawowego. Poza tym w przypadku bardziej ustabilizowanych indeksów podstawowych obserwuje się niewielkie błędy naśladowania nawet w przypadku wyższych mnożników niż w przypadku odwzorowywania indeksów o wyższej zmienności. Należy również zaznaczyć, iż pojedyncze obserwacje dla krótkich okresów notują wyższe wartości błędów naśladowania niż długookresowe dane, np. dla kwartału. Odchylenia dla poszczególnych dni mogą być dużo wyższe niż dla okresów zagregowanych i nie można wskazać na ich dodatni lub ujemny kierunek odchyleń od indeksu podstawowego, które w okresie jednego kwartału mają tendencję do znoszenia swoich wartości[3]. Ponadto błąd naśladowania w przypadku lewarowanych funduszy ETF może wystąpić na skutek błędnego zastosowania instrumentów pochodnych niezbędnych konstrukcji portfela funduszu. Aby określić premię lub dyskonto notowań funduszu, należy rozwiązać następujące równanie:

$$\propto = \frac{Cena - NAV}{NAV},$$

gdy:

- α>0 fundusz notowany z premią,
- α<0 fundusz notowany z dyskontem.

Błąd naśladowania określić można następującym wzorem:

$$TE = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^{n}(r_t - I_t)^2}{N-1}},$$

gdzie:

- r_t oraz I_t to stopy zwrotu z funduszu oraz indeksu referencyjnego, N to liczba obserwacji w próbie.

Na wynik funduszu ETF oraz błąd naśladowania składają się trzy komponenty:

- kapitalizacja stopy zwrotu;
- efektywność kosztowa zarządzających funduszem;
- efektywność lewarowanych funduszy ETF w zakresie utrzymania ich wartości w okolicach NAV funduszu (brak premii lub dyskonta w ich notowaniach).

Zarządzający lewarowanymi funduszami wskazują na fakt, iż odzwierciedlają one tylko dzienne zwroty określonego indeksu referencyjnego. Z uwagi na stosowanie procentu składanego dla dziennych stóp zwrotu stopy zwrotu dla okresów dłuższych niż jeden dzień mogą się różnić (pozytywnie lub negatywnie) od stóp zwrotu z indeksu referencyjnego. Można łatwo wskazać, iż przez okres 2 okresów inwestycyjnych stopa zwrotu z indeksu podstawowego wynosi:

$$(1 + r_t)(1 + r_{t+1}) - .1 = r_t + r_{t+1} + r_t r_{t+1}.$$

Stopa zwrotu netto dla indeksu oferującego mnożnik na poziomie 2 wynosi więc:

$$(1 + 2r_t)(1 + 2r_{t+1}) - 1 = 2(r_t + r_{t+1} + r_t r_{t+1}) + 2r_t r_{t+1}.$$

Zakładając mnożnik na poziomie 2, funkcjonuje on jedynie dla dziennych zwrotów. Odchylenie wynikające z zastosowania złożonego oprocentowania wynosi:

$$2(r_t r_{t+1}).$$

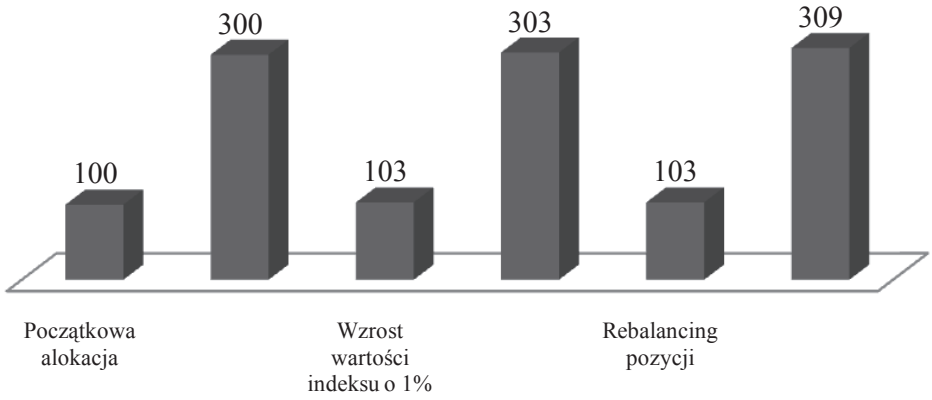
[3] M.H. Gerstein, *Screening the Market: A Four-Step Method to Find, Analyze, Buy and Sell Stocks,* Wiley, London, 2002, s. 52.

Efekt złożonego oprocentowania nie jest symetryczny, gdyż dla odwrotnego funduszu ETF z mnożnikiem na poziomie 2 stopa zwrotu dla dwóch okresów będzie wynosiła:

$$(1 - 2r_t)(1 - 2r_{t+1}) - 1 = -2(r_t + r_{t+1} + r_t r_{t+1}) + 6r_t r_{t+1}.$$

W przypadku trendu na rynku lewarowany fundusz ETF wygeneruje wyższą stopę zwrotu, a odwrotny lewarowany fundusz wygeneruje mniejszą stratę niż indeks referencyjny. Określa się to mianem efektu trendu (*trending effect*). Jeśli stopy zwrotu nie charakteryzuje autokorelacja (w jednym okresie pozytywna, a w drugim negatywna stopa zwrotu), odchylenie będzie negatywne. W takiej sytuacji, nawet gdy indeks referencyjny osiągnie pozytywną stopą zwrotu, oba typy funduszu ETF (lewarowany wzrostowy oraz lewarowany odwrotny) odnotują negatywną stopę zwrotu. Zakładając, iż indeks podstawowy będzie notował pięcioprocentowe wzrosty przez okres 5-dniowy oraz pięcioprocentowe spadki przez kolejne 5 sesji, wartość NAV lewarowanego ETF o mnożniku 2 spadnie z poziomu 100 do 95,1. W przypadku odwrotnego funduszu ETF o mnożniku 1 jego wartość spadnie ze 100 do poziomu 98,76 dla tego samego okresu. Oba typy funduszu osiągną dodatkowe straty.

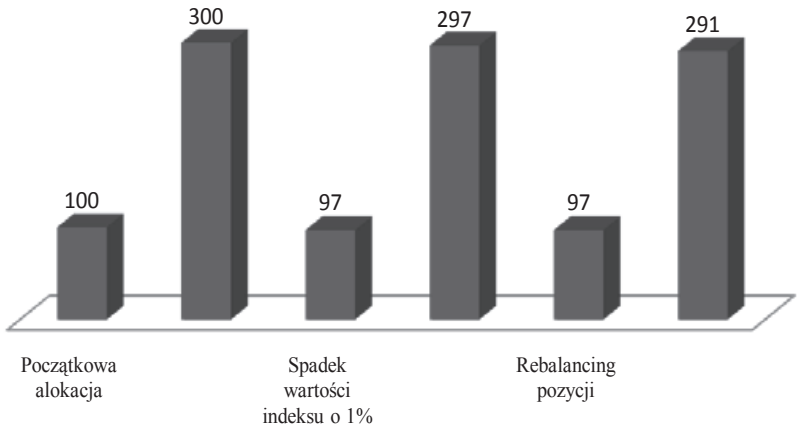
Rysunek 1. Hipotetyczny wzrost wartości aktywów lewarowanego funduszu ETF oraz indeksu referencyjnego o 1% wywołujący konieczność dopasowania poziomu aktywów



Źródło: opracowanie własne.

Wzrost wartości indeksu o 1% wywołuje wzrost wartości aktywów netto funduszu do 103 jednostek i ekspozycję na poziomie 303 jednostek. Taka sytuacja wymaga rebalancingu pozycji funduszu w taki sposób, aby wzrost wartości z poziomu 103 wyniósł 312,09 jednostek. Zarządzający musi więc dopasować ekspozycje funduszu o 6 jednostek do poziomu 309, gdyż wzrost indeksu o 1% ze 103 doprowadzi do ekspozycji na poziomie 103*1%*3=312,09. Wzrost wartości z 309 (103*3) o 1% będzie notowany na poziomie 312,09 jednostek.

Rysunek 2. Hipotetyczna zmiana wartości aktywów odwrotnego funduszu ETF oraz indeksu referencyjnego o 1% wywołująca konieczność dopasowania poziomu aktywów



Źródło: opracowanie własne.

Codzienny rebalancing pozycji funduszu ma wpływ na stopę zwrotu funduszu w długim okresie. Stopa zwrotu funduszu w długim czasie nie będzie prostym mnożnikiem stopy zwrotu indeksu referencyjnego. Po drugie, rebalancing pozycji będzie miał pozytywne implikacje na jednym rynku, natomiast na innym może negatywnie wpływać na tzw. błąd naśladowania. W długim okresie stopa zwrotu z funduszu będzie sumą dziennych stóp zwrotu pomnożoną o mnożnik funduszu wyznaczony w momencie jego tworzenia. Stopy zwrotu funduszu ETF w dużej mierze zależą od współczynnika zmienności, jaki charakteryzuje dany indeks referencyjny. Na rynku, który charakteryzuje się niskim poziomem zmienności, stopa zwrotu w okresie dłuższym niż 1 dzień może przekroczyć stopę otrzymaną z indeksu referencyjnego.

W przypadku stabilnego wzrostu cen indeksu referencyjnego stopa wzrostu funduszu może okazać się wyższa, niż zakładano. W pierwszym przykładzie fundusz ETF uzyskał stopę zwrotu na poziomie 89,94%, co w porównaniu ze wzrostem indeksu o 25% nie daje prostego mnożnika na poziomie 3.

Tabela 1. Zachowanie się wpływu stopy zwrotu funduszu lewarowanego w przypadku stabilnego trendu zmian wartości indeksu podstawowego

Okres	Wartość indeksu	Stopa zwrotu indeksu	Skumulowana stopa zwrotu	Skumulowana stopa zwrotu x3	Oczekiwana stopa zwrotu z funduszu x3	NAV funduszu	Skumulowana stopa zwrotu funduszu
	100					20,0000	
1	105	0,0500	0,0500	0,1500	0,1500	23,0000	0,1500
2	110	0,0476	0,1000	0,3000	0,1429	26,2857	0,3143
3	115	0,0455	0,1500	0,4500	0,1364	29,8701	0,4935
4	120	0,0435	0,2000	0,6000	0,1304	33,7662	0,6883
5	125	0,0417	0,2500	0,7500	0,1250	37,9870	0,8994

Źródło: Understanding leverage Exchange Traded Funds, Direxion Shers, s. 9.

W przypadku stabilnie zniżkującego rynku spadek wartości funduszu może okazać się mniejszy, niż można oczekiwać po prostym zastosowaniu zadanego mnożnika. W zaprezentowanym przypadku fundusz ETF zanotował stratę na poziomie 60%, podczas gdy fundusz referencyjny zanotował 75% spadek wartości. Wynika to z zasady kapitalizacji, która powoduje, iż w okresach stałego trendu lewarowany fundusz ETF zyskuje więcej lub traci mniej niż indeks referencyjny po uwzględnieniu multiplikacji[4].

Tabela 2. Zmiany stóp zwrotu lewarowanego funduszu ETF w okresie stabilnego trendu spadkowego indeksu podstawowego

Okres	Wartość indeksu	Stopa zwrotu indeksu	Skumulowana stopa zwrotu	Skumulowana stopa zwrotu x3	Oczekiwana stopa zwrotu z funduszu x3	NAV funduszu	Skumulowana stopa zwrotu funduszu
	100					20,0000	
1	95	-0,0500	-0,0500	-0,1500	-0,1500	17,0000	-0,1500
2	90	-0,0526	-0,1000	-0,3000	-0,1579	14,3158	-0,2842
3	85	-0,0556	-0,1500	-0,4500	-0,1667	11,9298	-0,4035
4	80	-0,0588	-0,2000	-0,6000	-0,1765	9,8246	-0,5088
5	75	-0,0625	-0,2500	-0,7500	-0,1875	7,9825	-0,6009

Źródło: Understanding leverage Exchange Traded Funds, Direxion Shers, s. 7.

Na rynku charakteryzującym się większą zmiennością odwzorowywanie mnożnika indeksu referencyjnego będzie miało negatywny wpływ na osiąganą przez fundusz ETF stopę zwrotu. Rzeczywista wartość dźwigni okazuje się niższa od jej wartości nominalnej. Przy dużych wahaniach notowań rynkowych lewarowany fundusz ETF osiągnie niższą stopę zwrotu w stosunku do indeksu referencyjnego po uwzględnieniu multiplikacji.

Tabela 3. Zmiany stóp zwrotu lewarowanego funduszu ETF w okresie podwyższonej zmienności indeksu podstawowego

Okres	Wartość indeksu	Stopa zwrotu indeksu	Skumulowana stopa zwrotu	Skumulowana stopa zwrotu x3	Oczekiwana stopa zwrotu z funduszu x3	NAV funduszu	Skumulowana stopa zwrotu funduszu
	100					20,0000	
1	95	-0,0500	-0,0500	-0,1500	-0,1500	17,0000	-0,1500
2	100	0,0526	0,0000	0,0000	0,1579	19,6842	-0,0158
3	105	0,0500	0,0500	0,1500	0,1500	22,6368	0,1318

[4] T. Miziołek, *Lewarowane i odwrotne fundusze ETF*, Annales UMCS, Oeconomia Sectio H, Lublin 2012, s. 297.

4	100	-0,0476	0,0000	0,0000	-0,1429	19,4030	-0,0298
5	95	-0,0500	-0,0500	-0,1500	-0,1500	16,4926	-0,1754
6	100	0,0526	0,0000	0,0000	0,1579	19,0966	-0,0452

Źródło: Understanding leverage Exchange Traded Funds, Direxion Shers, s. 8.

W tym przykładzie, który nie odwzorowuje kosztów transakcyjnych funduszu ETF, indeks podstawowy osiągnął zerową stopę zwrotu, podczas gdy fundusz ETF stracił 4,52%. Podsumowując należy stwierdzić, że lewarowane i odwrotne fundusze ETF mają tendencję do osiągania niższych stóp zwrotu na rynku o wysokiej zmienności ze względu na częste i dość poważne potrzeby tzw. rebalancingu pozycji funduszu. Dlatego inwestorzy funduszu są zobowiązani do codziennego monitorowania wyników funduszu i zmieniania składu jego aktywów w celu prawidłowego odwzorowania zachowania się indeksu podstawowego.

Tabela 4. Poziom dziennego błędu naśladowania dla wybranych lewarowanych funduszy ETF, których indeksem podstawowym jest indeks S&P500

ETF Ticker	Typ dźwigni	Dzienny % błąd naśladowania		
		Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
SPY	brak	-0.01%	0.01%	0.18%
SSO	Podwójny lewarowany	0.00%	-0.02%	0.36%
SDS	Podwójny odwrotny	0.01%	0.04%	0.38%
RSU	Podwójny lewarowany	-0.08%	0.01%	0.47%
RSW	Podwójny odwrotny	0.05%	0.02%	0.54%
BGU	Potrójny odwrotny	-0.08%	-0.05%	0.65%
BGZ	Potrójny lewarowany	0.11%	0.10%	0.60%

Źródło: Dow Jones.

Ponadto udziały funduszy ETF są notowane na giełdach papierów wartościowych, gdzie ściera się popyt z podażą na te instrumenty. Cena ETF będzie się zmieniać pod wpływem fluktuacji indeksu podstawowego. Nie można zatem dokładnie stwierdzić i określić, kiedy ETF będzie notowany poniżej, powyżej lub dokładnie w okolicy wartości zgromadzonych aktywów netto (NAV). Zdarzają się sytuacje, w których fundusze ETF są notowane z premią lub dyskontem w stosunku do NAV funduszu, głównie z powodu problemów z płynnością

na rynku. W długim okresie wartość ETF zmierza do jego wartości NAV, a siły popytu i podaży ograniczają premię i dyskonto dla notowań jednostek funduszu.

4. Ryzyko kontrpartnera funduszu

Lewarowane fundusze ETF w celu replikacji z określonym mnożnikiem indeksu podstawowego są zmuszone do dokonywania transakcji na instrumentach pochodnych. Ponoszą wtedy ryzyko kontrpartnera wynikające ze strategii replikacji (swapowanie lub wykorzystanie innych derywatów, aby uzyskać syntetyczną ekspozycję na dany instrument podstawowy), powodujące możliwość niewypłacalności strony transakcji, która jest zaangażowana w transakcję terminową. W celu minimalizowania tego rodzaju ryzyka zarządzający funduszem powinien dywersyfikować portfel derywatów na wiele stron. Poza tym powinien regularnie monitorować bilanse wszystkich kontrahentów i zamykać pozycję w przypadku, gdy strona transakcji wykazuje oznaki potencjalnej niewypłacalności.

Podsumowanie

Instrument lewarowanych funduszy typu ETF jest przeznaczony dla inwestorów prywatnych, gdyż profesjonalni inwestorzy, mający dostęp do rachunków instrumentów pochodnych, mogą tworzyć syntetyczne pozycje i stworzyć odpowiednią ekspozycję na dany indeks podstawowy. Zrozumienie zasad funkcjonowania funduszu jest niezbędne do określenia ryzyka inwestycji w ten typ produktu. Ponadto koszty wynikające z codziennego rebalancingu zdecydowanie obniżają efektywność śledzenia instrumentu podstawowego przez zarządzających funduszem.

Bibliografia

1. ETF Landscape, *Industry review*, h1 2011, Black Rock – Industry Review.
2. Gerstein M.H., *Screening the Market: A Four-Step Method to Find, Analyze, Buy and Sell Stocks*, Wiley, London, 2002.
3. Miziołek T., *Lewarowane i odwrotne fundusze ETF*, Annales UMCS, Oeconomia Sectio H, Lublin 2012.
4. *Understanding Leveraged Exchange – p Traded Funds*, Direxion Shares.

THE FUNCTIONING OF INVERSE AND LEVERAGED FUNDS EXCHANGE – TRADED FUND

Summary: The financial market is characterized by rapid growth and emerging innovative product solutions. One of the new sub-segments of the financial market funds are Exchange Traded Fund (ETF), which number around the world in 2012 exceeded 3250 and their assets totaled 1.5 trillion US Dollars. One of the last modification of innovative products operating in this sub-segment are

reversed and leveraged funds Exchange Traded Fund. Their debut took place on the stock exchanges in 2005-2006, in 15 years after the first exchange-traded funds. Participation in the course of all ETFs in 2010 was in the United States about 26%. These funds are very complex in their design and are intended for sophisticated investors who can use it to manage the risk portfolio of assets, as well as for speculative purposes. The purpose of this article is to present the characteristics of the operation of leveraged and inverse ETFs.

Keywords: leveraged and inverse ITFs