

Strategie doboru państw do portfela inwestycyjnego bazujące na jakości

Adam Zaremba*

Streszczenie: *Cel* – Celem niniejszego artykułu jest zbadanie skuteczności strategii doboru państw do portfela inwestycyjnego bazujących na jakości.

Metodologia badania – Analiza przekrojowa i analiza regresji została wykorzystana do zbadania zachowania rynków akcji w 77 państwach w latach 1999–2014.

Wynik – Rynki akcji, na których dominują spółki o niskim zadłużeniu i wysokim poziomie gotówki charakteryzują się istotnie wyższymi stopami zwrotu niż rynki o spółkach cechujących się niskim poziomem gotówki i zadłużenia.

Oryginalność/wartość – Pierwsze badanie w literaturze światowej dokumentujące anomalie związane z jakością na poziomie krajowych rynków akcji, które nabiera szczególnego znaczenia w kontekście malejących korzyści z dywersyfikacji międzynarodowej.

Słowa kluczowe: inwestowanie w jakość, dźwignia finansowa, płynność bilansowa, dochody niepieniężne, rentowność, zadłużenie, wskaźnik wypłaty dywidendy, płynność obrotu, inwestowanie czynnikowe, dywersyfikacja międzynarodowa, strategie doboru państw, analiza przekrojowa stóp zwrotu

Wprowadzenie

Czy dobrze prosperujące spółki to również dobre inwestycje? Pytanie to jest jedną z najbardziej fundamentalnych zagadek w teorii inwestowania. Aby na nie odpowiedzieć, w pierwszej kolejności należy rozważyć różne definicje jakości w kontekście inwestycji giełdowych. W literaturze przedmiotu można napotkać różnorodne podejścia do tej kwestii. Interesujące ćwiczenie intelektualne na tym polu przeprowadzili Asness i in. (2014), którzy dokonali dekonstrukcji klasycznego modelu wzrostu Gordona, co można w prosty sposób przedstawić jako:

$$\frac{P}{B} = \frac{E/P \times D/E}{r - g} \quad (1)$$

gdzie E oznacza zyski, B oznacza wartość księgową, D oznacza dywidendę, P oznacza cenę, r stanowi wymaganą stopę zwrotu, a g oznacza wzrost. Asness i in. (2014) są zdania, że równanie to można by zinterpretować w taki sposób, że wycena rośnie wraz ze wzrostem rentowności, stopy wypłaty dywidendy oraz dynamiki wyników finansowych, a maleje,

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

gdy zwiększa się ryzyko. Idąc tym tropem, autorzy ci wskazują, że definicję jakości można podzielić na cztery główne obszary:

1. Rentowność, która może być mierzona np. zyskami brutto, przychodami, dochodami niepieniężnymi¹, przepływami pieniężnymi itd.
2. Stopa wypłaty dywidendy, która stanowi odsetek zysków wypłacanych udziałowcom. Wysokie wskaźniki wypłaty są czasami postrzegane pozytywnie ze względu na możliwość redukcji problemu pośrednictwa wraz ze zmniejszeniem zapasów gotówki przy pomocy dywidend i odkupu akcji (Jensen 1986).
3. Wzrost, który świadczy o perspektywach spółki i zazwyczaj jest mierzony zmianami kluczowych, fundamentalnych zmiennych, takich jak zyski lub marże.
4. Bezpieczeństwo, które może się wiązać z wieloma zmiennymi rynkowymi (np. obroty, różnica między ceną kupna i ceną sprzedaży, ryzyko idiosynkratyczne, współczynnik Beta) lub zmiennymi podstawowymi (np. dźwignia finansowa, płynność bilansowa).

Uzasadnione wydaje się założenie, że przy uznaniu powyższych czynników za istotne inwestorzy powinni wykazywać skłonność do płacenia więcej za akcje spółek o lepszych wskaźnikach jakościowych, a wyższe ceny akcji powinny się przekładać na niższe oczekiwane stopy zwrotu. Damodaran (2004) faktycznie wskazywał, że firmy z niższym ratingiem kredytowym wypracowują z reguły wyższe stopy zwrotu. Wiele badań potwierdza negatywną relację między płynnością akcji a oczekiwanymi stopami zwrotu (Liu 2006; Korajczyk, Sadka 2008; Amihud 2002). Wreszcie istnieje również całkiem sporo analiz, dla których prekursorem był Bhandari (1988), dowodzących, że im bardziej zadłużona jest spółka, tym wyższe są oczekiwane stopy zwrotu.

Niemniej jednak znacząca liczba opublikowanych niedawno badań wykazuje, że wysoka jakość nie jest w pełni uwzględniana w wycenie akcji. Innymi słowy, że akcje wysokojakościowe (*quality stocks*) historycznie przynosiły ponadprzeciętne stopy zwrotu. To mało intuicyjne zjawisko, które odnosiło się do wielu sposobów rozumienia jakości, potwierdziło ostatnimi czasy wiele badań. Altman (1968), Ohlson (1980) oraz Campbell i in. (2008) wykazali, że firmy o wysokim ratingu kredytowym przynoszą wyższe stopy zwrotu od szerokich benchmarków dla rynku akcji. George i Hwang (2010) oraz Penman i in. (2007) dowiedli natomiast, że spółki o niskim poziomie zadłużenia charakteryzują się ponadprzeciętnymi stopami zwrotu. Tę tezę potwierdzili Hahn i Lee (2009), analizując wpływ zdolności do zaciągania dodatkowego zadłużenia. Mohanram (2005) zauważył, że firmy wzrostowe przynoszą wyższe stopy zwrotu niż przedsiębiorstwa o niskim wzroście. Wiele badań potwierdza, że spółki o niskich dochodach niepieniężnych osiągają wyższe

¹ „Dochody niepieniężne” stanowią w niniejszym opracowaniu tłumaczenie angielskiego terminu *accruals*. Pojęcie to, które na gruncie rachunkowości tłumaczy się zwykle jako „rozliczenia międzyokresowe”, na gruncie finansów interpretowane jest w sposób bardziej ogólny i oznacza część zysku, która nie ma pokrycia w przepływach operacyjnych. W pionierskim i najbardziej znanym badaniu tego zagadnienia Sloan (1996) wyznacza „dochody niepieniężne” (*accruals*) jako różnicę pomiędzy zmianą kapitału obrotowego a amortyzacją.

stopy zwrotu niż spółki o wysokich dochodach niepieniężnych (Sloan 1996; Richardson i in. 2005). Ponadto Palazzo (2012) udowodnił, że im wyższy poziom gotówki w bilansie, tym wyższe stopy zwrotu. Wreszcie, Novy-Marx (2013) wykazał, że między rentownością a przyszłymi stopami zwrotu zachodzi dodatnia korelacja.

Interesującej syntezy wszystkich wymienionych wyżej badań dokonał Asness i in. (2014), integrując szeroki zakres cech jakościowych w postaci pojedynczego wskaźnika. Autorzy dowiedli, że strategia zajmowania długich pozycji w akcjach spółek wysokiej jakości i krótkich pozycji w akcjach niskiej jakości przynosi ponadprzeciętne stopy zwrotu.

Dotychczasowe badania prowadzone w obszarze jakości skupiały się wyłącznie na wynikach osiągniętych na szczelbu pojedynczych akcji. Należy jednak zadać sobie pytanie: czy na szczelbu państw występują jakiegokolwiek podobieństwa? Czy parametr jakości stanowi również istotny wskaźnik objaśniający zmienność stóp zwrotu z akcji na szczelbu międzynarodowym? Podejmując próbę odpowiedzi na wymienione wyżej pytania, niniejszy artykuł nadaje całkowicie nowy, globalny wymiar zagadnieniu, jakim jest inwestowanie w jakość.

Koncepcja poszukiwania podobieństw między analizami przekrojowymi stóp zwrotu na poziomie pojedynczych akcji i na szczelbu państw stała się przedmiotem zainteresowania licznych dotychczasowych badań w zakresie parametrów wartości, momentum i rozmiaru na szczelbu państw. Po pierwsze, Macedo (1995), Kim (2012) i Zaremba (2014b) są zdania, że rynki akcji o niskich wskaźnikach fundamentalnych, na przykład niskim wskaźniku ceny do zysku (wskaźnik P/E), wypracowują wyższe stopy zwrotu niż rynki charakteryzujące się wysokimi wskaźnikami fundamentalnymi. Po drugie, Bhorraj i Swaminathan (2006) oraz Blitz i van Vliet (2008) argumentują, iż najlepiej prosperujące rynki zwykle generują wyższe stopy zwrotu niż giełdy, na których w ostatnich miesiącach panowała słaba koniunktura (efekt momentum). Wreszcie Keppler i Encinosa (2011) wysuwają w swoich badaniach wniosek, że „małe jest piękne“. Ich zdaniem portfele zbudowane wokół rynków o niskiej kapitalizacji wypracowują w długim okresie wyższe stopy zwrotu niż duże rynki. Dodatkowego dowodu na opisane wyżej zjawisko dostarczyli Asness i in. (2013), Zaremba (2014a), a także Angelidis i Tessaromatis (2014). Ostatecznie, Zaremba (2014c) wykazuje w swoim wstępnym badaniu obejmującym 66 krajowych indeksów cenowych, że rentowność i zadłużenie mogą stanowić istotny wyznacznik oczekiwanych stóp zwrotu.

Celem niniejszego artykułu jest kompleksowe przeanalizowanie kwestii wpływu zmiennych jakościowych na oczekiwane stopy zwrotu na szczelbu państw. Uzupełnia on istniejącą literaturę przedmiotu w dwojaki sposób. Przede wszystkim, przedmiotem niniejszego artykułu jest analiza i porównanie stóp zwrotu wypracowywanych przez portfele sortowane według szeregu wskaźników jakościowych. Przedstawione obliczenia obejmują szeroką próbę badawczą złożoną z danych pochodzących z 77 krajowych rynków akcji analizowanych w okresie od 1999 do 2014 roku. Ponadto, opierając się na sugestjach wysuwanych przez Frazzinię i Pedersena (2014) sprawdzono, czy czynniki jakościowe identyfikowane na szczelbu państw charakteryzuje „ucieczka w jakość“. Innymi słowy, zbadano,

czy inwestorzy zabezpieczają się przed skrajnymi warunkami rynkowymi poprzez inwestowanie w wysokojakościowe rynki.

Głównym bodźcem do opracowania niniejszego artykułu były zmiany w strukturze międzynarodowych rynków kapitałowych, które zaobserwowano w ostatnich dziesięcioleciach. Coraz większa integracja i otwartość globalnych rynków finansowych doprowadziła do wzrostu korelacji między stopami zwrotu z rynków akcji w różnych państwach (Bakaert, Harvey 2000; Quinn, Voth 2008). W konsekwencji, korzyści płynące z dywersyfikacji międzynarodowych inwestycji znacznie spadają. Coraz mniejsze możliwości dywersyfikacji niosą za sobą poważne skutki dla uczestników rynku akcji. Trend ten wskazuje na coraz większą rolę strategii doboru państw w procesie inwestycyjnym.

Opisanemu wyżej zjawisku towarzyszyło (i prawdopodobnie częściowo go wywołało) namnożenie się pasywnych produktów inwestycyjnych, które zapewniły inwestorom łatwy dostęp do międzynarodowych rynków. Rynki kontraktów terminowych, fundusze indeksowe i fundusze inwestycyjne typu ETF oferują inwestorom płynne i tanie możliwości inwestycji na rynkach globalnych. Biorąc pod uwagę liczne możliwości i wielkość globalnego rynku ETF, narzędzia inwestowania dostępne dla inwestujących w fundusze ETF nadal wydają się być zdumiewająco skromne. Uczestnicy rynku akcji mają do dyspozycji bogatą literaturę w zakresie analiz przekrojowych i analiz szeregów czasowych, a także modeli wyceny aktywów. Takich narzędzi nadal w dużej mierze brakuje w odniesieniu do pasywnych strategii inwestowania w fundusze typu ETF i produkty indeksowe. Wypełnienie tej luki, przynajmniej częściowo, stanowi jeden z głównych celów niniejszego artykułu.

Najważniejsze wnioski badawcze można podsumować w następujący sposób. Rynki o niskim zadłużeniu i dużych zasobach gotówkowych wypracowują znacznie wyższe stopy zwrotu niż silnie zadłużone rynki o niskim poziomie gotówki w bilansie. Niemniej jednak, analizowane strategie jakościowe nie wykazują żadnych właściwości, które mogłyby wskazywać na zjawisko „ucieczki w jakość”.

Głównym źródłem danych na szczeblu państwa jest serwis Bloomberg. Okres badawczy obejmował lata 1999–2014. W przypadku modeli wyceny aktywów celem badania była próba wyjaśnienia stóp zwrotu generowanych przez portfele sortowane według wartości, rozmiaru i momentum. Stopy zwrotu oceniono w oparciu o przekrojowe modele wyceny odnoszące się do poszczególnych państw.

Pozostała część artykułu ma następującą strukturę. Rozdział 1 przedstawia metody badawcze i źródła danych. Wnioski zaprezentowano w rozdziale 2, a cały artykuł podsumowano w ostatnim rozdziale.

1. Źródła danych i metody badawcze

Celem niniejszego badania jest weryfikacja dwóch hipotez. Po pierwsze, przeanalizowano, czy jakość jest w wariacji istotną determinantą przekrojowej zmienności stóp zwrotu z inwestycji w krajowe indeksy. Główny nacisk położono na sześć różnych wskaźników

jakościowych, którymi są: dochody niepieniężne, płynność bilansowa, rentowność, zadłużenie, wskaźnik wypłaty dywidendy i płynność obrotu. Po drugie, sprawdzono, czy inwestorzy wykazują skłonność do „ucieczki w jakość”, tzn. czy „państwa wysokojakościowe” wypracowują dobre wyniki inwestycyjne w skrajnych warunkach rynkowych. Z tego względu zbudowano równoważone portfele sortowane pojedynczo i podwójnie według cech indeksów giełdowych, a następnie dokonano oceny generowanych przez nie wyników inwestycyjnych za pomocą wieloczynnikowych modeli wyceny aktywów. Dodatkowo stworzono doraźne czynniki wyceny aktywów powiązane z cechami jakościowymi oraz dokonano regresji ich wyrazów wolnych z modeli wyceny aktywów względem wskaźników odnoszących się do skrajnych warunków rynkowych.

1.1. Dane źródłowe

Niniejsze badanie opiera się na stopach zwrotu z inwestycji w międzynarodowe indeksy rynków akcji oraz dane księgowo pochodzące z serwisu Bloomberg. Zastosowano miesięczne szeregi czasowe gwarantujące wystarczającą liczbę obserwacji (188) w celu zapewnienia wiarygodności przeprowadzanych badań i uniknięcia nadmiernych problemów związanych z mikrostrukturą rynku (De Moor, Sercu 2013a). Dla wszystkich krajów objętych badaniem zastosowano indeksy MSCI w celu zachowania jednolitej metodologii obliczania stóp zwrotów dla wszystkich państw. Indeksy MSCI to monitorowane, powszechnie uznane globalne benchmarki ważone kapitalizacją. Ponadto, indeksy MSCI stanowią podstawę licznych kontraktów terminowych i ponad 650 funduszy inwestycyjnych typu ETF na całym świecie², dlatego ich zastosowanie ma na celu zagwarantowanie spójności badania z powszechną praktyką inwestycyjną. Indeksy te są konstruowane tak, aby umożliwić inwestowanie w nie z perspektywy międzynarodowego inwestora instytucjonalnego (MSCI 2014a). Obejmują one około 85% kapitalizacji rynku akcji w państwach, których dotyczą (MSCI 2014b). W przypadku braku dostępności indeksu MSCI dla danego kraju w drugiej kolejności stosowano indeks Dow Jones lub, w trzeciej kolejności, indeks STOXX. Szczegółowy wykaz wszystkich państw objętych badaniem wraz z odpowiadającymi im indeksami znajduje się w Załączniku.

Stopy zwrotu obliczono w oparciu o łączne indeksy stóp zwrotu brutto ważone kapitalizacją, co oznacza, że są skorygowane o zdarzenia korporacyjne (split akcji, odwrotny split akcji, emisja akcji z prawem poboru itd.) oraz dystrybucji środków gotówkowych do inwestorów (dywidendy). Badanie dotyczy okresu od lutego 1999 roku do września 2014 roku. Całkowita próba badawcza obejmuje 77 krajowych rynków kapitałowych³ i, zgodnie

² Dane pochodzą ze strony internetowej: www.msci.com/products/indexes (1.11.2014).

³ Arabia Saudyjska, Argentyna, Australia, Austria, Bahrajn, Bangladesz, Belgia, Brazylia, Bułgaria, Chile, Chiny, Chorwacja, Cypr, Czechy, Dania, Egipt, Estonia, Filipiny, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Hongkong, Indie, Indonezja, Irlandia, Islandia, Izrael, Japonia, Jordania, Kanada, Katar, Kazachstan, Kenia, Kolumbia, Korea Południowa, Kuwejt, Liban, Litwa, Luksemburg, Łotwa, Malezja, Malta, Maroko, Mauritius, Meksyk, Niemcy, Nigeria, Norwegia, Nowa Zelandia, Oman, Pakistan, Peru, Polska, Portugalia, Rosja, RPA, Rumunia, Ser-

z aktualnym stanem wiedzy autora, jest to najszersza próba badawcza analizowana do-tychczas w przedsięwzięciach tego typu. Rynek akcji objęty jest próbą w miesiącu t , jeżeli możliwe jest obliczenie takich parametrów, jak kapitalizacja, wskaźniki wartości księgowej do rynkowej i momentum na koniec miesiąca $t - 1$ oraz stóp zwrotu w miesiącu t . Dokładna liczebność próby wzrasta wraz z rozwojem globalnego rynku kapitałowego, który możemy obserwować od kilku lat. Średnia z szeregu czasowego wynosi 56.

Początkowe dane rynkowe i księgowe zebrano w walutach lokalnych. Autor zgadza się jednak z opinią Liewa i Vassalou (2000) oraz Baliego i in. (2013), że porównania oparte o różne jednostki walutowe mogą być mylące. To założenie jest szczególnie prawdziwe w odniesieniu do rynków wchodzących i granicznych, w przypadku których inflacja i stopy wolne od ryzyka są czasami bardzo wysokie i znacznie od siebie odbiegają. Z tego względu zastosowano podejście prezentowane przez Browna i in. (2008) oraz Liu i in. (2011), które polega na denominacji wszystkich danych w walucie dolara amerykańskiego (USD) w celu uzyskania wyników porównywalnych w skali międzynarodowej. Aby zachować spójność z denominacją wszystkich walut w USD, ponadprzeciętne stopy zwrotu obliczono w oparciu o jednomiesięczną stopę LIBOR dla celów niniejszego badania.

W celu uzyskania wartości zmiennych jakościowych na poziomie pojedynczego indeksu (dochody niepieniężne, płynność bilansowa, rentowność, zadłużenie, wskaźnik wypłaty dywidendy i płynność obrotu) zważono je zgodnie ze sposobem ważenia danego indeksu. Wskaźniki jakościowe pochodzą bezpośrednio z serwisu Bloomberg. Dodatkowo, zmienne zastosowano z trzymiesięcznym opóźnieniem, aby uniknąć obciążenia wyników błędem prognostycznym.

1.2. Badane portfele

Celem niniejszego artykułu jest przeanalizowanie wyników inwestycyjnych osiągniętych przez portfele sortowane według różnych cech jakościowych. W związku z tym dla każdego miesiąca $t - 1$ posortowano wszystkie indeksy giełdowe według ich różnych wskaźników jakościowych. Następnie na tej podstawie zbudowano pięć podgrup. W tym celu dla każdego wskaźnika zdefiniowano dwudzieste, czterdzieste, sześćdziesiąte i osiemdziesiąte percentyle jako wartości graniczne. Wreszcie, aby stworzyć portfele inwestycyjne, przypisano wszystkim indeksom w każdej z podgrup jednakową wagę. Wybrano sposób równego ważenia, aby uniknąć nadmiernego wpływu największych rynków kapitałowych. Ponadto, podejście takie uwzględnia fakt, że inwestorzy są w stanie osiągnąć identyczne ekspozycje na rynki międzynarodowe, wykorzystując płynne kontrakty terminowe lub fundusze inwestycyjne typu ETF.

1.3. Ocena wyników inwestycyjnych i modele wyceny aktywów

Analizowanie portfeli inwestycyjnych obejmujących wiele państw wymaga zastosowania odpowiedniego modelu wyceny aktywów. Wybrany model powinien odpowiadać perspektywie międzynarodowego inwestora stosującego odgórną strategię doboru państw, którego portfele inwestycyjne złożone są raczej z funduszy typu EFT lub kontraktów terminowych aniżeli z pojedynczych akcji. Z tego względu w niniejszym artykule przedstawiono alternatywny sposób obliczania czynników wyceny aktywów, który opiera się o dane uzyskane na szczelbu państw.

W badaniu przeanalizowano portfele inwestycyjne pod kątem dwóch różnych modeli wyceny aktywów opracowanych w oparciu o dane międzynarodowe. Zasadniczo są one modyfikacjami istniejących, dobrze udokumentowanych i powszechnie stosowanych modeli. Pierwszy z nich to klasyczny model wyceny aktywów kapitałowych, tzw. model CAPM (Sharpe 1964). Zgodnie z założeniem tego modelu, stopy zwrotów z inwestycji w aktywa zależą wyłącznie od portfela rynkowego. Drugim modelem jest model czteroczynnikowy, zastosowany po raz pierwszy przez Carharta (1997), który stanowi rozszerzenie trójczynnikowego modelu Famy i Frencha (1993). Model czteroczynnikowy obejmuje dodatkowo parametry wpływu takich efektów, jak efekt wielkości spółki, efekt wskaźnika wartości księgowej do rynkowej oraz efekt momentum, reprezentowane przez portfele SMB, HML i WML. SMB (mały minus duży) stanowi różnicę w stopach zwrotu ze zdywersyfikowanych portfeli spółek o małej i dużej kapitalizacji, natomiast HML (wysoki minus niski) oznacza różnicę stóp zwrotu ze zdywersyfikowanych portfeli akcji wysokowartościowych (wysoka wartość księgowa w stosunku do rynkowej) i akcji wzrostowych (niska wartość księgowa w stosunku do rynkowej). Wskaźnik WML (wygrani minus przegrani) oznacza różnicę między stopą zwrotu ze zdywersyfikowanych portfeli o najwyższych i najniższych stopach zwrotu w roku poprzednim. Szczegółowy opis modeli stosowanych na szczelbu państw i przedstawionych w niniejszym artykule znajduje się w artykule Zaremba (2014a).

Parametry wszystkich modeli regresji przytaczanych w niniejszym artykule oszacowano klasyczną metodą najmniejszych kwadratów i przeanalizowano za pomocą parametrycznych statystyk testowych. Modele zastosowano w celu oceny wyników inwestycyjnych generowanych przez portfele sortowane pojedynczo i podwójnie, szczegółowo opisane w rozdziale dotyczącym danych źródłowych. Przeanalizowano, czy zastosowanie modelu do konkretnego portfela pozostawia statystycznie istotny wyraz wolny nieobjaśnionym. Aby dowiedzieć się, czy wyrazy wolne w grupie portfeli są statystycznie różne od zera, dokonano ich oceny przy pomocy popularnej statystyki testowej GRS, zaproponowanej po raz pierwszy przez Gibbonsa i in. (1989).

1.4. Stopy zwrotu w warunkach skrajnych

W pierwszej kolejności, aby przeanalizować wyniki inwestycyjne osiągnięte przez państwa wysokojakościowe w skrajnych warunkach rynkowych, stworzono doraźne czynniki

wyceny aktywów. Ich konstrukcja jest analogiczna do czynników opisanych w badaniach dotyczących wyceny aktywów (np. Fama, French 1993; Asness, Frazzini 2013). Stopy zwrotu z czynnika objaśniającego składają się z sześciu portfeli (2×3) sortowanych według rozmiaru i jakości. Na koniec każdego miesiąca t wszystkie indeksy są sortowane według rozmiaru i jakości. Akcje dużych spółek i małych spółek zdefiniowano odpowiednio jako akcje o wartości rynkowej powyżej i poniżej mediany w danym miesiącu t . Wartościami granicznymi jakości w przypadku 6 portfeli sortowanych są percentyle trzydziesty i siedemdziesiąty danej cechy jakościowej dla wszystkich akcji na koniec okresu t . Nałożenie na siebie niezależnych kwantyli pochodzących z 2×3 sortowań według wielkości i jakości daje sześć portfeli SJ, SN, SQ, BJ, BN oraz BQ, gdzie S i B wskazują na małe i duże spółki, a J, N, oraz Q wskazują na akcje śmieciowe, neutralne i jakościowe⁴ (dolne 30%, środkowe 40% i górne 30% danego wskaźnika jakości). Następnie obliczono miesięczne stopy zwrotu ze wszystkich sześciu portfeli ważone wartością. Ostatecznie dany czynnik jakościowy stanowi różnicę między równoważoną średnią stóp zwrotu z portfeli jakościowych (BQ, SQ) a równo ważoną średnią stóp zwrotu z portfeli śmieciowych (BJ, SJ).

W celu przeanalizowania wyników inwestycyjnych generowanych przez akcje wysoko-jakościowe w warunkach skrajnych przyjęto podejście zaprezentowane przez Asnessa i in. (2014) oraz dokonano regresji ponadprzeciętnych stóp zwrotu z modelu czteroczynnikowego. Jednak w przeciwieństwie do Asnessa i in. (2014), w niniejszym badaniu zastosowano pięć różnych wskaźników warunków skrajnych, a nie tylko wskaźniki ryzyka rynkowego. Równanie regresji ma następującą postać:

$$\ln(1 + \alpha_{i,t}) = \beta_{0,i} + \beta_{1,i} \ln\left(\frac{x_{j,t}}{x_{j,t-1}}\right) + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

gdzie $\alpha_{i,t}$ oznacza współczynniki alfa za miesiąc t w czteroczynnikowym modelu wyceny aktywów opisanym równaniem z zerokosztowych portfeli sortowanych według jakości i , $\beta_{0,i}$ i $\beta_{1,i}$ oznaczają estymowane parametry modelu, $\varepsilon_{i,t}$ oznacza składnik losowy, a $x_{j,t}$ to wartość wskaźnika warunków skrajnych („wskaźnika kryzysu”) j w okresie t . W celu weryfikacji wiarygodności wyników badania, poza nadwyżkowymi stopami zwrotu z portfela rynkowego Mkt-Rf, które wykorzystali Asness i in. (2014), zastosowano cztery różne wskaźniki kryzysu. Aby zapewnić spójność z założeniem o denominacji w dolarze amerykańskim (USD), wszystkie wartości wyrażono w dolarze amerykańskim (USD) i wszystkie odnoszą się do Stanów Zjednoczonych. W celu przedstawienia ogólnej płynności rynków finansowych zastosowano trzymiesięczny spread USD TED, stanowiący różnicę między trzymiesięczną stopą US Libor a stopą zwrotu trzymiesięcznych referencyjnych amerykańskich obligacji skarbowych. Spodziewaną zmienność rynkową reprezentuje indeks zmienności VIX *Volatility Index*, stanowiący popularny wskaźnik zmienności implikowanej opcji indeksowych. Spready BBB z dziesięcioletnich amerykańskich obligacji korporacyjnych

⁴ Zastosowano pojęcia wprowadzone przez Asnessa i in. (2014): *quality*, *neutral* i *junk*.

w stosunku do dziesięcioletnich benchmarkowych obligacji skarbowych stanowią wskaźnik ryzyka kredytowego. Wreszcie tak zwane ryzyko terminowe (ang. *term spread risk*) w danym okresie wskazuje różnica między rentownościami dziesięcioletnich i dwuletnich referencyjnych amerykańskich obligacji skarbowych⁵.

2. Wyniki badań

W niniejszym rozdziale przedstawiono wyniki inwestycyjne wypracowywane przez portfele sortowane pojedynczo według jakości. Następnie omówiono wyniki badań nad właściwościami „ucieczki w jakość”.

2.1. Wyniki portfeli pochodzących z sortowań według jakości

Tabela 1 przedstawia podstawowe dane statystyczne dotyczące portfeli sortowanych pojedynczo według wskaźników jakości. Mimo iż dla wszystkich wskaźników, za wyjątkiem płynności obrotu, portfele o najlepszych wskaźnikach jakościowych wypracowują wyższe średnie stopy zwrotu niż portfele o najgorszych wskaźnikach jakościowych, różnice między nimi prawie nigdy nie są statystycznie istotne. Ponadto relacje między średnimi ponadprzeciętnymi stopami zwrotu a będącymi ich podstawą zmiennymi jakościowym są dalekie od monotonicznych. Dwa zauważalne wyjątki stanowią portfele sortowane pod kątem zadłużenia i płynności bilansowej. W pierwszym przypadku spółki o najbardziej zadłużonych akcjach generują średnie ponadprzeciętne stopy zwrotu na poziomie 0,29% w ujęciu miesięcznym, natomiast najbardziej zadłużone państwa wykazują średnie ponadprzeciętne stopy zwrotu rzędu 0,90%. Średnie miesięczne stopy zwrotu z portfeli *long/short* wynoszą 0,61% i są statystycznie istotne. Ponadto wielkość odchylenia standardowego jest porównywalna dla wszystkich portfeli, a portfele generujące najwyższe stopy zwrotu są zbudowane z akcji większych spółek o kursie poniżej przeciętnego poziomu na giełdzie. Uzyskane wyniki wydają się być sprzeczne z wynikami badań przeprowadzonych przez Bhandarię (1988) na poziomie pojedynczych akcji, które dotyczyły dodatnich relacji między zadłużeniem a oczekiwanymi stopami zwrotu. Jednakże są podobne do wniosków wysuniętych między innymi przez George’a i Hwanga (2010) lub Caskey’a i in. (2012).

Z drugiej jednak strony, analizy stóp zwrotu w odniesieniu do płynności bilansowej mają raczej nierówny aniżeli monotoniczny charakter. Jednocześnie, ponadprzeciętne stopy zwrotu z portfeli o najlepszych i najgorszych wskaźnikach odnoszących się do płynności bilansowej silnie wyróżniają się na tle innych. Miesięczne stopy zwrotu z zero-kosztowych portfeli *long/short* wynoszą 0,49%. Poziom ryzyka jest podobny dla wszystkich portfeli, dlatego rynki państw o największych zasobach gotówkowych cechuje również najwyższy

⁵ W przypadku ryzyka kredytowego oraz ryzyka z tytułu płynności, czasu i zmienności zastosowano następującą postać równania: $\ln(1 + \alpha_{i,t}) = \beta_{0,i} + \beta_{1,i} \ln(1 + x_{j,t} - x_{j,t-1}) + \varepsilon_{i,t}$. Różnica wynika z charakterystyki wskaźników trudnej sytuacji rynkowej.

wskaźnik Sharpe'a. Niemniej jednak, średni poziom kapitalizacji rynkowej w danym sortowaniu wydaje się być odwrotnie proporcjonalny do płynności bilansowej, dlatego akcje generujące najwyższe stopy zwrotu to jednocześnie najmniejsze akcje. Wreszcie, dodatnia relacja między poziomami gotówki na rynkach krajowych i przyszłymi stopami zwrotu jest ogólnie zgodna z wnioskami wysuniętymi przez Palazzo (2012) na poziomie pojedynczych akcji.

Formalne interferencje statystyczne przedstawione w tabeli 2 zasadniczo potwierdzają początkowe wnioski zaprezentowane w tabeli 1. Tylko dwa rodzaje sortowań niosą ze sobą statystycznie dodatnie współczynniki alfa w odniesieniu do portfeli *long/short*. Portfele *long/short* sortowane pod kątem zadłużenia mają miesięczny wyraz wolny w modelu CAPM równy 0,66%, a wyraz wolny w modelu czteroczynnikowym równy 0,45%. Oba są dodatnie i statystycznie istotnie różne od zera. Ponadto, w przypadku obu modeli wyceny aktywów testy GRS zostały odrzucone. Innymi słowy, wszystko wskazuje na to, że portfele sortowane pod kątem zadłużenia znacznie zwiększają wydajność strategii stosowanych przez globalnych inwestorów indeksowych, opartych na parametrach wartości, rozmiaru

Tabela 1

Nadwyżkowe stopy zwrotu z portfeli kwintylowych sortowanych według wskaźników jakości

	Min.	2	3	4	Maks.	Maks.– min.	Min.	2	3	4	Maks.	Maks.– min.
Dochody niepieniężne						Wskaźnik wypłaty dywidendy						
Średnia	0,98	0,49	0,57	0,72	1,02	0,04	0,88	0,55	0,73	0,48	1,01	0,12
Statystyka t	(2,10)	(1,13)	(1,31)	(1,80)	(2,10)	(0,12)	(1,80)	(1,25)	(1,63)	(1,30)	(2,35)	(0,45)
Odchyl. stand.	6,38	5,97	5,96	5,49	6,64	4,37	6,72	6,04	6,14	5,04	5,87	3,71
Wsk. Sharpe'a	0,15	0,08	0,10	0,13	0,15	0,01	0,13	0,09	0,12	0,10	0,17	0,03
Śr. kapitalizacja	528	1159	257	204	382		273	924	540	476	427	
Zadłużenie						Płynność obrotu						
Średnia	0,29	0,54	0,86	1,15	0,90	0,61	0,79	0,90	0,65	0,53	0,59	-0,20
Statystyka t	(0,63)	(1,22)	(2,08)	(2,55)	(2,00)	(2,12)	(1,78)	(2,05)	(1,44)	(1,25)	(1,18)	(-0,64)
Odchyl. stand.	6,37	6,02	5,67	6,17	6,14	3,92	6,05	6,00	6,23	5,77	6,81	4,26
Wsk. Sharpe'a	0,05	0,09	0,15	0,19	0,15	0,15	0,13	0,15	0,10	0,09	0,09	-0,05
Śr. kapitalizacja	126	96	209	1 632	481		60	99	342	1 491	733	
Płynność bilansowa						Rentowność						
Średnia	0,59	0,76	0,66	0,71	1,08	0,49	0,61	0,79	0,59	0,85	0,92	0,31
Statystyka t	(1,40)	(1,55)	(1,56)	(1,57)	(2,54)	(1,78)	(1,26)	(1,78)	(1,42)	(2,00)	(1,98)	(0,95)
Odchyl. stand.	5,78	6,68	5,82	6,24	5,81	3,74	6,66	6,07	5,66	5,83	6,33	4,41
Wsk. Sharpe'a	0,10	0,11	0,11	0,11	0,19	0,13	0,09	0,13	0,10	0,15	0,15	0,07
Śr. kapitalizacja	1 026	790	456	146	102		581	628	681	435	217	

Tabela przedstawia średnie, odchylenia standardowe i wskaźniki Sharpe'a dla ponadprzeciętnych stóp zwrotu z portfeli kwintylowych sortowanych pod kątem sześciu różnych cech jakościowych: dochody niepieniężne, zadłużenie, płynność bilansowa, wskaźnik wypłat dywidendy, płynność obrotu i rentowność aktywów (ROA). „Dolny” zawsze oznacza państwa o najgorszych – a „górnym” wskazuje na państwa o najlepszych – wskaźnikach jakościowych. „T-B” to portfel zero-kosztowy, który dla państw dolnych jest portfelem *short*, a dla państw górnych jest portfelem *long*. Średnie i odchylenia standardowe wyrażono w procentach, natomiast wskaźniki kapitalizacji rynkowej podano w miliardach dolarów amerykańskich (USD).

Źródło: opracowanie własne.

i momentum. Co ciekawe, najwyższe współczynniki alfa cechują nie portfele o najwyższej jakości (portfele o najmniejszym zadłużeniu), lecz państwa znajdujące się na drugim miejscu pod względem niewielkiego zadłużenia. Wyrazy wolne z tych portfeli w modelu CAPM i modelu czteroczynnikowym wynoszą odpowiednio 0,79 i 0,62%.

Tabela 2

Wyrazy wolne z modeli wyceny objaśniających miesięczne ponadprzeciętne stopy zwrotu z portfeli sortowanych według jakości

	Min.	2	3	4	Maks.	Maks.– Min.	GRS	Wartość <i>p</i>
Dochody niepieniężne								
CAPM	0,62 (2,15)	0,13 (0,56)	0,20 (0,94)	0,37 (2,07)	0,63 (2,32)	0,00 (0,01)	1,68	14,22
Model czteroczynnikowy	0,28 (1,14)	-0,15 (-0,78)	0,03 (0,15)	0,23 (1,46)	0,41 (1,66)	0,13 (0,42)	1,05	38,77
Zadłużenie								
CAPM	-0,11 (-0,54)	0,15 (0,76)	0,52 (2,30)	0,79 (3,08)	0,55 (2,03)	0,66 (2,35)	2,73	2,10
Model czteroczynnikowy	-0,30 (-1,56)	-0,05 (-0,31)	0,36 (1,82)	0,62 (2,63)	0,14 (0,71)	0,45 (1,66)	2,53	3,03
Płynność bilansowa								
CAPM	0,22 (1,22)	0,34 (1,46)	0,30 (1,44)	0,34 (1,36)	0,77 (2,74)	0,55 (2,05)	1,50	19,25
Model czteroczynnikowy	-0,02 (-0,11)	0,12 (0,56)	0,12 (0,69)	0,05 (0,25)	0,55 (2,25)	0,56 (2,28)	1,13	34,61
Wskaźnik wypłaty dywidendy								
CAPM	0,47 (1,91)	0,19 (0,80)	0,36 (1,50)	0,16 (0,94)	0,66 (2,66)	0,20 (0,76)	1,67	14,28
Model czteroczynnikowy	0,26 (1,32)	0,03 (0,16)	0,08 (0,36)	0,04 (0,22)	0,40 (1,81)	0,14 (0,56)	0,92	46,99
Płynność obrotu								
CAPM	0,47 (1,57)	0,56 (2,09)	0,25 (1,26)	0,14 (0,91)	0,16 (0,68)	-0,31 (-1,08)	0,96	44,47
Model czteroczynnikowy	0,07 (0,30)	0,31 (1,27)	0,13 (0,67)	0,09 (0,58)	-0,15 (-0,77)	-0,21 (-0,77)	0,68	63,92
Rentowność								
CAPM	0,24 (0,79)	0,42 (1,84)	0,24 (1,15)	0,52 (2,04)	0,53 (2,25)	0,29 (0,91)	1,31	26,30
Model czteroczynnikowy	-0,12 (-0,50)	0,27 (1,25)	0,14 (0,69)	0,21 (1,03)	0,32 (1,60)	0,44 (1,44)	0,77	57,56

Tabela przedstawia wyrazy wolne z wyceny aktywów ponadprzeciętnych stóp zwrotu z portfeli kwintylowych sortowanych według wskaźników jakościowych, takich jak: dochody niepieniężne, zadłużenie, płynność bilansowa, wskaźnik wypłaty dywidendy, płynność obrotu i rentowność aktywów (ROA). „Dolny” zawsze oznacza państwa o najgorszych – a „górnym” wskazuje na państwa o najlepszych – wskaźnikach jakościowych. „T-B” to portfel zero-kosztowy, który dla państw dolnych jest portfelem *short*, a dla państw górnych jest portfelem *long*. Liczby podane w nawiasach to statystyki *t*. Tabela przedstawia również statystyki GRS wraz z odpowiadającymi im wartościami *p*. Wyrazy wolne i wartości *p* są wyrażone w procentach.

Źródło: opracowanie własne.

Mimo iż testy GRS nie zostały odrzucone dla portfeli sortowanych pod kątem płynności bilansowej, również w tym przypadku portfele *long/short* wykazywały dodatnie i istotne statystyczne wyrazy wolne równe 0,55 i 0,56% odpowiednio w przypadku modelu CAPM i modelu czteroczynnikowego. Współczynniki alfa z portfeli o najwyższej jakości również są istotne statystycznie i wykazują wysoką rentowność. Wynoszą 0,77% dla modelu CAPM oraz 0,55% dla modelu czteroczynnikowego.

Analizy przekrojowe dla pozostałych zmiennych jakościowych nie wykazują takiego samego poziomu istotności statystycznej, jak w przypadku wskaźnika płynności bilansowej lub zadłużenia. Niemniej jednak, warto przyjrzeć się niektórym z nich. Przykładowo, analizy oparte o wskaźnik rentowności aktywów (ROA) cechują się niemal monotoniczną relacją jakości do stóp zwrotu oraz dodatnimi i istotnymi statystycznie współczynnikami alfa z modelu CAPM z portfeli o najwyższym wskaźniku ROA. Po zastosowaniu modelu czteroczynnikowego anormalne stopy zwrotu tracą jednak swoją statystyczną istotność.

Podsumowując, tylko dwie badane zmienne – zadłużenie i płynność bilansowa – cechuje wystarczający poziom istotności statystycznej, co sprawia, że stanowią one ciekawe pole dla dalszych badań. Z tego względu dalsze analizy koncentrują się wyłącznie na tych dwóch cechach jakościowych.

2.2. Zabezpieczenie przed warunkami skrajnymi

Tabela 3 przedstawia wyniki analizy porównawczej doraźnych czynników wyceny aktywów bazujących na zadłużeniu i płynności bilansowej oraz portfeli Mkt-Rf, SMB, HML i WML na szczeblu państw. Dwa doraźne czynniki nazwano wstępnie LMU (zadłużone minus niezadłużone) w przypadku zadłużenia oraz RMP (wysoki poziom gotówki minus niski poziom gotówki w bilansie) w przypadku płynności bilansowej. Pozwoliło to na wysunięcie ciekawych wniosków. Po pierwsze, surowe stopy zwrotu z doraźnych czynników jakościowych są w rzeczywistości wyższe niż w przypadku wszystkich tradycyjnych czynników. Średnie miesięczne stopy zwrotu z czynników LMU i RMP wynoszą odpowiednio 0,62 i 0,70%, przy czym średnie stopy zwrotu z tradycyjnych czynników bazujących na poziomie ryzyka rynkowego, wartości, rozmiarze i jakości wahają się od 0,23% w zakresie rozmiaru i momentum do 0,61% w odniesieniu do wartości. Ponadto, spośród wszystkich tradycyjnych czynników tylko czynnik HML jest statystycznie różny od zera (statystyka t wynosi 2,22), natomiast w przypadku czynników bazujących na jakości zarówno LMU, jak i RMP są statystycznie istotne (statystyki t wynoszą odpowiednio 2,38 i 2,67). Stopy zwrotu z czynników LMU i RML cechuje mniejsza zmienność niż ma to miejsce w przypadku tradycyjnych portfeli (za wyjątkiem portfela SMB), dlatego mają one również wyższe wskaźniki Sharpe'a. Wreszcie oba czynniki doraźne charakteryzują znaczne ponadprzeciętne stopy zwrotu powiązane z przekrojowymi, wieloczynnikowymi modelami wyceny aktywów. Miesięczne wyrazy wolne z modelu czteroczynnikowego znacznie różnią się od zera. Wynoszą 0,53% dla LMU i 0,66% dla RMP.

Tabela 3

Doraźne czynniki wyceny aktywów bazujące na zadłużeniu i płynności bilansowej

	LMU	RMP	Mkt-Rf	SMB	HML	WML
Średnia	0,62 (2,38)	0,70 (2,67)	0,34 (0,98)	0,23 (1,13)	0,61 (2,22)	0,23 (0,72)
Odch. standardowe	3,54	3,59	4,81	2,83	3,74	4,39
Skośność	0,02	0,75	-0,68	-0,24	1,16	-0,75
Kurtoza	0,71	3,60	1,68	2,78	3,93	2,29
Wskaźnik Sharpe'a	0,17 (2,39)	0,20 (2,61)	0,07	0,08	0,16	0,05
α (CAPM)	0,62 (2,39)	0,69 (2,61)				
α (model czteroczynnikowy)	0,53 (2,06)	0,66 (2,67)				

Tabela przedstawia średnie, odchylenia standardowe, skośność, ponadprzeciętną kurtozę oraz wskaźniki Sharpe'a dla ponadprzeciętnych stóp zwrotu z doraźnych czynników wyceny aktywów bazujących na płynności bilansowej i zadłużeniu w porównaniu z tradycyjnymi czynnikami wyceny aktywów. Średnie, odchylenia standardowe oraz wyrazy wolne z modeli wyceny aktywów wyrażono w procentach. Liczby podane w nawiasach to statystyki t . Tabela prezentuje również wyrazy wolne z modelu CAMP i modelu czteroczynnikowego. Mkt-Rf oznacza czynnik ryzyka rynkowego, SMB oznacza mały minus duży, HML oznacza wysoki minus niski, a WML to zwycięzcy minus przegrani. Dane dotyczące wskaźników Mkt-Rf, SMB i WML pochodzą ze strony internetowej: <http://adamzaremba.pl/downloadable-data> (19.11.2014).

Źródło: opracowanie własne.

Asness i in. (2014) twierdzą, że akcje wysokojakościowe gwarantują pewne zabezpieczenie przed skrajnymi warunkami rynkowymi. Ciekawe, czy również na szczeblu międzynarodowym inwestorzy uciekają w jakość w okresie skrajnych warunków rynkowych i czy państwa wysokojakościowe rzeczywiście są postrzegane przez inwestorów międzynarodowych jako tak zwane „bezpieczne przystanie”. Dowód na powyższą tezę przedstawiono w tabeli 4. Niestety, rysuje się tutaj sprzeczność. Zarówno LMU, jak i RMP – wyrazy wolne z modelu czteroczynnikowego – wykazują dodatnie (choć nieistotne statystycznie) współczynniki regresji względem ponadprzeciętnych stóp zwrotu oraz ujemne (również nieistotne statystycznie) współczynniki regresji względem zmienności rynkowej, ryzyka kredytowego, terminowego lub związanego z płynnością. W rzeczywistości współczynnik

Tabela 4

Współczynniki regresji względem wskaźników warunków skrajnych

	Mkt-Rf	Vol	Term	BBB	TED
LMU	0,03 (0,50)	-0,11 (-1,57)	-0,88 (-0,53)	-0,08 (-0,10)	-1,19 (-1,07)
RMP	0,02 (0,27)	0,08 (1,12)	-1,84 (-1,10)	-0,10 (-0,12)	-2,19 (-1,98)

Tabela przedstawia współczynniki regresji ponadprzeciętnych stóp zwrotu z doraźnych czynników wyceny aktywów opartych o zadłużenie i płynność bilansową wraz z pięcioma różnymi wskaźnikami skrajnych warunków rynkowych: rynkowe ponadprzeciętne stopy zwrotu (Mkt-Rf), zmienność (Vol), spread terminowy (Term), spread kredytowy (BBB) i spread TED (TED).

Źródło: opracowanie własne

regresji RMP względem zmian TED jest ujemny i znacznie różni się od zera. Oczywiście, powyższe wyniki nie pozwalają na wysunięcie jednoznacznych wniosków, lecz znaki stojące przed wszystkimi współczynnikami regresji mają bardziej procykliczny niż defensywny charakter. Powyższe wnioski najwyraźniej nie potwierdzają hipotezy „ucieczki w jakość”. Wszystko wskazuje na to, że z jakiegoś powodu zachowanie inwestorów różni się na szczeblu państwa i na poziomie pojedynczych akcji.

Uwagi końcowe

Obliczenia wykonane dla celów niniejszego badania wykazały interesujące podobieństwa między wynikami jakościowymi na poziomie pojedynczych akcji i na szczeblu państw w zakresie wyceny aktywów. Pasywne strategie inwestycyjne bazujące na zadłużeniu i płynności bilansowej generowały w badanym okresie (obejmującym lata 1999–2014) ponadprzeciętne stopy zwrotu.

Wyniki badania są istotne dla inwestorów, podmiotów zarządzających aktywami i osób oceniających wyniki funduszy inwestycyjnych. Po pierwsze, wszystko wskazuje na to, że zadłużenie i płynność bilansowa na szczeblu państw mogą stanowić cenne narzędzie dla globalnych inwestorów stosujących pasywne strategie inwestowania w takie produkty, jak fundusze inwestycyjne ETF i fundusze indeksowe. Po drugie, przedstawione czynnikowe strategie inwestowania mogą być wdrażane również przez osoby zarządzające tradycyjnymi inwestycjami. Biorąc pod uwagę coraz silniejszą integrację międzynarodowych rynków akcji i coraz mniejsze korzyści z dywersyfikacji, uzasadnione wydaje się uwzględnianie premii za czynniki na szczeblu państw w strategicznej alokacji aktywów, a nie dopiero na późniejszym etapie procesu inwestycyjnego. Wreszcie, na szczeblu państw występuje szereg cech jakościowych, które można potencjalnie stosować w wieloczynnikowych modelach wyceny aktywów i skutecznie wykorzystywać do oceny wyników osiąganych w ramach międzynarodowych inwestycji w fundusze typu ETF lub fundusze indeksowe, lub innych strategii inwestycyjnych wdrażanych na globalną skalę.

Dalsze badania nad zagadnieniami przytaczanymi w niniejszym artykule można rozwinąć w kilku kierunkach. Po pierwsze, badanie stanowi paradygmat dla przyszłych badań w zakresie różnych, dobrze udokumentowanych wyników na poziomie akcji, jak na przykład anomalia niskiego ryzyka, omawiana przez Ang (2014: 332) lub Frazzinię i Pedersenę (2014). Po drugie, jedną z wad dokonanych obliczeń jest brak uwzględnienia ograniczeń płynności i mobilności kapitałowej, a także podatków i kosztów transakcyjnych. Powyższe aspekty należałoby przeanalizować dokładniej w kolejnych badaniach, zwłaszcza, że mogą one prawdopodobnie stanowić częściowe wyjaśnienie uzyskanych wyników. Wreszcie należałoby przeanalizować wpływ niektórych szczególnych zagadnień rynkowych, takich jak poziom rozwoju, integracji, struktura inwestorów lub otwartość rynku.

Załącznik. Definicje cech jakościowych

1. Dochody niepieniężne = – (zmiana w kapitale obrotowym z $t - 12$ do t – amortyzacja narastająca w okresie 12 miesięcy ($t - 12$ do t) / wartość aktywów w czasie t . Im wyższa wartość, tym wyższa jakość.
2. Płynność bilansowa = środki pieniężne i inwestycje krótkoterminowe/aktywa. Im wyższa wartość, tym wyższa jakość.
3. Rentowność = zysk netto w okresie 12 miesięcy ($t - 12$ do t)/suma aktywów (ROA). Im wyższa wartość, tym wyższa jakość.
4. Zadłużenie = suma aktywów/kapitał własny. Im niższa wartość, tym wyższa jakość.
5. Wskaźnik wypłaty dywidendy = dywidendy wypłacone w okresie 12 miesięcy ($t - 12$ do t)/ przychody netto w okresie 12 miesięcy ($t - 12$ do t). Im wyższa wartość, tym wyższa jakość.
6. Płynność obrotu = wartość rynkowa akcji obracanych w ostatnim miesiącu/kapitalizacja rynkowa spółki w czasie t .

Literatura

- Altman E.I. (1968), *Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy*, „Journal of Finance” vol. 23, s. 589–609.
- Amihud Y. (2002), *Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects*, „Journal of Financial Markets” no. 5, s. 31–56.
- Ang A. (2014), *Asset Management. A Systematic Approach to Factor Investing*, 214, Oxford University Press: New York.
- Angelidis T., Tassaromatis N. (2014), *Global Style Portfolios Based on Country Indices*, MPRA Paper no. 53094. URL: <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/53094> (9.11.2014).
- Asness C., Frazzini A. (2013), *The devil in HMLs detail*, „Journal of Portfolio Management” no. 39, s. 49–68.
- Asness C.S., Frazzini A., Pedersen L.H. (2014), *Quality Minus Junk*, Working paper, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2312432> (9.11.2014).
- Asness C.S., Moskowitz T.J., Pedersen L.H. (2013), *Value and Momentum Everywhere*, „Journal of Finance” vol. 68, s. 929–985.
- Bali C., Cakici N., Fabozzi F. (2013), *Book-to-market and the cross-section of expected stock returns in international stock markets*, „Journal of Portfolio Management” vol. 39, s. 101–115.
- Bekaert G., Harvey C.R. (2000), *Foreign speculators and emerging equity markets*, „Journal of Finance” vol. 55, s. 565–613.
- Bhandari L.C. (1988), *Debt/equity ratio and expected common stock returns: empirical evidence*, „Journal of Finance” vol. 43, s. 507–528.
- Bhojraj S., Swaminathan B. (2006), *Macromomentum: Returns Predictability in International Equity Indices*, „Journal of Business” vol. 79, s. 429–451.
- Blitz D., van Vliet P. (2008), *Global Tactical Cross-Asset Allocation: Applying Value and Momentum Across Asset Classes*, „Journal of Portfolio Management” vol. 35, s. 23–38.
- Brown A., Du D.Y., Rhee S.G., Zhang L. (2008), *The returns to value and momentum in Asian markets*, „Emerging Markets Review” vol. 9, s. 79–88.
- Campbell J.Y., Hilscher J., Szilagyi J. (2008), *In search of distress risk*, „Journal of Finance” vol. 63, s. 2899–2939.
- Carhart M.M. (1997), *On persistence in mutual fund performance*, „Journal of Finance” vol. 52, s. 57–82.
- Caskey J., Hughes J., Liu J. (2012), *Leverage, excess leverage, and future returns*, „Review of Accounting Studies” vol. 17, s. 443–471.
- Chen L., Novy-Marx R., Zhang L. (2011), *An Alternative Three-Factor Model*, Working paper, dostępny na SSRN, URL: <http://ssrn.com/abstract=1418117> (25.08.2014).

- Damodaran A. (2004), *Investment Fables: Exposing the Myths of Can't Miss Investment Strategies*, FT-Press: London.
- de Moor L., Sercu P. (2013), *The smallest firm effect: An international study*, „Journal of International Money and Finance” vol. 32, s. 129–155.
- 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.
- Frazzini A., Pedersen L.H. (2014), *Betting against beta*, „Journal of Financial Economics” vol. 111, s. 1–25.
- George T.J., Hwang C.Y. (2010), *A resolution of the distress risk and leverage puzzles in the cross section of stock returns*, „Journal of Financial Economics” vol. 96, s. 56–79.
- Gibbons M.R., Ross S.A., Shanken J. (1989), *A test of the efficiency of a given portfolio*, „Econometrica” vol. 57, s. 1121–1152.
- Hahn J., Lee H. (2009), *Financial constraints, debt capacity, and the cross-section of stock returns*, „Journal of Finance” vol. 64, s. 891–921.
- Jensen M.C. (1986), *Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers*, „American Economic Review” vol. 76, s. 323–329.
- Keppeler M., Encinosa P. (2011), *The Small-Country Effect Revisited*, „Journal of Investing” vol. 20, s. 99–103.
- Kim D. (2012), *Value Premium Across Countries*, „Journal of Portfolio Management” vol. 38, s. 75–86.
- Korajczyk R.A., Sadka R. (2008), *Pricing the commonality across alternative measures of liquidity*, „Journal of Financial Economics” vol. 87, s. 45–72.
- 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, s. 221–245.
- Liu M., Liu Q., Ma T. (2011), *The 52-week high momentum strategy in international stock markets*, „Journal of International Money and Finance” vol. 30, s. 180–204.
- Liu W. (2006), *A liquidity-augmented capital asset pricing model*, „Journal of Financial Economics” vol. 82, s. 631–671.
- Macedo R. (1995), *Country-Selection Style. In Equity Style Management: Evaluating and Selecting Investment Styles*, w: Lederman J., Klein R.A., Irwin Professional Publishing: Burr Ridge.
- Mohanram P. (2005), *Separating winners from losers among low book-to-market stocks using financial statement analysis*, „Review of Accounting Studies” vol. 10, s. 133–170.
- MSCI (2014a), *MSCIGlobal Market Accessibility Review*, URL: http://www.msci.com/resources/products/indexes/global_equity_indexes/gimi/stdindex/MSCI_Global_Market_Accessibility_Review_June2014.pdf (1.11.2014).
- MSCI (2014b), *MSCI Global Investable Market Indexes Methodology*, URL: www.msci.com/eq/methodology/meth_docs/MSCI_Aug14_GIMIMethod.pdf (1.11.2014).
- Novy-Marx R. (2013), *The other side of value: the gross profitability premium*, „Journal of Financial Economics” vol. 108, s. 1–28.
- Ohlson J.A. (1980), *Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy*, „Journal of Accounting Research” vol. 18, s. 109–131.
- Palazzo B. (2012), *Cash holdings, risk, and expected returns*, „Journal of Financial Economics” vol. 104, s. 162–185.
- Penman S.; Richardson S., Tuna I. (2007), *The book-to-price effect in stock returns: accounting for leverage*, „Journal of Accounting Research” vol. 45, s. 427–467.
- Quinn D.P., Voth H.J. (2008), *Century of Stock Market Correlations and International Financial Openness*, „American Economic Review” vol. 98, s. 529–534.
- Richardson S., Sloan R.G., Soliman M., Tuna I. (2005), *Accrual reliability, earnings persistence and stock prices*, „Journal of Accounting and Economics” vol. 39, s. 437–485.
- Sharpe W.F. (1964), *Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk*, „Journal of Finance” vol. 19, s. 425–442.
- Sloan R.G. (1996), *Do stock prices reflect information in accruals and cash flows about future earnings?*, „Accounting Review” vol. 71, s. 289–315.
- Zaremba A. (2014a), *Country Selection Strategies Based on Value, Size and Momentum*, Working paper, <http://ssrn.com/abstract=2521026> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2521026> (2.12.2014).
- Zaremba A. (2014b), *Country Value Premiums & Financial Crisis*, „International Journal of Finance & Banking Studies”, vol. 3, nr 1, s. 12–50.
- Zaremba A. (2014c), *Quality Investing and the Cross-Section of Country Returns*, Working paper, <http://ssrn.com/abstract=2372152> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2372152> (9.11.2014).

GLOBAL ASSET ALLOCATION BASED ON COUNTRY-LEVEL QUALITY

Abstract: *Purpose* – The aim of this paper is to investigate country-level cross-sectional patterns related to quality.

Design/methodology/approach – Using sorting and cross-section, this paper investigates country-level quality effects across 77 countries over the period of 1999 to 2014.

Findings – The study indicates that low leveraged and cash-rich markets significantly outperform highly leveraged and cash-poor markets respectively.

Originality/value – Considering the diminishing benefits of international diversification in recent decades, investors should consider the country-level quality strategies in a strategic asset allocation, and not to postpone them to a later stage of the investment process.

Keywords: quality investing, leverage, cash-to-assets ratio, profitability, inter-market effects, cross-section of returns, factor returns, international diversification, country selection strategies, factor investing

Cytowanie

Zaremba A. (2015), *Strategie doboru państw do portfela inwestycyjnego bazujące na jakości*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 854, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 73, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 793–809; www.wneiz.pl/frfu.