

Premia za jakość na globalnych rynkach akcji

Adam Zaremba*

Streszczenie: Celem niniejszego artykułu jest zbadanie roli kondycji finansowej jako determinanty stóp zwrotu z rynków akcji w różnych państwach. Tekst składa się z dwóch części. Wpierw dokonany zostaje przegląd dotychczasowej literatury dotyczącej inwestowania w jakość. Następnie przeprowadzona jest empiryczna analiza premii za jakość na rynkach globalnych. Obliczenia bazują na danych z 66 światowych rynków akcji w latach 2000–2013. Badanie dowodzi istnienia dodatkowej premii za jakość na globalnych rynkach akcji. Przekrojowa zmienność stóp zwrotu z rynków akcji w poszczególnych państwach może być objaśniona za pomocą rentowności i poziomu zadłużenia: im większa rentowność i mniejsze zadłużenie firm w danym kraju, tym wyższa oczekiwana stopa zwrotu. Wyniki są odporne na zmiany bazowej waluty obliczeniowej. Co więcej, kondycja finansowa może być łączona z tradycyjnymi czynnikami wartości, wielkości i momentum w celu zamplifikowania ponadprzeciętnych stóp zwrotu.

Słowa kluczowe: inwestowanie w jakość, premia za rentowność, analiza przekrojowa stóp zwrotu z krajowych rynków akcji

Wprowadzenie

Czy dobre spółki to dobre inwestycje? Pytanie to jest jedną z najbardziej fundamentalnych zagadek w teorii inwestowania. Czy ma sens lokowanie środków w spółkach w dobrej sytuacji finansowej? Czy takie firmy przynoszą ponadprzeciętne stopy zwrotu? Dotychczasowe rozważania teoretyczne i dowody empiryczne nie dają w tym zakresie jednoznacznych odpowiedzi. Z jednej strony istnieją solidne podstawy teoretyczne, a także całkiem sporo dowodów anegdotycznych, że gorsza sytuacja finansowa spółki przekłada się na wyższe ryzyko inwestycyjne, co powinno implikować zwiększone oczekiwane stopy zwrotu. Z drugiej strony, propagatorzy „inwestowania w jakość” stoją na barkach wielu opracowań dotyczących roli „jakości finansowej” w objaśnianiu oczekiwanych stóp zwrotu. Dyskusja nad powyższymi kwestiami wydaje się wciąż daleka od rozstrzygnięcia.

W niniejszym artykule zagadnienie inwestowania w jakość zostaje wyniesione do nowego globalnego wymiaru. Badanie nie koncentruje się na stopach zwrotu z pojedynczych akcji, ale skupia się na całych państwach. Przeprowadzona zostaje analiza, czy na stopy zwrotu z poszczególnych rynków wpływają charakterystyki finansowe spółek na nich notowanych. Innymi słowy, celem opracowania jest odpowiedź na pytanie, czy zasadne jest inwestowanie w państwach, gdzie spółki znajdują się w lepszej kondycji finansowej.

* dr Adam Zaremba, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, adam.zaremba@ue.poznan.pl.

Poniższe opracowanie poszerza stan wiedzy w literaturze światowej w trójnasób. Po pierwsze, dostarcza świeżych dowodów *out-of-sample* z niebadanych wcześniej rynków i okresów, dotyczących wpływu rentowności, zadłużenia i płynności przedsiębiorstw na oczekiwane stopy zwrotu. Po drugie, analiza zostaje przeprowadzona po raz pierwszy z punktu widzenia całych państw, nie natomiast pojedynczych spółek. Po trzecie wreszcie, badaniu poddane jest zagadnienie, czy premia za jakość może zostać połączona z tradycyjnymi premiami za wielkość, wartość i momentum w celu zamplifikowania ponadprzeciętnych stóp zwrotu.

1. Inwestowanie w jakość – przegląd literatury

Jakość finansowa spółek giełdowych może być rozumiana na kilka sposobów. Inwestorzy mogą oceniać ją biorąc pod uwagę ratingi kredytowe, nadzór właścicielski, kwestie etyczne czy też ogólną kondycję finansową (Damodaran 2004). Niniejszy artykuł koncentruje się wyłącznie na ostatnim zagadnieniu. Innymi słowy, opracowanie stawia sobie za cel odpowiedzieć na pytanie, czy istnieje jakaś szczególna premia za inwestowanie w spółki o wysokiej jakości finansowej, które cechują się atrakcyjną rentownością, niskim zadłużeniem oraz bezpiecznym poziomem płynności bilansowej.

Z punktu widzenia klasycznych teorii wyceny aktywów i Hipotezy Rynku Efektywnego, na giełdzie nie ma miejsca na ponadprzeciętne stopy zwrotu ze spółek o dobrej kondycji finansowej. Wszelkie informacje fundamentalne powinny być zdyskontowane w cenach tak, aby przyszłe stopy zwrotu zależały wyłącznie od poziomu ryzyka rynkowego. Co więcej, jeżeli w tym ujęciu rozszerzymy rozumienie ryzyka na nierynkowe (kredytowe, operacyjne itp.), wówczas wyższe stopy zwrotu powinny cechować właśnie te spółki, które są w gorszej kondycji finansowej, gdyż wiążą się one z wyższym ryzykiem (Gordon, De Rossi 2013). Literatura przedmiotu dostarcza pewne dowody anegdotyczne na poparcie tej hipotezy. Michael Clayman w swoim artykule z 1994 roku analizuje stopy zwrotu ze spółek „wyśmienitych” i „niewyśmienitych” (ang. *excellent, unexcellent*). Wykorzystuje przy tym kryteria opisane w popularnej książce Toma Petersa (1988). Clayman zauważa, że choć spółki „niewyśmienite” charakteryzują się wyraźnie słabszą kondycją finansową (mierzoną np. ROA, ROE czy rentownością sprzedaży), to jednak przynoszą wyraźnie wyższe stopy zwrotu. Dodatkowo, Damodaran (2004) wskazuje że firmy z niższym ratingiem kredytowym wypracowują z reguły wyższe stopy zwrotu. Ostatecznie, istnieje także całkiem sporo badań, których prekursorem był Bhandari (1988), wskazujących, że im bardziej zadłużona jest spółka, tym wyższa oczekiwana stopa zwrotu.

Z drugiej strony, niedawne badania zaowocowały sporą liczbą artykułów dokumentujących funkcjonowanie tak zwanej „premi za jakość” lub „premi za rentowność”. Część z nich ma charakter mniej formalny, jak choćby opracowanie Antunovich i in. (2000). Autorzy zgłębiają, jak reputacja biznesowa mierzona pozycją w rankingu czasopisma „Fortune” wpływa na wysokość oczekiwanych stóp zwrotu. Odkryli oni, że inwestowanie w spółki

o wysokiej jakości przynosi ponadprzeciętne stopy zwrotu, które utrzymują się do 5 lat po zakupie firmy do portfela. Haugen i Baker (1996), Piotroski (2000), Cohen i in. (2001), Griffin i Lemon (2002) oraz Fama i French (2006, 2008) zauważają, że rentowność spółek jest pozytywnie skorelowana z ich przyszłymi stopami zwrotu. Chen i in. (2010) budują portfele bazujące na ROA (rentowność aktywów) i wykazują, że firmy o wysokim ROA wypracowują istotnie lepsze wyniki inwestycyjne aniżeli pozostałe spółki. Co więcej, okazuje się, że „czynnik ROA” nie tylko implikuje ponadprzeciętne stopy zwrotu, ale również objaśnia cały szereg innych anomalii związanych z wyceną aktywów. Jeszcze dalej idzie w swoich obserwacjach Novy-Marx (2012), który koncentruje się na wskaźniku marży brutto na sprzedaży¹. Wskazuje on, że czynnik ten jest tak istotny, że wyjaśnia niemal wszystkie odkryte dotychczas anomalie w wycenie aktywów. Inny, niedawno opublikowany artykuł tego samego autora sugeruje dodatkowo, że czynnik marży brutto na sprzedaży może być efektywnie łączony z innymi tradycyjnymi strategiami inwestycyjnymi, jak choćby z inwestowaniem w wartość (Novy-Marx 2010).

Skuteczność strategii inwestowania w jakość została także potwierdzona na rynkach międzynarodowych poza Stanami Zjednoczonymi. Na przykład Garff (2013) koncentruje się na wynikach strategii inwestowania na bazie ROE na 44 światowych rynkach akcji, a Gallagher i in. (2013) potwierdza jej skuteczność w Australii.

Niektórzy autorzy starają się zsyntetyzować różnorakie wskaźniki finansowe do jednej uniwersalnej miary, a następnie wyznaczyć dodatkową premię za zagregowany czynnik jakości. Za przykład może służyć analiza Asnessa i in. (2013), który wprowadza czynnik „jakość-minus-śmieć” (ang. *quality-minus-junk*, QMJ) oraz w badaniu przekrojowym akcji spółek z 24 państw potwierdza istotne statystycznie dodatnie premie.

Badania nad czynnikami jakości zdążyły już zaowocować pierwszymi innowacyjnymi modelami wyceny aktywów. Chen i in. (2011) wprowadzili alternatywny model trójczynnikowy (ang. *alternative three factor model*), który uwzględnia także stopę zwrotu z aktywów (ROA). Model ten był później przedmiotem rozważań kilku autorów (Ammann et al 2012, Fan, Yu 2013). Ponadto, w jednej ze swoich najnowszych prac, Fama i French (2013) proponują rozszerzony pięcioczynnikowy model wyceny aktywów. Oprócz standardowych czynników modelu FF (1993), obejmuje on także wskaźniki związane z rentownością i wzorcami inwestycyjnymi.

Chociaż czynnik rentowności (lub szerzej: czynnik jakości) jest dobrze udokumentowany w literaturze przedmiotu, wciąż nie jest jasne, dlaczego właściwie działa. Fama i French (2013) oraz Cohen i in. (2002) przedstawiają interesującą dekompozycję wskaźnika wartości księgowej do rynkowej (ang. *BV/MV, book to market ratio*), która wskazuje, że jeżeli dwie spółki mają identyczne wskaźniki BV/MV oraz oczekiwaną stopę wzrostu wartości księgowej, to firma z wyższym ROE musi również cechować się wyższą oczekiwaną stopą zwrotu. Kogan i Papanikolaou (2013) wskazują, że firmy o niskiej rentowności są bardziej

¹ Marża brutto na sprzedaży (ang. *gross margin*) jest tu rozumiana jako (przychody – koszty sprzedanych produktów, towarów i materiałów)/przychody.

narażone na szoki technologiczne związane z nowymi inwestycjami (szoki odnoszące się do nowych aktywów nabywanych w drodze inwestycji). Źródło powyższego rozumowania jest takie, że istniejące aktywa nie są dochodowe, więc stanowią jedynie niewielką część wartości rynkowej. Wang and Yu (2013) łączą premię za rentowność z teoriami wyceny opcji. Sugerują oni, że spółki nisko rentowne są właściwie bezpieczniejsze, ponieważ mogą bez znaczących kosztów porzucić istniejące projekty. W rezultacie, skoro są mniej ryzykowne, powinny też przynosić niższe stopy zwrotu. Ostatecznie wreszcie, niektóre tłumaczenia odnoszą się do obszaru finansów behawioralnych. Na przykład Cohen i in. (2002) rozważają, że premia za jakość może wynikać z podreaktywności inwestorów w odniesieniu do zmian w oczekiwanym ROE, a owa podreaktywność może być konsekwencją chociażby ograniczeń instytucjonalnych.

2. Źródła danych i metody badawcze

Badanie roli jakości finansowej rynków w objaśnianiu przekrojowej zmienności stóp zwrotu w różnych państwach przeprowadzono korzystając z indeksów MSCI dla 66 krajów². Pełna lista krajowych portfeli i analizowanych benchmarków jest zaprezentowana w dodatku nr 1. Dane dotyczące notowań i wartości fundamentalnych pochodzą z serwisu Bloomberg.

W pierwszej kolejności przeanalizowane zostają stopy zwrotu z inwestowania w jakość na rynkach międzynarodowych. W niniejszym opracowaniu – w przeciwieństwie do wielu artykułów – badanie nie koncentruje się wyłącznie na jednym czynniku finansowym, ale dotyczy całego wachlarza wskaźników rentowności, zadłużenia i płynności. W związku z tym, portfele spółek z poszczególnych państw zostają posortowane na podstawie 8 różnych wskaźników opisujących kondycję finansową przedsiębiorstwa. Wykorzystane zostaje 5 wskaźników rentowności, 2 wskaźniki zadłużenia i 1 wskaźnik płynności:

- 1) wskaźniki rentowności: stopa zwrotu z aktywów (ROA) – stosunek zysku netto za ostatnie 12 miesięcy do przeciętych aktywów, stopa zwrotu z kapitałów własnych (ROE) – stosunek zysku netto za ostatnie 12 miesięcy do przeciętych kapitałów własnych, rentowność netto (PM) – stosunek zysku netto za ostatnie 12 miesięcy do zagregowanej sprzedaży w tym okresie, rentowność operacyjna (OM) – stosunek zysku operacyjnego za ostatnie 12 miesięcy do zagregowanej sprzedaży w tym okresie; marża brutto na sprzedaży (GM) – stosunek zysku brutto na sprzedaży za ostatnie 12 miesięcy (sprzedaż netto minus koszty sprzedanych towarów i materiałów) do zagregowanej sprzedaży w tym okresie;

² Argentyna, Australia, Austria, Bahrajn, Belgia, Brazylia, Bułgaria, Kanada, Chile, Chiny, Kolumbia, Cypr, Czechy, Dania, Egipt, Estonia, Finlandia, Francja, Niemcy, Wielka Bryt., Grecja, Hong Kong, Węgry, Islandia, Indie, Indonezja, Irlandia, Włochy, Japonia, Jordania, Kuwejt, Łotwa, Liban, Litwa, Luxemburg, Malezja, Meksyk, Maroko, Holandia, Nowa Zelandia, Norwegia, Oman, Pakistan, Peru, Filipiny, Polska, Portugalia, Katar, Rumunia, Rosja, Arabia Saudyjska, Singapur, Słowenia, RPA, Korea Płd., Hiszpania, Szwecja, Szwajcaria, Tajwan, Tajlandia, Turcja, Ukraina, ZEA, USA, Wenezuela, Wietnam.

- 2) wskaźniki zadłużenia: aktywa do długu (AD) – stosunek wartości księgowej aktywów do sumy długu długo- i krótkoterminowego; EBITDA do długu (ED) – stosunek EBITDA do sumy długu długo- i krótkoterminowego³;
- 3) wskaźniki płynności: wskaźnik bieżący (CR) – stosunek wartości bieżących aktywów do bieżących zobowiązań.

Dodatkowo, obliczone zostaje kilka wskaźników niezwiązanych bezpośrednio z kondycją finansową spółki, które jednak są istotne z punktu widzenia wyceny aktywów finansowych:

- 1) wielkość (S) – łączna kapitalizacja wszystkich spółek w portfelu danego państwa;
- 2) długoterminowe momentum (LTM) – 12-miesięczna stopa zwrotu za okres poprzedzający konstrukcję portfela;
- 3) wartość (BVMV) – stosunek wartości księgowej do rynkowej aktywów spółki⁴.

Wszystkie wskaźniki są obliczone w oparciu o opóźnione o dwa miesiące zmienne fundamentalne, aby uniknąć zarzutu o obciążenia związane z patrzeniem w przyszłość (ang. *look ahead bias*). Dodatkowo, warto wspomnieć, że wykorzystanie indeksów giełdowych praktycznie eliminuje zagrożenia związane z efektem przetrwania (ang. *survivorship bias*). Wybrany rynek zostaje włączony w danym okresie do próby wyłącznie w sytuacji, gdy możliwe jest jednoczesne wyznaczenie analizowanego wskaźnika kondycji finansowej (ROA, ROE, PM, OM, GM, AD, ED lub CR) oraz trzech dodatkowych czynników wyceny aktywów (S, LTM i BVMV). Łączna liczba indeksów w próbie zwiększa się wraz z rozwojem globalnych rynków kapitałowych z 46 na początku badania do 66 pod koniec. Wykorzystane zostają pełne szeregi czasowe za okres 04/30/2000–10/31/2013. Wcześniejsze dane zostają pominięte z obawy, że zbyt mała liczba rynków w próbie mogłaby zaburzyć ostateczne wyniki.

Na podstawie wskaźników kondycji finansowej, skonstruowane zostają trzy odrębne portfele dla każdego czynnika, które obejmują kolejno 30% rynków z najniższymi wskaźnikami, 30% rynków z najwyższymi wskaźnikami oraz pozostałe 40% „środkowych” rynków. Portfele są równoważone. Równoległe ze stopami zwrotu z portfeli czynnikowych, obliczane są także stopy zwrotu z portfela rynkowego. Jako reprezentacja portfela rynkowego wykorzystana zostaje średnia ważona kapitalizacją rynkową ze wszystkich rynków znajdujących się w próbie w analizowanym okresie. Wszystkie obliczenia wykonywane są

³ Wskaźniki AD i ED są obliczane w sposób odwrotny do popularnych wskaźników zadłużenia wykorzystywanych w analizie finansowej. Niemniej jednak, zabieg ten jest celowy, by zapewnić zgodność wskaźników z pozostałymi analizowanymi miernikami (im wyższy wskaźnik, tym lepsza kondycja finansowa).

⁴ Znaczenie wszystkich trzech czynników dla wyceny aktywów finansowych jest solidnie udokumentowane w literaturze przedmiotu, na przykład czynnik wielkości: Herrera, Lockwood (1994), Heston i in. (1999), Rouwenhorst (1999), Horowitz i in. (2000), Fama, French (1992, 1993, 2008, 2012), Michou i in. (2010); czynnik momentum: Jagadeesh i Titman (1993), Asness (1994), Fama, French (1998, 2012), Rouwenhorst (1998), Liew i Vassalou (2000), Griffin i in. (2003), Grinblatt, Moskowitz (2004), Chui, Wei, Titman (2010), Asness i in. (2013); czynnik wartości: Stattman (1980), Rosenberg i in. (1985), Fama, French (1998, 2012), Chan i in. (1991), Capaul i in. (1993), Lam (2002), Ghargohori (2009), Chui i in. (2010), Asness i in. (2013).

w dolarach amerykańskich, jednak wyniki są odporne również na zmianę waluty na euro lub jen japoński.

Następnie skonstruowane zostają w pełni zabezpieczone portfele *long/short market-neutral* (MN), które naśladują zachowanie określonych czynników związanych z jakością finansową. Budowa portfeli MN przybiera taką formę, że posiadają one dodatnią ekspozycję na rynki o wysokiej jakości finansowej i ujemną na rynki o niskiej jakości finansowej. Ujmując rzecz inaczej, portfele zawsze zawierają 100% pozycji długiej w 30% rynków najwyższej jakości finansowej oraz 100% pozycji krótkiej w 30% rynków o najniższej jakości finansowej. Z uwagi na fakt, że tak skonstruowany portfel nie wymaga angażowania kapitału, portfele zostają dodatkowo całkowicie zabezpieczone przy pomocy długiej pozycji w instrumencie wolnym od ryzyka, przy czym za reprezentację stopy zwrotu z instrumentu wolnego od ryzyka przyjęto miesięczne bity na stawki BBA Libor USD. W rezultacie powstaje 8 w pełni zabezpieczonych portfeli, zbudowanych w oparciu o jakość finansową, które są 100% długie w najlepszych finansowo rynkach, 100% krótkie w najgorszych oraz 100% długie w instrumencie wolnym od ryzyka. Jako mierniki jakości zostają wykorzystane wskaźniki ROA, ROE, PM, OM, GM, AD, ED i CR. Ponownie, podobnie jak w poprzednim przypadku, portfele są równoważone.

Ostatecznie, stopy zwrotu z portfeli *long/short market-neutral* zostały przetestowane względem czterech różnych modeli: modelu zerowego, modelu rynkowego, CAPM oraz trójczynnikowego modelu Famy-Frencha⁵. Testy bazują na logarytmicznych stopach zwrotu. Pierwszy model (ang. *zero model*) zakłada, że oczekiwana stopa zwrotu wynosi zero, więc test odpowiada na pytanie, czy stopy zwrotu są statystycznie różne od zera. Drugi model to klasyczny model rynkowy (ang. *market model*), który został zaproponowany przez Famę i in. (1969):

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$E(\varepsilon_{it}) = 0, \text{var}(\varepsilon_{it}) = \sigma_e^2$$

gdzie R_{it} i R_{mt} to stopy zwrotu z instrumentu i w okresie t , ε_{it} to błąd standardowy o wartości oczekiwanej 0, natomiast α_i , β_i i σ_e^2 to parametry modelu rynkowego. Analogicznie do wcześniejszych obliczeń, jako reprezentacja modelu rynkowego wykorzystana zostaje średnia stopa zwrotu ze wszystkich rynków w próbie, ważona ich kapitalizacją.

Trzeci wykorzystany model to Model Wyceny Aktywów Kapitałowych (CAPM, ang. *Capital Asset Pricing Model*, Sharpe 1964, 1966; Lintner 1965; Mossin 1966). Zgodnie z tym modelem, przeprowadzona zostaje regresja nadwyżkowych stóp zwrotu z portfeli MN względem nadwyżkowych stóp zwrotu z portfela rynkowego:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

⁵ Szczegółowy przegląd i charakterystyka modeli oczekiwanych stóp zwrotu zawarta jest na przykład w pracach Cambella, Lo i MacKinlaya (1997) oraz Cochrane'a (2005).

gdzie R_{it} , R_{mt} i R_{ft} to stopy zwrotu z portfeli *long/short*, portfela rynkowego i instrument wolnego od ryzyka, a α_i i β_i to parametry regresji. Stopa wolna od ryzyka jest reprezentowana analogicznie do wcześniejszych obliczeń przez miesięczne bity na BBA Libor USD. Wyraz wolny α_i mierzy średnią ponadprzeciętną stopę zwrotu (tak zwaną alfę Jensena).

Ostatni wykorzystany model to trójczynnikiowy model Famy i Frencha (Fama, French 1992, 1993):

$$R_{it} = \alpha + R_f + \beta_{rm}(R_{mt} - R_f) + \beta_{SMB} SMB + \beta_{HML} HML + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

gdzie β_{rm} , β_{SMB} , β_{HML} , i α stanowią estymowane parametry modelu. β_{rm} jest analogiczna do bety w modelu CAPM, ale nie jest jej równa. Bety β_{SMB} , β_{HML} reprezentują ekspozycje na czynniki ryzyka *SMB*, *HML*, które z kolei oznaczają zerokosztowe portfele arbitrażowe. Portfel *SMB* zawiera długą pozycję w amerykańskich małych spółkach i krótką w dużych, natomiast portfel *HML* długą pozycję w spółkach o wysokim wskaźniku wartości księgowej do rynkowej, a krótką w spółkach o niskim wskaźniku. Wykorzystane zostają obliczone wcześniej dane, które dostępne są na stronie internetowej Kennetha Frencha⁶.

We wszystkich modelach hipoteza zerowa zakłada, że alfa nie jest statystycznie różna od zera, a hipoteza alternatywna, że jednak nie jest równa zero. Parametry równania estymowane są klasyczną metodą OLS i testowane w sposób parametryczny.

Po przetestowaniu pojedynczych czynników, przeanalizowane zostają interakcje pomiędzy kondycją finansową rynków (ROA, ROE, PM, OM, GM, AD, ED, CR) i zmiennymi fundamentalnymi z modelu Carharta (1997): S, LTM, BVMV. Analiza ponownie zostaje przeprowadzona w oparciu o zabezpieczone modele MN, przy czym stopy zwrotu z portfela rynkowego i instrumentu wolnego od ryzyka zostają wyprowadzone tak, jak uprzednio. Na podstawie wskaźników kondycji finansowej i czynników Carharta, skonstruowane zostają portfele na bazie kombinacji obu typu wskaźników. Po pierwsze, każde państwo z pełnej próby przypisywane jest do jednej z podgrup na podstawie dwóch typów czynników opisanych powyżej. Innymi słowy, rynki segregowane są na spółki o dobrej, średniej i złej kondycji finansowej (ROA, ROE, PM, OM, GM, AD, ED, CR), niskiej, średniej i wysokiej wielkości S, niskim, średnim i wysokim mometnum LTM oraz niskiej, średniej i wysokiej wartości BVMV. Następnie, zbudowane zostaje 9 portfeli dla każdej pary kombinacji czynników jakościowych (Q) i fundamentalnych. Na przykład, w przypadku pary Q i S, powstają portfele:

- 1) o niskim Q i niskim S, który zawiera spółki zaliczające się jednocześnie do podgrup firm o niskim Q i niskim S;
- 2) o średnim Q i niskim S, który zawiera spółki zaliczające się jednocześnie do podgrup firm o średnim Q i niskim S;
- 3) oraz analogicznie 7 kolejnych portfeli Q + S.

⁶ http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html.

Następnie tworzone są portfele *long/short market-neutral* dla każdej kombinacji czynników. Przesłanki tworzenia poszczególnych portfeli są zgodne z dotychczasowymi rozważaniami teoretycznymi i dowodami empirycznymi znanymi z literatury przedmiotu. W rezultacie, powstają następujące portfele równoważone:

- 1) 100% długiej pozycji w rynkach o wysokim ROA, ROE, PM, OM, GM, AD, ED lub CR oraz wysokim LTM, 100% krótkiej pozycji w rynkach o niskim ROA, ROE, PM, OM, GM, AD, ED lub CR oraz niskim LTM, 100% długiej pozycji w instrumencie wolnym od ryzyka;
- 2) 100% długiej pozycji w rynkach o wysokim ROA, ROE, PM, OM, GM, AD, ED lub CR oraz wysokim BVMV, 100% krótkiej pozycji w rynkach o niskim ROA, ROE, PM, OM, GM, AD, ED lub CR oraz niskim BVMV, 100% długiej pozycji w instrumencie wolnym od ryzyka;
- 3) 100% długiej pozycji w rynkach o wysokim ROA, ROE, PM, OM, GM, AD, ED lub CR oraz niskim S, 100% krótkiej pozycji w rynkach o niskim ROA, ROE, PM, OM, GM, AD, ED lub CR oraz wysokim S, 100% długiej pozycji w instrumencie wolnym od ryzyka.

Na przykład, pierwszy portfel *long/short* zawiera 100% długiej pozycji w portfelach krajowych, które należą jednocześnie do podgrupy rynków o wysokiej jakości finansowej i wysokim momentum, 100% krótkiej pozycji w rynkach, które należą jednocześnie do kategorii niskiej jakości finansowej i niskiego momentum, a także 100% pozycji długiej w instrumencie wolnym od ryzyka. Ostatecznie, wyniki tak wyznaczonych portfeli są testowane względem modeli: zerowego, rynkowego, CAPM oraz FF, analogicznie, jak miało to miejsce poprzednio.

3. Wyniki i interpretacja

Tabela 1 obrazuje wyniki inwestycyjne i ich statystyczną istotność w odniesieniu do portfeli MN.

Siedem czynników – ROA, ROE, PM, OM, GM, AD oraz ED – wykazuje dodatnie stopy zwrotu, które są generalnie statystycznie wyższe od zera. Ostatni czynnik (CR) nie notował istotnych statystycznie dodatnich stóp zwrotu. Pozytywne wyniki czynników ROA, ROE, PM, OM, GM, AD i ED pozostają statystycznie istotne nawet po skorygowaniu o ryzyko według modeli rynkowego oraz CAPM. Ostatni z wykorzystanych modeli sugeruje, że część premii za jakość może być objaśniona za pomocą czynników Fama-Frencha. Niemniej jednak, istotność statystyczna tej zależności jest raczej niska. Ostatecznie wreszcie, alfa wynikająca z modelu FF pozostaje istotna statystycznie na przyzwoitym poziomie w przypadkach czynników ROA, GM, AD i ED. Na koniec należy wspomnieć, że na podstawie dokonanych obliczeń niemożliwe jest rozstrzygnąć, czy brak istotności statystycznej pozostałych czynników wynika z ich przypadkowości czy też ze zbyt krótkich szeregów czasowych.

Tabela 1Jednoczynnikowe portfele replikujące typu *long/short market neutral* – analiza stóp zwrotu

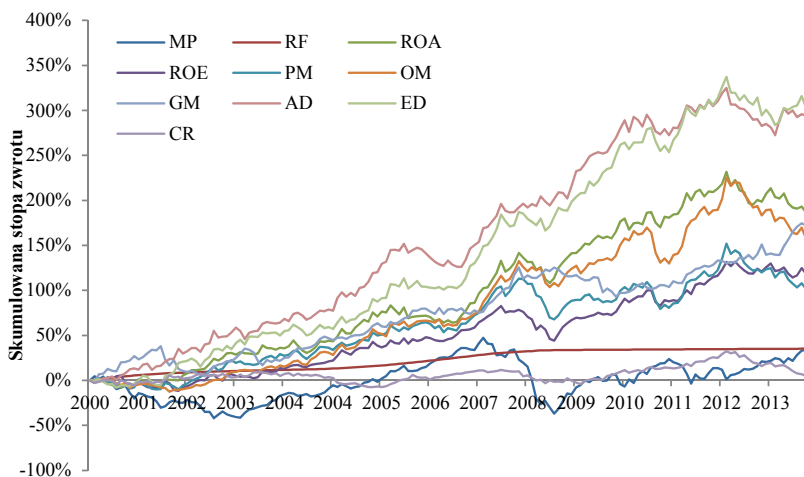
	Model zerowy		Model rynkowy		CAPM		Fama-French			
	Stopa zwr.	Zmienn.	β	α	β	α	HML	SMB	β	α
ROA	0,65%	2,87%	0,04	0,64%	0,05	0,46%	-0,10	0,16	0,04	0,42%
	(2,88)		(0,99)	(2,85)	(1,10)	(2,05)	(-1,53)	(1,85)	(0,78)	(1,86)
ROE	0,48%	2,75%	0,08	0,47%	0,08	0,30%	-0,02	-0,13	0,11	0,36%
	(2,23)		(1,90)	(2,18)	(2,02)	(1,38)	(-0,30)	(-1,52)	(2,43)	(1,66)
PM	0,43%	3,05%	-0,01	0,43%	-0,01	0,25%	0,00	0,04	-0,01	0,23%
	(1,81)		(-0,23)	(1,81)	(-0,14)	(1,03)	(-0,02)	(0,47)	(-0,28)	(0,92)
OM	0,58%	2,82%	-0,07	0,60%	-0,07	0,40%	-0,09	0,02	-0,05	0,42%
	(2,64)		(-1,65)	(2,71)	(-1,54)	(1,80)	(-1,43)	(0,25)	(-1,11)	(1,87)
GM	0,62%	2,78%	-0,07	0,63%	-0,07	0,43%	0,01	-0,15	-0,04	0,50%
	(2,83)		(-1,69)	(2,90)	(-1,62)	(1,99)	(0,14)	(-1,79)	(-0,91)	(2,26)
AD	0,85%	2,65%	-0,11	0,87%	-0,11	0,66%	-0,03	0,19	-0,14	0,58%
	(4,07)		(-2,77)	(4,25)	(-2,67)	(3,24)	(-0,44)	(2,35)	(-3,13)	(2,83)
ED	0,86%	2,91%	-0,06	0,87%	-0,05	0,67%	-0,18	0,18	-0,05	0,65%
	(3,76)		(-1,28)	(3,81)	(-1,16)	(2,94)	(-2,73)	(2,12)	(-1,10)	(2,87)
CR	0,03%	2,03%	0,04	0,02%	0,04	-0,16%	-0,05	0,07	0,04	-0,17%
	(0,18)		(1,17)	(0,14)	(1,31)	(-0,98)	(-1,15)	(1,05)	(1,13)	(-1,03)

Źródło: opracowanie własne.

Rozważając różnice w ponadprzeciętnych stopach zwrotu spośród różnych czynników, można odnotować kilka interesujących spostrzeżeń. Po pierwsze, wyniki czynników związanych z zadłużeniem (AD i ED) są zdecydowanie najbardziej imponujące spośród wszystkich czynników. Wskaźniki te notują najwyższe stopy zwrotu, które są dodatkowo istotne statystycznie w najwyższym stopniu. Po drugie, wskaźniki rentowności różnią się pod względem związanych z nimi oczekiwanych stóp zwrotu. Niektóre, jak ROA i GM, dostarczają wysokie ponadprzeciętne stopy zwrotu, podczas gdy inne (ROE, OM i PM) prezentują raczej mieszane wyniki. Po trzecie wreszcie, czynnik płynności bilansowej (CR) nie wydaje się istotny z punktu widzenia kalkulacji kosztu kapitału i kształtowania portfela inwestycyjnego.

Graficzna prezentacja skumulowanych stóp zwrotu z poszczególnych portfeli MN jest przedstawiona na rysunku 1.

Za wyjątkiem CR, stopy zwrotu z czynników jakości są generalnie stabilne w czasie. Tabela 2 obrazuje portfele stworzone na bazie kombinacji kondycji finansowej i czynników Carharta.



Rysunek 1. Skumulowane stopy zwrotu z portfeli jednoczynnikowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie Hass-Symotiuik (2004).

Tabela 2

Dwuczynnikowe portfele replikujące typu *long/short market neutral* – analiza stóp zwrotu

	Model zerowy		Model rynkowy CAPM				Fama-French			
	stopa zwr.	zmiennosc	β	α	β	α	HML	SMB	β	α
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ROA+LTM	1,11% (2,74)	5,15%	-0,07 (-0,88)	1,12% (2,76)	-0,06 (-0,81)	0,92% (2,27)	-0,45 (-4,00)	0,02 (0,13)	0,02 (0,22)	1,08% (2,72)
ROA+BVMV	1,17% (3,14)	4,75%	0,21 (2,96)	1,13% (3,11)	0,22 (3,03)	0,99% (2,71)	0,13 (1,23)	0,28 (2,00)	0,14 (1,79)	0,81% (2,19)
ROA+S	0,87% (2,62)	4,24%	-0,13 (-2,01)	0,89% (2,71)	-0,12 (-1,92)	0,68% (2,07)	0,05 (0,57)	0,05 (0,42)	-0,14 (-2,02)	0,64% (1,88)
ROE+LTM	1,11% (2,68)	5,28%	-0,05 (-0,62)	1,12% (2,69)	-0,04 (-0,52)	0,92% (2,21)	-0,33 (-2,80)	-0,28 (-1,74)	0,07 (0,82)	1,18% (2,84)
ROE+BVMV	0,93% (1,61)	7,34%	0,28 (2,52)	0,88% (1,55)	0,28 (2,53)	0,75% (1,31)	0,36 (2,20)	0,19 (0,85)	0,18 (1,47)	0,52% (0,92)
ROE+S	1,06% (2,83)	4,77%	-0,14 (-1,98)	1,09% (2,92)	-0,14 (-1,88)	0,87% (2,34)	0,24 (2,24)	-0,11 (-0,75)	-0,16 (-2,05)	0,83% (2,21)
PM+LTM	1,04% (2,35)	5,63%	-0,13 (-1,55)	1,07% (2,42)	-0,12 (-1,43)	0,85% (1,93)	-0,31 (-2,45)	-0,07 (-0,39)	-0,05 (-0,55)	1,00% (2,24)
PM+BVMV	1,14% (2,61)	5,55%	0,08 (0,89)	1,12% (2,57)	0,08 (0,95)	0,95% (2,18)	0,13 (0,99)	0,13 (0,74)	0,03 (0,36)	0,84% (1,89)
PM+S	1,06% (2,84)	4,75%	-0,21 (-2,87)	1,10% (3,00)	-0,20 (-2,80)	0,87% (2,38)	0,14 (1,34)	0,09 (0,60)	-0,24 (-3,09)	0,78% (2,09)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
OM+LTM	1,40% (2,88)	6,18%	-0,19 (-1,96)	1,43% (2,98)	-0,18 (-1,85)	1,21% (2,51)	-0,39 (-2,85)	-0,18 (-0,95)	-0,07 (-0,67)	1,44% (2,98)
OM+BVMV	1,58% (3,63)	5,55%	-0,09 (-0,99)	1,60% (3,67)	-0,08 (-0,93)	1,40% (3,20)	0,21 (1,67)	0,08 (0,47)	-0,13 (-1,43)	1,28% (2,88)
OM+S	1,00% (2,78)	4,58%	-0,26 (-3,84)	1,05% (3,03)	-0,26 (-3,78)	0,81% (2,35)	0,04 (0,39)	0,21 (1,55)	-0,30 (-4,07)	0,70% (1,98)
GM+LTM	1,02% (2,37)	5,48%	-0,09 (-1,04)	1,04% (2,41)	-0,08 (-0,97)	0,83% (1,94)	-0,21 (-1,69)	-0,39 (-2,34)	0,03 (0,32)	1,09% (2,53)
GM+BVMV	1,25% (2,99)	5,31%	-0,24 (-2,97)	1,29% (3,16)	-0,24 (-2,93)	1,06% (2,60)	0,19 (1,66)	0,11 (0,70)	-0,29 (-3,34)	0,93% (2,26)
GM+S	1,47% (3,55)	5,26%	-0,23 (-2,86)	1,51% (3,72)	-0,22 (-2,79)	1,28% (3,15)	-0,05 (-0,39)	0,01 (0,08)	-0,22 (-2,44)	1,29% (3,10)
AD+LTM	1,61% (3,80)	5,40%	-0,19 (-2,29)	1,65% (3,93)	-0,18 (-2,21)	1,43% (3,40)	-0,29 (-2,41)	-0,04 (-0,24)	-0,12 (-1,33)	1,55% (3,66)
AD+BVMV	0,94% (2,72)	4,39%	-0,01 (-0,18)	0,94% (2,72)	-0,01 (-0,16)	0,75% (2,18)	0,17 (1,72)	0,19 (1,44)	-0,08 (-1,07)	0,60% (1,72)
AD+S	0,89% (2,45)	4,62%	-0,39 (-6,06)	0,96% (2,92)	-0,39 (-5,97)	0,70% (2,13)	0,06 (0,67)	0,11 (0,84)	-0,42 (-5,87)	0,63% (1,86)
ED+LTM	1,84% (4,22)	5,54%	-0,17 (-1,98)	1,87% (4,33)	-0,16 (-1,91)	1,65% (3,82)	-0,39 (-3,20)	-0,04 (-0,26)	-0,08 (-0,87)	1,82% (4,22)
ED+BVMV	1,16% (3,07)	4,82%	-0,03 (-0,45)	1,17% (3,08)	-0,03 (-0,37)	0,98% (2,57)	-0,11 (-0,98)	0,40 (2,75)	-0,08 (-1,02)	0,83% (2,17)
ED+S	1,09% (3,31)	4,20%	-0,29 (-4,71)	1,14% (3,69)	-0,28 (-4,60)	0,90% (2,90)	-0,05 (-0,54)	0,21 (1,70)	-0,31 (-4,63)	0,83% (2,61)
CR+LTM	0,52% (1,20)	5,50%	-0,02 (-0,27)	0,52% (1,20)	-0,02 (-0,22)	0,33% (0,76)	-0,46 (-3,86)	-0,26 (-1,63)	0,12 (1,34)	0,63% (1,48)
CR+BVMV	0,30% (0,86)	4,43%	0,05 (0,71)	0,29% (0,83)	0,05 (0,75)	0,11% (0,32)	0,12 (1,17)	0,32 (2,40)	-0,03 (-0,42)	-0,08% (-0,23)
CR+S	0,27% (0,71)	4,81%	-0,17 (-2,26)	0,30% (0,80)	-0,16 (-2,19)	0,08% (0,22)	0,11 (1,00)	0,02 (0,13)	-0,18 (-2,28)	0,03% (0,09)

Źródło: opracowanie własne.

Zasadniczo, czynniki jakości połączone z czynnikami Carharta wykazywały dodatnie stopy zwrotu, które pozostawały statystycznie istotnie różne od zera po skorygowaniu zgodnie z modelami zerowym, rynkowym, CAPM i Famy-Frencha. Szczególnie wyróżnia się kombinacja wysokiego wskaźnika EBITDA do zadłużenia i rynków o silnym momentum. Taka strategia generowała przeciętne miesięczne logarytmiczne stopy zwrotu na poziomie 1,84% i alfę z modelu FF w wysokości 1,82% miesięcznie. Co więcej, niemal w każdym przypadku stopy zwrotu z portfeli kombinowanych były wyższe aniżeli z portfeli pojedynczych, co sugeruje obecność pewnych synergii. Na koniec należy wspomnieć, że czynnik płynności pozostaje statystycznie nieistotnie różny od zera nawet po powiązaniu z czynnikami Carharta.

Uwagi końcowe

Uzyskane wyniki badania po części korespondują z wcześniejszymi rezultatami w dotychczasowej literaturze przedmiotu. Wskaźniki rentowności okazują się być przydatne w objaśnianiu przekrojowej wariacji stóp zwrotu z rynków akcji w poszczególnych krajach. Konkluzja ta jest zgodna z tym, co zostało uprzednio zaobserwowane na poziomie pojedynczych akcji. Dodatkowo, można odnieść wrażenie, że stopy zwrotu z całych rynków są generalnie najlepiej objaśniane przez te same czynniki, co pojedyncze akcje. Należy tu wskazać dwa wskaźniki finansowe, które wyróżniają się w sposób szczególny: stopę zwrotu z aktywów oraz marżę brutto na sprzedaży. Portfele skonstruowane na bazie spółek sortowanych według obu wspomnianych mierników wykazują ponadprzeciętne stopy zwrotu, które pozostają istotne po skorygowaniu według modeli zerowego, rynkowego, CAPM i Famy-Frencha. Wśród dwóch wspomnianych wskaźników, istotniejszy wpływ zdaje się mieć marża brutto na sprzedaży. Ta obserwacja jest analogiczna do tego, co odnotowano wcześniej w odniesieniu do pojedynczych spółek (Chen i in. 2010; Novy-Marx 2012).

Kolejne interesujące spostrzeżenie zawarte w niniejszej pracy dotyczy tego, że poziom przeciętnego zadłużenia spółek na danym rynku akcji jest negatywnie skorelowany z odnotowanymi stopami zwrotu. Innymi słowy, im niższy poziom zadłużenia w danym kraju, tym wyższe oczekiwane stopy zwrotu. Ponadto, ze statystycznego punktu widzenia, zjawisko to jest znacznie silniejsze aniżeli premia za rentowność. Istotność alfy przekracza w zależności od przyjętego modelu oczekiwanych stóp zwrot 3 lub nawet 4. Obserwacja ta może być w pewnym stopniu zdumiewająca, w szczególności że wcześniejsze badania wskazywały, że to większe (a nie mniejsze) zadłużenie implikuje wyższe oczekiwane stopy zwrotu (Bhandari 1988). Wyniki analizy przekrojowej zmienności różnią się w tym zakresie znacząco w stosunku do wyników w odniesieniu do pojedynczych akcji.

Ostatnia przeanalizowana kategoria jakości finansowej – płynność – jest w niniejszym badaniu reprezentowana przez wskaźnik płynności bieżącej. Przeprowadzone obliczenia nie pozwalają jednak wykazać żadnego związku pomiędzy płynnością bilansu spółek notowanych na giełdach a oczekiwanymi stopami zwrotu.

Kondycja finansowa rynków nie jest silnie dodatnio skorelowana z udokumentowanymi w literaturze czynnikami momentum, wartości i wielkości, co umożliwia konstrukcje skutecznych portfeli kombinowanych. Można generalnie zaobserwować, że portfele budowane na bazie dwóch kryteriów (jeden jakościowy i jeden Carharta) odnotowują wyższe ponadprzeciętne stopy zwrotu aniżeli portfele skonstruowane na bazie wyłącznie czynników jakości. Zjawisko to pozostaje prawdziwe dla wszystkich analizowanych wskaźników oprócz płynności bieżącej. Należy wspomnieć, że te trzy obserwacje są szczególnie istotne dla praktyki zarządzania portfelem inwestycyjnym, w tym zwłaszcza dla taktycznej i strategicznej alokacji aktywów w ramach portfeli globalnych. Po pierwsze, premia za jakość wiąże się z wyższymi stopami zwrotu na małych rynkach niż na dużych. Po drugie, inwestowanie w jakość działa lepiej w połączeniu ze spółkami wartościowymi (ang. *value stocks*)

niż ze wzrostowymi (ang. *growth stocks*). Po trzecie, dobra kondycja finansowa implikuje podwyższone premie za ryzyko, w szczególności w powiązaniu z wysokimi historycznymi stopami zwrotu niż z niskimi.

Dalsze badania powinny się koncentrować przede wszystkim na znalezieniu przyczyn zaobserwowanych zjawisk. Po pierwsze, należy przeanalizować, czy istniejące hipotezy tłumaczące premie za jakość i premie za rentowność mogą zostać zaaplikowane do poziomu całych państw. Po drugie, wskazane byłoby odpowiedzieć na pytanie, dlaczego czynnik zadłużenia działa w odwrotny sposób na poziomach spółek i rynków. Po trzecie, bardziej precyzyjne badanie zgłębiające zależności pomiędzy premią za jakość a premiami za wielkość, wartość i momentum miałyby nieocenioną wartość poznawczą.

Literatura

- Ammann M., Odoni S., Oesch D. (2012), *An alternative three-factor model for international markets: Evidence from the European Monetary Union*, „Journal of Banking, Finance”, vol. 36, no. 7, s. 1857–1864.
- Antonovich P., Laster D., Mitnick S. (2000), *Are High-Quality Firms Also High-Quality Investments?*, Current Issues in Economics and Finance, Federal Reserve Bank of New York, vol. 6, no. 1, s. 1–6.
- Asness C., Frazzini A., Pedersen L.H. (2013), *Quality Minus Junk*, working paper, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2312432>.
- Asness C.S. (1994), *Variables that Explain Stock Returns*, Ph.D. Dissertation, University of Chicago.
- Asness, C.S., Moskowitz T.J., Pedersen L.H. (2013), *Value and momentum everywhere*, „The Journal of Finance”, vol. 68, no. 3, s. 929–985.
- Bhandari L.C. (1988), *Debt/Equity Ratio and Expected Common Stock Returns: Empirical Evidence*, „Journal of Finance”, vol. 43, no. 2, s. 507–528.
- Cambell J.Y., Lo A.W., MacKinlay A.C. (1997), *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA.
- Capaul C., Rowley I., Sharpe W. (1993), *International value and growth stock returns*, „Financial Analysts Journal”, vol. 49, s. 27–36.
- Carhart M.M. (1997), *On Persistence in Mutual Fund Performance*, „Journal of Finance”, vol. 52, no. 1, s. 57–82.
- Chan L.K.C., Hamao Y., Lakonishok J. (1991), *Fundamentals and stock returns in Japan*, „Journal of Finance”, vol. 46, s. 1739–1764.
- Cheng L., Novy-Marx R., Zhang L. (2011), *An Alternative Three-Factor Model*, working paper, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1418117>.
- Chui A.C.W., Titman S., Wei K.C.J. (2010), *Individualism and momentum around the world*, „Journal of Finance”, vol. 65, s. 361–392.
- Clayman M. (1994), *Excellence revisited*, „Financial Analysts Journal”, vol. 50, no. 3, s. 61–66.
- Cochrane J.C. (2005), *Asset Pricing*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA.
- Cohen R.B., Gompers P.A., Vuolteenaho T. (2002), *Who Underreacts to Cash-Flow News? Evidence from Trading between Individuals and Institutions*, NBER Working Paper Nr 8793, available online: www.nber.org/papers/w8793.
- Damodaran A. (2004), *Investment Fables: Exposing the Myths of Can't Miss Investment Strategies*, FT-Press, London, England.
- Fama E.F., French K.R. (1992), *The cross-section of expected stock returns*, „Journal of Finance”, vol. 47, s. 427–466.
- Fama E.F., French K.R. (1993), *Common risk factors in the returns on stocks and bonds*, „Journal of Financial Economics”, vol. 33, s. 3–56.
- Fama E.F., French K.R. (2006), *Profitability, investment and average returns*, „Journal of Financial Economics”, vol. 82, s. 491–518.
- Fama E.F., French K.R. (2008), *Dissecting anomalies*, „Journal of Finance”, vol. 63, no. 4, s. 1653–1678.
- Fama E.F., French K.R. (2012), *Size, Value, and Momentum in International Stock Returns*, „Journal of Financial Economics”, vol. 105, no. 3, s. 457–72.

- Fama E.F., French K.R. (2013), *A Five-Factor Asset Pricing Model*, Fama-Miller Working Paper, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2287202>.
- Fama E.F., Fisher L., Jensen M., Roll R. (1969), *The adjustment of stock prices to new information*, „International Economic Review”, vol. 10, s. 1–21.
- Fan S., Yu L. (2013), *Does the alternative three-factor model explain momentum anomaly better in G12 countries?*, „Journal of Finance, Accountancy”, vol. 12, s. 118.
- Gallagher D.R., Gardner P.A., Schmidt C.H. (2013), *Quality investing in an Australian context*, Australian „Journal of Management”, published online before print: <http://aum.sagepub.com/content/early/2013/10/23/0312896213501180.abstract>.
- Garff D. (2013), *Multi-Style Global Equity Investing: A Statistical Study on Combining Fundamentals, Momentum, Risk and Valuation for Improved Performance*, working paper, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2367400>.
- Gharghori P., Lee R., Veeraraghavan M. (2009), *Anomalies and stock returns: Australian evidence*, „Accounting, Finance”, vol. 49, no. 3, s. 555–576.
- Gordon M., De Rossi G (2013), *The Profitability Premium in EM Equities*, PIMCO In depth, December, http://media.pimco.com/Documents/PIMCO_In_Depth_EM_Profitability_Dec2013.pdf.
- Griffin J.M., Lemmon M.L (2002), *Book-to-market equity, distress risk, and stock returns*, „Journal of Finance”, vol. 57, s. 2317–2336.
- Griffin J.M., Ji X., Martin J.S. (2003), *Momentum investing and business cycle risk: Evidence from pole to pole*, „Journal of Finance”, vol. 58, s. 2515–2547.
- Grinblatt M., Moskowitz T.J. (2004), *Predicting Stock Price Movements from Past Returns: The Role of Consistency and Tax-Loss Selling*, „Journal of Financial Economics”, vol. 71, s. 541–579.
- Haugen R.A., Baker N.L. (1996), *Commonality in the determinants of expected stock returns*, „Journal of Financial Economics”, vol. 41, s. 401–439.
- Herrera, M.J., Lockwood L.J. (1994), *The size effect in the Mexican stock market*, „Journal of Banking and Finance”, vol. 18, s. 621–632.
- Heston, S.L., Rouwenhorst K.G., Weessels R.E., 1999, *The role of beta and size in the cross-section of european stock returns*, „European Financial Management”, vol. 5, s. 9–27.
- Horowitz J.L., Loughran T., Savin N.E. (2000), *The disappearing size effect*, „Research in Economics”, vol. 54, no. 1, s. 83–100.
- Jegadeesh N., Titman S. (1993), *Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency*, „The Journal of Finance”, vol. 48, no. 1, s. 65–91.
- Kogan L., Papanikolaou D. (2013), *Firm Characteristics and Stock Returns: The Role of Investment-Specific Shocks*, „Review of Financial Studies”, working paper.
- Lam K. (2002), *The relationship between size, book-to-market equity ratio, earnings–price ratio, and return for the Hong Kong stock market*, „Global Finance Journal”, vol. 13, no. 2, s. 163–179.
- Liew J., Vassalou M. (2000), *Can Book-to-Market, Size and Momentum Be Risk Factors that Predict Economic Growth?*, „Journal of Financial Economics”, vol. 57, no. 2, s. 221–245.
- Lintner J. (1965), *The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets*, „Review of Economics and Statistics”, vol. 47, s. 13–37.
- Michou M., Mouselli S., Stark A. (2010), *Fundamental analysis and the modelling of normal returns in the UK*, available at SSRN <http://ssrn.com/abstract=1607759>.
- Mossin J. (1966), *Equilibrium in a capital asset market*, *Econometrica*, vol. 34, s. 768–783.
- Novy-Marx R. (2010), *The Other Side of Value: Good Growth and the Gross Profitability Premium*, NBER Working Paper Nr 15940, www.nber.org/papers/w15940.
- Novy-Marx R. (2012), *The Quality Dimension of Value Investing*, working paper, available online: <http://nrm.simon.rochester.edu/research/QDoVI.pdf>.
- Peters T. (1988), *In Search of Excellence: Lessons from America's Best Run Companies*, Warner Books.
- Piotroski J. (2000), *Value investing: the use of historical financial statement information to separate winners from losers*, „Journal of Accounting Research”, vol. 38 (supplement), s. 1–41.
- Rosenberg B., Reid K., Lanstein R., 1985, *Persuasive evidence of market inefficiency*, „Journal of Portfolio Management”, vol. 11, s. 9–17.
- Rouwenhorst K.G. (1998), *International momentum strategies*, „Journal of Finance”, vol. 53, s. 267–284.
- Rouwenhorst K.G. (1999), *Local returns factors and turnover in emerging stock markets*, „Journal of Finance”, vol. 54, s. 1439–1464.

- Sharpe W.F. (1964), *Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*, „Journal of Finance”, vol. 19, s. 425–442.
- Sharpe W.F. (1966), *Mutual fund performance*, „Journal of Business”, vol. 39, s. 119–138.
- Stattman D. (1980), *Book values and stock returns*, The Chicago MBA, A Journal of Selected Papers, vol. 4, s. 25–45.

QUALITY PREMIUM IN GLOBAL EQUITY MARKETS

Abstract: The aim of this paper is to examine the role of financial quality as a determinant of cross-country stock returns. The paper is composed of two parts. First, I review existing literature in the field. Next, an empirical analysis of quality premium in global markets is performed. The calculations are based on data from 66 global markets in years 2000–2013. The results of research confirm the existence of the quality premium. The cross-sectional variation in country returns may be well explained with debt level and profitability. Moreover, the financial standing may be combined with momentum, value and size ratios to additionally improve the rates of returns. The observations are robust to changes in basic currency.

Keywords: quality investing, profitability premium, cross-section of country returns

Cytowanie

- Zaremba A. (2014), *Premia za jakość na globalnych rynkach akcji*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 802, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 65, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 257–271; www.wneiz.pl/fffu.