

Adam Zaremba

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Zarządzania, Katedra Inwestycji
Rynków Kapitałowych

Autor do korespondencji: Adam Zaremba, adam.zaremba@ue.poznan.pl

Przemysław Konieczka

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Kolegium Gospodarki Światowej, Katedra
Rynków Kapitałowych

DOCHODOWOŚĆ STRATEGII INWESTYCYJNYCH BAZUJĄCYCH NA REKOMENDACJACH MAKLERSKICH NA POLSKIM RYNKU AKCJI

Streszczenie: Głównym celem artykułu jest zbadanie dochodowości strategii inwestycyjnych bazujących na rekomendacjach maklerskich na polskim rynku akcji. Niniejszy artykuł poszerza stan wiedzy naukowej na trzy sposoby. Po pierwsze, dostarcza świeżych informacji o wpływie rekomendacji maklerskich na zachowania cen akcji. Po drugie, zajmuje się badaniem relacji między tymi mechanizmami a rozmiarem spółek ocenianych przez analityków. Po trzecie, analizuje możliwości budowania skutecznych strategii inwestycyjnych zgodnie z zaobserwowanymi mechanizmami. Badanie opiera się na danych z polskiego rynku akcji w latach 2004–2013. W ramach badania zbudowano portfele inwestycyjne typu *long/short* i przetestowano generowane przez nie wyniki w ramach modelu CAPM, trójczynnikowego Famy i Frencha oraz czteroczynnikowego Carharta. Główne wnioski z badania można podsumować w następujący sposób. Akcje spółek najlepiej ocenianych przez analityków generują wyższe stopy zwrotu niż akcje spółek najgorzej ocenianych, przy czym zjawisko to jest szczególnie wyraźne w grupie spółek o małej kapitalizacji. Ponadprzeciętne stopy zwrotu z inwestycji można częściowo wyjaśnić efektami wskaźnika wartości księgowej do ceny i momentum, jednak pomimo to strategie oparte na rekomendacjach maklerskich pozwalają na generowanie dodatnich i statystycznie istotnych anormalnych stóp zwrotu.

Słowa kluczowe: rekomendacje maklerskie, analitycy, strategie inwestycyjne, polski rynek akcji.

Klasyfikacja JEL: G10, G11.

PROFITABILITY OF INVESTMENT STRATEGIES BASED ON STOCK RECOMMENDATIONS ON THE POLISH MARKET

Abstract: The profitability of analysts' recommendations is documented in numerous studies from all over the world. However, the evidence from the Polish market is relatively modest. The primary aim of this study is to fill this gap. The paper contributes to the economic literature in three ways. First, it provides fresh out-of-sample evidence on returns patterns following analysts' recommendations from Poland. Second, it examines the relationships between these patterns and the size of the analysed companies. Finally, it investigates whether it is possible to design profitable strategies based on the patterns discovered. We use monthly stock level data from Poland and the sample period is 2004–2013. In order to examine the profitability of analysts' reports, we build long/short investment portfolios and test their performance against the CAPM, Fama-French three-factor, and Carhart four-factor models. The principal findings can be summarized as follows. First, we document that top-rated companies deliver better returns than bottom-rated companies. Second, we find that this profitability is particularly impressive among small-capitalisation companies. Third, the above-average rates of return can be partially explained by the influence of WML and HML factors. Finally, we provide evidence that strategies based on analysts' recommendations deliver positive and statistically significant abnormal rates of return.

Keywords: stock recommendations, analysts, investment strategies, Polish stock market.

Wstęp

Zasadniczym elementem każdego procesu inwestycyjnego jest informacja. Agregacja informacji ułatwia podejmowanie decyzji inwestycyjnych, które przekładają się na nabycie aktywów po korzystniejszej cenie. Zarówno inwestorzy branżowi, jak i indywidualni opierają swoje decyzje na rekomendacjach pośredników, m.in. analityków giełdowych.

W swoich działaniach analitycy giełdowi korzystają ze wszystkich powszechnie dostępnych informacji oraz danych dotyczących konkretnych spółek lub branż przekazywanych przez podmioty publiczne. Tworzone przez nich rekomendacje zawierają charakterystykę branży, informacje o aktualnych wydarzeniach, charakterystykę spółki, informacje o jej wynikach finansowych, wycenę akcji oraz, co najważniejsze, informacje o ratingu spółki („kupuj”, „trzymaj” lub „sprzedaj”).

Skuteczność rekomendacji¹ analityków jest przedmiotem wielu światowych badań [Barber i in. 2001; Lin, McNichols i O'Brien 2005; Green 2006]. Jednak polskie doświadczenia w tym obszarze dostarczają stosunkowo skromnego materiału dowodowego [Mielcarz, Podgórski i Weremczuk 2007; Mielcarz i Podgórski 2008; Biedrzyński 2008; Czyżycki i Klóska 2010; Konopko i Kokolus 2012; Zaremba i Konieczka 2014a].

Niniejszy artykuł stanowi uzupełnienie fachowej literatury ekonomicznej z czterech względów. Po pierwsze, dostarcza świeżych danych *out-of-sample* o związku pomiędzy stopami zwrotu a rekomendacjami na polskim rynku akcji. Po drugie, zajmuje się badaniem relacji między tymi mechanizmami a rozmiarem spółek wycenianych przez analityków. Ponadto analizuje możliwości budowania skutecznych strategii inwestycyjnych na podstawie zaobserwowanych mechanizmów. Badanie opiera się na danych dotyczących akcji polskich spółek. Okres odniesienia stanowią lata 2004–2013. Dla celów analizy rentowności rekomendacji tworzonych przez analityków zbudowano portfele inwestycyjne *long/short* i przetestowano generowane przez nie wyniki zgodnie z metodą wyceny aktywów kapitałowych (CAPM), trójczynnikiem Famy i Frencha oraz czteroczynnikowym modelem Carharta.

Autorzy niniejszego artykułu stawiają dwie hipotezy badawcze:

H1: *Rekomendacje maklerskie stanowią użyteczne narzędzie dla inwestorów giełdowych.*

H2: *Skuteczność rekomendacji maklerskich jest większa w odniesieniu do małych spółek.*

Przeprowadzone badanie pozwoliło pozytywnie zweryfikować obie hipotezy. Główne wnioski można podsumować w następujący sposób. W pierwszej kolejności analiza wykazała, że akcje spółek z najwyższą wyceną generują wyższy zwrot z inwestycji niż akcje spółek z najniższym ratingiem. Po drugie, poziom rentowności jest szczególnie wysoki w grupie spółek o małej kapitalizacji. Po trzecie, anormalne stopy zwrotów z inwestycji można częściowo wyjaśnić wpływem czynników WML i HML. Ponadto artykuł przedstawia dane dowodzące, że strategie inwestycyjne bazujące na informacjach zawartych w rekomendacjach analityków generują anormalne stopy zwrotów o wartości dodatniej i statystycznej istotności.

¹ Rekomendacje przygotowywane są zwykle przez biura maklerskie, stąd zwyczajowo nazywa się je rekomendacjami maklerskimi, choć w istocie nie są one przygotowywane przez maklerów. W niniejszym artykule pojęcia rekomendacje maklerskie i rekomendacje analityczne/analityków występują naprzemiennie.

W punkcie 1 artykułu dokonano analizy aktualnego stanu badań w przedmiotowym obszarze. W punkcie 2 opisano dane stanowiące podstawę niniejszego artykułu oraz metody badawcze zastosowane w analizie. Jej wyniki przedstawiono w punkcie 3. Na końcu znajduje się podsumowanie.

1. Podstawy teoretyczne

Rekomendacje analityków służą inwestorom jako jedyny w swoim rodzaju „wskaźnik” oceny inwestycji. Dotychczasowe badania naukowe w tym obszarze pokazują, że większość analityków tworzy i publikuje pozytywne rekomendacje. Jak twierdzi Womack [1996], w latach 1989–1991 analitycy wydali około siedem razy więcej rekomendacji „kupuj” niż „sprzedaj”, co świadczy o ich niechęci do zalecania sprzedaży akcji. Ertimur, Zhang i Muslu [2010] dowiedli, że w latach 1994–2006 około 57% przebadanych rekomendacji stanowiły rekomendacje kupna. Dla porównania, rekomendacje sprzedaży stanowiły zaledwie 6% wszystkich rekomendacji objętych badaniem. Papakroni [2012] wykazał, że w grupie spółek amerykańskich w latach 1993–2011 średnio około 68% wszystkich rekomendacji w miesiącu stanowiły rekomendacje „kupuj”, a tylko 1% rekomendacje „sprzedaj”. Do podobnych wniosków doszli Barber i in. [2001], Jegadeesh i in. [2004] oraz Loh i Mian [2006].

Cowles [1933] rozpoczął natomiast serię badań, które dowiodły, że rekomendacje analityków nie przekładają się na anormalne stopy zwrotu z inwestycji. Badania przeprowadzone przez naukowców w późniejszym okresie wykazały jednak, że anormalne wahania cen i stóp zwrotu w krótkich horyzontach czasowych są skutkiem rekomendacji analityków, przy czym najsilniejszą zależność zaobserwowano w przypadku rekomendacji „sprzedaj” [Papakroni, Smith i Syed 2012]. Ruchy na rynkach akcji wywołane rekomendacjami analityków przeanalizowali również Liu, Smith i Syed [1990] i Beneish [1991], którzy w swoich badaniach skupili się na rekomendacjach publikowanych w magazynie Wall Street Journal w latach 1978–1979 i 1982–1985. Z kolei przedmiotem badań przeprowadzonych przez Barbera i Loefflera [1993] oraz Lianga [1999] był wpływ rekomendacji na rynek w ciągu dwóch tygodni po ich publikacji. Wykazały one silny powrót stóp zwrotu do średniego poziomu w 10–15 dni po publikacji. Womack [1996] udowodnił, że rekomendacje „kupuj” przekładają się na dodatnie stopy zwrotu, a rekomendacje „sprzedaj” na ujemne. Barber i in. [2001] wykazali natomiast, że

strategie inwestycyjne bazujące na kupnie akcji na podstawie rekomendacji silnego konsensusu generują anormalne stopy zwrotu na poziomie 9,4% w ujęciu rocznym. Okazuje się jednak, że po uwzględnieniu kosztów transakcji obiektywne strategie inwestycyjne generują anormalne stopy zwrotu na poziomie 3,1%. Lin, McNichols i O'Brien [2005] przeanalizowali strategie inwestycyjne na podstawie kupna (sprzedaży) akcji z mocną wyceną „kupuj” („sprzedaj”). Anormalna stopa zwrotu w przypadku strategii kupna wyniosła 3,1%, natomiast strategii sprzedaży 2,2%. Green [2006] udowodnił z kolei, że strategie inwestycyjne bazujące na rekomendacjach subskrybowanych przez inwestorów, do których mają oni dostęp przed szeroką publikacją, generują anormalną stopę zwrotu w wysokości 30%.

Dane dotyczące rentowności rekomendacji analityków na polskim rynku są stosunkowo skromne i wskazują raczej na niską skuteczność takich rekomendacji. Efekty rekomendacji analityków w ciągu pięciu dni po ich publikacji w latach 1995–2003 przeanalizował Gurgul [2006], który zauważył, że wpływ nowych rekomendacji na ceny akcji w ciągu tych pięciu dni nie jest statystycznie istotny. Mielcarz, Podgórski i Weremczuk [2007] przebadali z kolei wpływ pozytywnych rekomendacji na anormalne stopy zwrotu na podstawie rekomendacji opublikowanych przez analityków od stycznia 2005 do grudnia 2006 r. Okazało się, że rekomendacje „kupuj” generują anormalne stopy zwrotu cechujące się znaczną statystyczną istotnością. Następnie Mielcarz i Podgórski [2008] przeanalizowali wpływ negatywnych i neutralnych rekomendacji wydanych w okresie od stycznia 2005 do grudnia 2006 r. dla spółek publicznych notowanych na warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych na anormalne stopy zwrotu. Okazało się, że również negatywne rekomendacje wywierają statystycznie istotny wpływ na ujemne anormalne stopy zwrotu. Ogólne obserwacje poczynione przez Biedrzyńskiego [2008] wykazują z kolei, że ceny akcji spółek podążały w kierunku wskazanym w rekomendacjach analityków w przypadku zaledwie 57% akcji wycenionych w okresie od stycznia 2006 r. do lutego 2008 r. Testy regresyjne przeprowadzone przez Czyżyckiego i Klóskę [2010] także potwierdziły niską skuteczność prognoz zawartych w rekomendacjach cen docelowych akcji. Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Konopko i Kokolus [2012], między 2010 a 2011 rokiem jedynie 47% wycenianych akcji osiągnęło cenę docelową w ciągu sześciu miesięcy po publikacji rekomendacji. Z badań nad rocznymi stopami zwrotu Zaremba i Konieczka [2014a] wnioskuje natomiast, że nie istnieją dowody na rentowność rekomendacji publikowanych przez domy maklerskie. Te wyniki nie są jednak statystycznie istotne.

2. Źródła danych i metody badawcze

Głównym źródłem danych wykorzystanych w niniejszej analizie są wszystkie dane udostępnione przez agencję Bloomberg dotyczące akcji spółek z polskiego rynku, zarówno tych notowanych na giełdzie, jak i tych wycofanych z obrotu giełdowego. Celem takiego zabiegu było uniknięcie tzw. *survivorship bias*, czyli sytuacji, w której przedstawione dane dotyczą wyłącznie spółek istniejących w bazie w chwili zakończenia okresu badawczego, tj. z wyłączeniem tych, które z różnych powodów przestały wcześniej w bazie funkcjonować, w szczególności gdy przestały istnieć. Podstawowy okres badawczy to okres od kwietnia 2004 r. do grudnia 2013 r. Warunkiem włączenia spółki do próby badawczej w danym okresie była informacja o cenie akcji tej spółki, jej rozmiarze (mierzonej kapitalizacją) oraz wskaźniku optymizmu analityków (opisany w dalszej części). Liczba spółek wzrosła z 29 do 158, średnio było ich 91 w danym okresie. W badaniach nie wykorzystano wcześniejszych danych, ponieważ zbyt mała próba uniemożliwiała uzyskanie wiarygodnych wyników. Większość obliczeń dotyczyła pełnego okresu badań podzielonego na dwa podokresy. Data graniczna przypadła na 31 grudnia 2008 r. Zabieg ten miał na celu weryfikację wiarygodności otrzymanych wyników. Ponadto żadne z obliczeń nie uwzględniało wpływu tarć rynkowych, takich jak koszty transakcji czy ograniczona płynność. Nie są one przedmiotem niniejszego artykułu.

W odniesieniu do poszczególnych akcji zastosowano dwa charakterystyczne wskaźniki optymizmu analityków. Pierwszym z nich był stosunek średniej ceny docelowej akcji w rekomendacjach wydanych w okresie trzech miesięcy przed utworzeniem portfela do aktualnej ceny rynkowej akcji. Drugi wskaźnik stanowił średni rating analityka zgodnie z następującą punktacją: kupuj / zdecydowanie kupuj = 5, przeważaj / akumuluj = 4, neutralnie / trzymaj = 3, niedoważaj / redukuj = 2 i sprzedaj / zdecydowanie sprzedaj = 1². Niezależnie

² Kwestie związane z rekomendacjami określa w Polsce Rozporządzenie Ministra Finansów w sprawie informacji stanowiących rekomendacje. Rekomendację stanowi każdy raport, analiza lub innego rodzaju informacja zalecająca lub sugerująca określone zachowanie inwestycyjne, dotycząca pojedynczego lub wielu instrumentów finansowych, jak również emitenta. Rekomendacja maklerska jest zastrzeżona wyłącznie dla instytucji finansowej z odpowiednimi uprawnieniami. Rekomendacja powinna się opierać na co najmniej dwóch metodach wyceny, co jest zwykle spełnione poprzez wycenę metodą zdyskontowanych przepływów (DCF) oraz metodą analizy porównawczej. Rekomendacja maklerska, aby mogła być wykorzystana do podjęcia decyzji inwestycyjnej, powinna precyzyjnie określać przynajmniej rodzaj rekomendacji oraz cenę docelową. Rodzaj rekomendacji zwykle precyzyjnie wskazuje zachowanie inwestycyjne odbiorcy rekomendacji, np. kupuj, sprzedawaj, akumuluj, redukuj, trzymaj, unikaj [Dąbrowski 2013].

od przypadku, im wyższy wskaźnik, tym większy poziom optymizmu. Opisane wyżej wskaźniki wykorzystano we wszystkich badaniach, co oznacza, że każde obliczenie wykonano w rzeczywistości dwukrotnie – raz na podstawie cen docelowych, drugi raz na podstawie ratingu. Należy przy tym podkreślić, że w obu przypadkach celowo wykorzystano dane sprzed trzech miesięcy, aby uniknąć tzw. *look-ahead bias* (stosowanie wiedzy o przyszłości).

W pierwszej kolejności przebadano stopy zwrotu z portfeli budowanych na podstawie rekomendacji. Zgodnie ze wskaźnikiem optymizmu analityków akcje spółek podzielono na pięć niezależnych kwintyli. Dla każdego miesiąca obliczono percentyle 20, 40, 60 i 80 obrazujące wskaźnik optymizmu. Na tej podstawie zbudowano pięć różnych portfeli kwintylowych. Zastosowano dwie różne metodologie ważenia danych: ważenie portfeli poprzez przypisanie aktywom równych wag i ważenie wartością aktywów. Dla celów prezentacyjnych w pierwszej kolejności zagregowano przekrojowe średnie arytmetyczne stopy zwrotu i zważono je wartościami, a następnie obliczono średnie względem szeregów czasowych i odchylenia standardowe portfeli kwintylowych z wykorzystaniem logarytmicznych stóp zwrotu.

Następnie zbadano, czy mechanizmy stóp zwrotu powiązane z optymizmem analityków wykazują podobieństwa w grupie spółek o dużej i małej kapitalizacji. W tym celu zbudowano sześć portfeli inwestycyjnych sortowanych podwójnie, według rozmiaru spółki i według rekomendacji. Początkowo portfele podzielono na dwie kategorie w zależności od rozmiaru spółki mierzonego jej kapitalizacją rynkową. Za wartość graniczną przyjęto medianę rozmiaru wszystkich spółek w próbie badawczej w danym miesiącu. Spółki o wartości kapitalizacji akcji powyżej mediany uznano za duże, a pozostałe za małe. Oznacza to, że liczba akcji w każdym portfelu jest mniej więcej równa. Następnie dla wszystkich rekomendacji wyliczono odchylenia standardowe służące za wartości graniczne: górną na poziomie 30% (akcje najlepiej wycenione), średnią na poziomie 40% (akcje wycenione neutralnie) i dolną na poziomie 30% (akcje najgorzej wycenione). Innymi słowy, akcjami najlepiej wycenionymi są akcje z najwyższym ratingiem lub najwyższymi cenami docelowymi, natomiast akcje z najniższym ratingiem lub najniższymi cenami docelowymi są uznawane za akcje najgorzej wycenione. Wartości graniczne zastosowano w obu grupach spółek o dużej i małej kapitalizacji, dlatego w rezultacie uzyskano sześć grup akcji sortowanych podwójnie, raz według rozmiaru spółki mierzonego jej kapitalizacją i drugi raz według rekomendacji. Kolejnym krokiem było zbudowanie sześciu portfeli inwestycyjnych zgodnie z opisanym wyżej podziałem. Stworzone portfele oznaczono literami: BT, BN, BB, ST, SN i SB, gdzie litery B i S odnoszą się do

rozmiaru spółki (B = duża, S = mała), natomiast litery T, N i B nawiązują do poziomu wyceny: górnego (T), neutralnego (N) i dolnego (B). Zastosowano dwie metody ważenia danych: przypisanie aktywom równych wag i ważenie wartością aktywów.

Następnie przetestowano zyskowność strategii inwestycyjnych na podstawie rekomendacji analityków. Przebadano dwie różne odmiany strategii inwestycyjnych: strategie bazujące na cenach docelowych akcji i strategie bazujące na ratingach (zgodnie z powyższym opisem). W tym celu stworzono portfele *long/short*³, które obejmują inwestycje na podstawie rekomendacji maklerskich. Uwzględniono długie pozycje w najlepiej wycenionych akcjach i krótkie pozycje w tych najgorzej wycenionych. Innymi słowy, każdy portfel obejmuje inwestycje w:

- 100% długich pozycji w kwintylu akcji z najwyższym ratingiem / najwyższymi cenami docelowymi;
- 100% krótkich pozycji w kwintylu akcji z najniższym ratingiem / najniższymi cenami docelowymi;
- 100% długich pozycji w aktywa pozbawione ryzyka (jednomiesięczna stawka rynku międzybankowego WIBID).

W celu weryfikacji wiarygodności wyników również i tym razem zastosowano dwie metody ważenia danych: przypisanie równej wagi poszczególnym aktywom w portfelu i ważenie portfela wartością aktywów.

Skuteczność portfeli przetestowano zgodnie z trzema różnymi modelami wyceny aktywów. Pierwszym z nich był klasyczny model wyceny aktywów kapitałowych, tzw. CAPM [Sharpe 1964, 1966; Lintner 1965; Mossin 1966]. Model ten zakłada, że stopy zwrotu z inwestycji w aktywa zależą wyłącznie od portfela rynkowego. Opisuje go poniższe równanie regresji:

$$R_{i,t} = \alpha_i + R_{f,t} + \beta_{rm,i} \cdot (R_{m,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

gdzie:

- $R_{i,t}$, $R_{m,t}$ i $R_{f,t}$ – stopy zwrotu z badanego aktywu i , portfela rynkowego i aktywów pozbawionych ryzyka w momencie t ,
 α_i i $\beta_{rm,i}$ – parametry regresji.

Punkt przecięcia α_i wyznacza średnią anormalną stopę zwrotu (tzw. współczynnik alfa Jensena). Różnica $R_m - R_f$ to różnica między stopą zwrotu z indeksu

³ Przez portfel *long/short* rozumie się w niniejszym artykule portfel składający się z długich i krótkich pozycji, które równoważą się pod względem wartości rynkowej.

WIG a jednomiesięczną stawką rynku międzybankowego WIBID. Ponadto nadwyżkowa stopa zwrotu jest obliczana względem jednomiesięcznej stawki WIBID.

Drugi model to trójczynnikiowy model Famy i Frencha [1993]:

$$R_{i,t} = \alpha_i + R_{f,t} + \beta_{rm,i} \cdot (R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_{SMB,i} \cdot SMB_t + \beta_{HML,i} \cdot HML_t + \varepsilon_{i,t},$$

gdzie:

$\beta_{rm,i}$, $\beta_{SMB,i}$, $\beta_{HML,i}$ – szacunkowe parametry modelu.

Współczynnik $\beta_{rm,i}$ jest analogiczny do współczynnika beta w modelu CAPM, ale nie jest mu równy. Współczynniki $\beta_{SMB,i}$ i $\beta_{HML,i}$ są narażone na czynniki ryzyka SMB_t i HML_t , które oznaczają stopy zwrotu z portfeli arbitrażowych o zerowej stopie zwrotu. SMB_t stanowi różnicę między stopami zwrotu zdywersyfikowanych portfeli spółek o małej i dużej kapitalizacji w czasie t , podczas gdy HML_t oznacza ogólnie różnicę w stopach zwrotu ze zdywersyfikowanych portfeli akcji o wysokim wskaźniku B/M i o niskim wskaźniku B/M. Innymi słowy, czynniki SMB i HML to stopy zwrotu z zerokosztowych portfeli *long/short* budowanych w związku z takimi właściwościami, jak rozmiar spółki i współczynnik B/M akcji.

Ostatni model to czteroczynnikowy model zastosowany po raz pierwszy przez Carharta [1997], którego równanie regresji wygląda następująco:

$$R_{i,t} = \alpha_i + R_{f,t} + \beta_{rm,i} \cdot (R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_{SMB,i} \cdot SMB_t + \beta_{HML,i} \cdot HML_t + \beta_{WML,i} \cdot WML_t + \varepsilon_{i,t}.$$

Model ten obejmuje dodatkowo czynnik momentum mierzony stopami zwrotu z tzw. portfeli „zwycięskich” i „przegranych”, wykorzystywanych już na samym początku badań nad tą anomalią [Jegadeesh i Titman 1993]. Czynnik WML_t stanowi różnicę między stopami zwrotu ze zróżnicowanych portfeli „zwycięskich” i „przegranych” w roku poprzedającym.

Składniki wyceny zaczerpnięto ze strony internetowej Adama Zaremby (<http://adamzaremba.pl/downloadable-data/>). Ich obliczenia są zgodne z metodologią opisaną w artykule przez Zarembę [2014].

W przypadku obu modeli przyjęto hipotezę zerową, zgodnie z którą przecięcie alfa nie różni się statystycznie od zera, i hipotezę alternatywną, że jest ono w rzeczywistości różne od zera. Parametry równania wyszukano zgodnie z metodą KMNK i przetestowano w sposób parametryczny.

3. Wyniki badań i ich interpretacja

Tabele 1 i 2 przedstawiają nadwyżkowe stopy zwrotu dla portfeli sortowanych według optymizmu analityków. Począwszy od portfeli bazujących na cenach docelowych (tabela 1), w całym okresie badawczym akcje o najwyższej cenie docelowej generują wyższe stopy zwrotu niż akcje o najniższych cenach docelowych. Wniosek ten jest prawdziwy zarówno w przypadku ważenia portfeli poprzez przypisanie równych wag aktywom, jak i ważenia portfeli wartościami aktywów, mimo iż zmienności przekrojowe wydają się większe w przypadku portfeli obejmujących składniki o równych wagach. Średnia nadwyżkowa logarytmiczna stopa zwrotu dla portfeli o najwyższych cenach docelowych wynosi 0,5% (przypisanie równych wag) i 0,51% (ważenie kapitalizacją), natomiast średnia dla portfeli o najniższych cenach docelowych wynosi odpowiednio -0,54% i -0,02%. Co ciekawe, ryzykowość portfeli (mierzona odchyleniami standardowymi) jest podobna dla wszystkich kwintyli. Akcje o najwyższych cenach docelowych zdają się generować wyższe zwroty niż akcje o niższych cenach docelowych, a dokładna wielkość tej przewagi jest tylko nieznacznie zmienna w czasie. W przypadku portfeli ważonych wartościami aktywów różnica w średnich nadwyżkowych logarytmicznych stopach zwrotu z portfeli leżących w najwyższych i najniższych kwintylach wynosiła 0,49 punktu procentowego w latach 2004–2008, a w latach 2009–2013 wzrosła do 0,58 punktu procentowego. Ostatecznie skuteczność portfeli bazujących na ratingach (tabela 2) jest ogólnie podobna do skuteczności portfeli opartych na cenach docelowych.

Mechanizmy stóp zwrotu powiązane z rekomendacjami analityków są szczególnie silne w grupie małych firm (tabele 3 i 4). W przypadku portfeli opartych na cenach docelowych i ważonych wartością aktywów spółki o małej kapitalizacji z wysoko wycenionymi akcjami generowały miesięcznie nadwyżki logarytmicznych stóp zwrotu na poziomie 0,81%, natomiast spółki o małej kapitalizacji z nisko wycenionymi akcjami traciły średnio 0,90%. W przypadku spółek o dużej kapitalizacji wartości te wynosiły odpowiednio 0,55% i -0,34%. Zatem w tym przypadku różnica jest dużo mniejsza. Przewaga spółek o małej kapitalizacji w kontekście skuteczności rekomendacji jest raczej zmienna czasowo, niemniej jednak w obu przypadkach analiza podokresów wykazała większą skuteczność rekomendacji w przypadku spółek o małej kapitalizacji.

Tabela 1. Nadwyżkowe stopy zwrotu z pięciu portfeli budowanych na podstawie cen docelowych

Panel A: portfele z aktywami o przypisanej równej wadze

	Min. CD	2	3	4	Maks. CD
04/30/2004 – 12/31/2013					
Średnia	–0,54	0,05	0,06	0,87	0,53
St. odchyl.	7,67	7,05	6,79	7,13	7,53
04/30/2004 – 12/31/2008					
Średnia	–0,97	–0,28	–0,84	–0,04	–0,90
St. odchyl.	8,45	7,69	7,05	6,93	7,26
01/31/2009 – 12/31/2013					
Średnia	–0,14	0,35	0,89	1,72	1,86
St. odchyl.	6,91	6,45	6,47	7,27	7,60

Panel B: portfele ważone kapitalizacjami rynkowymi

	Min. CD	2	3	4	Maks. CD
04/30/2004 – 12/31/2013					
Średnia	–0,02	–0,05	–0,53	0,95	0,51
St. odchyl.	7,94	7,32	7,37	7,45	7,69
04/30/2004 – 12/31/2008					
Średnia	–0,47	–0,08	–0,85	0,68	0,02
St. odchyl.	9,09	8,17	7,34	7,12	8,68
01/31/2009 – 12/31/2013					
Średnia	0,39	–0,03	–0,24	1,20	0,98
St. odchyl.	6,75	6,48	7,45	7,79	6,68

Tabela przedstawia średnie i odchylenia standardowe dla nadwyżek logarytmicznych stóp zwrotu z pięciu portfeli inwestycyjnych budowanych na podstawie stosunku średniej ceny docelowej za okres trzech miesięcy przed zbudowaniem portfela do ceny rzeczywistej. „Min. CD” odnosi się do portfeli z najniższym wskaźnikiem tej relacji, natomiast „Maks. CD” do portfeli z najwyższym wskaźnikiem relacji. Proces budowania portfeli został szczegółowo opisany w rozdziale dotyczącym danych. Obliczenia oparto na miesięcznych szeregach czasowych. Wszystkie stopy zwrotu zostały obliczone na podstawie danych agencji Bloomberg dotyczących akcji spółek. Dane te dotyczą okresu od 30 kwietnia 2004 r. do 31 grudnia 2013 r. Panel A przedstawia wyniki dla portfeli, których składniki mają przypisaną równą wagę, natomiast Panel B odnosi się do portfeli ważonych kapitalizacjami rynkowymi.

Tabela 2. Nadwyżkowe stopy zwrotu z pięciu portfeli budowanych na podstawie ratingów w rekomendacjach

Panel A: portfele o składnikach, którym przypisano równe wagi

	Min. R	2	3	4	Maks. R
04/30/2004 – 12/31/2013					
Średnia	–0,75	–0,07	0,13	0,57	0,54
St. odchyl.	8,15	7,37	6,83	7,46	6,98
04/30/2004 – 12/31/2008					
Średnia	–1,42	–0,40	–0,60	–0,77	–0,29
St. odchyl.	8,23	7,21	7,39	7,99	7,73
01/31/2009 – 12/31/2013					
Średnia	–0,13	0,24	0,81	1,82	1,32
St. odchyl.	8,08	7,57	6,24	6,75	6,16

Panel B: portfele ważone kapitalizacjami rynkowymi

	Min. R	2	3	4	Maks. R
04/30/2004 – 12/31/2013					
Średnia	0,03	–0,22	0,10	0,25	0,46
St. odchyl.	8,21	8,80	6,42	7,02	7,53
04/30/2004 – 12/31/2008					
Średnia	–0,47	–0,36	–0,01	–0,42	0,12
St. odchyl.	8,58	7,84	7,30	8,22	8,95
01/31/2009 – 12/31/2013					
Średnia	0,49	–0,09	0,19	0,89	0,78
St. odchyl.	7,89	9,67	5,53	5,68	5,97

Tabela przedstawia średnie i odchylenia standardowe dla nadwyżek logarytmicznych stóp zwrotu z pięciu portfeli inwestycyjnych budowanych na podstawie ratingów analityków. „Min. R” oznacza portfele akcji o najniższych ratingach, natomiast „Maks. R” portfele o najwyższych. Proces budowania portfeli został szczegółowo opisany w rozdziale dotyczącym danych. Obliczenia oparto na miesięcznych szeregach czasowych. Wszystkie stopy zwrotu zostały obliczone na podstawie danych agencji Bloomberg dotyczących akcji spółek. Dane te dotyczą okresu od 30 kwietnia 2004 r. do 31 grudnia 2013 r. Panel A przedstawia wyniki dla portfeli, których składniki mają przypisaną równą wagę, natomiast Panel B odnosi się do portfeli ważonych kapitalizacjami rynkowymi.

Tabela 3. Nadwyżkowe stopy zwrotu z sześciu portfeli budowanych na podstawie cen docelowych i rozmiarów spółek mierzonych ich kapitalizacją (2 · 3).

Panel A: portfele o składnikach, którym przypisano równą wagę

	Średnia			St. odchyl.		
	Min. CD	Śr. CD	Maks. CD	Min. CD	Śr. B/M	Maks. CD
04/30/2004 – 12/31/2013						
Małe	-0,79	-0,04	0,77	8,31	7,23	8,01
Duże	-0,08	0,53	0,51	7,34	6,84	7,35
04/30/2004 – 12/31/2008						
Małe	-0,82	-0,96	-0,17	8,31	7,47	7,42
Duże	-0,06	0,21	-0,81	8,59	7,44	8,12
01/31/2009 – 12/31/2013						
Małe	-0,76	0,77	1,59	8,38	6,97	8,46
Duże	-0,09	0,82	1,65	6,12	6,30	6,44

Panel B: portfele ważone kapitalizacjami rynkowymi

	Średnia			St. odchyl.		
	Min. CD	Śr. CD	Maks. CD	Min. CD	Śr. CD	Maks. CD
04/30/2004 – 12/31/2013						
Małe	-0,90	0,02	0,81	8,39	7,30	8,18
Duże	-0,34	0,25	0,55	7,60	7,13	7,34
04/30/2004 – 12/31/2008						
Małe	-0,98	-0,83	0,00	8,77	7,54	8,27
Duże	-0,48	-0,17	0,24	9,29	7,28	7,84
01/31/2009 – 12/31/2013						
Małe	-0,83	0,75	1,51	8,10	7,06	8,09
Duże	-0,22	0,62	0,81	5,83	7,03	6,92

Tabela przedstawia średnie i odchylenia standardowe dla nadwyżek zwrotów z sześciu portfeli inwestycyjnych budowanych na podstawie cen docelowych (stosunek względem cen rzeczywistych) i rozmiarów spółek (mierzonych ich kapitalizacją rynkową). Dokonano klasyfikacji spółek w dwóch grupach w kontekście ich rozmiaru i trzech grupach w kontekście cen docelowych. Sześć portfeli uzyskano poprzez skrzyżowanie dwóch grup spółek o różnych rozmiarach i trzech grup według wartości, a następnie zważono składniki według wartości aktywów lub przypisano im równą wagę. Proces budowania portfeli został szczegółowo opisany w rozdziale dotyczącym danych. Obliczenia oparto na miesięcznych szeregach czasowych. Wszystkie stopy zwrotu zostały obliczone na podstawie danych agencji Bloomberg dotyczących akcji spółek. Dane te dotyczą okresu od 30 kwietnia 2004 r. do 31 grudnia 2013 r. Panel A przedstawia wyniki dla portfeli, których składniki mają przypisaną równą wagę, natomiast Panel B odnosi się do portfeli ważonych kapitalizacjami rynkowymi.

Tabela 4. Nadwyżkowe stopy zwrotu z sześciu portfeli budowanych na podstawie ratingów i rozmiarów spółek mierzonych ich kapitalizacją (2 · 3)

Panel A: portfele o składnikach, którym przypisano równą wagę

	Średnia				St. odchyl.		
	Min.. R	Śr. R	Maks. R		Min.. R	Śr. R	Maks. R
04/30/2004 – 12/31/2013							
Małe	-1,13	0,65	0,45		8,73	8,75	7,41
Duże	0,04	0,21	0,65		7,67	6,41	7,29
04/30/2004 – 12/31/2008							
Małe	-1,78	0,85	-0,45		8,40	8,33	7,76
Duże	0,11	-0,37	-0,25		7,66	7,33	8,91
01/31/2009 – 12/31/2013							
Małe	-0,57	0,47	1,23		9,03	9,17	7,05
Duże	-0,01	0,72	1,44		7,75	5,51	5,47

Panel B: portfele ważone kapitalizacjami rynkowymi

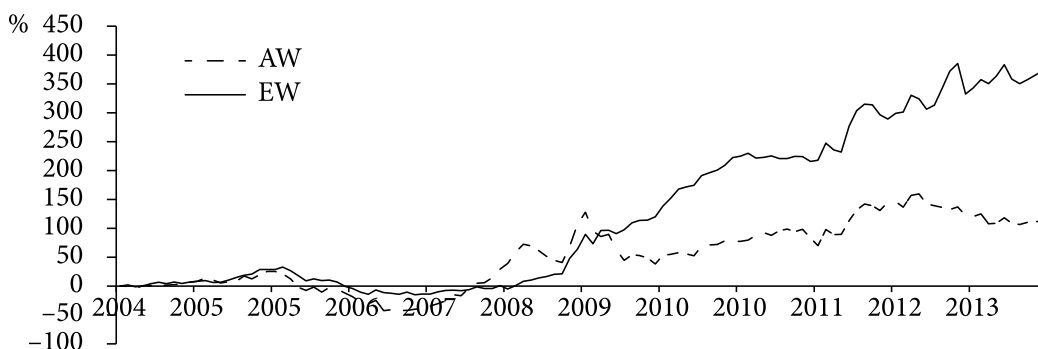
	Średnia				St. odchyl.		
	Min.. R	Śr. R	Maks. R		Min.. R	Śr. R	Maks. R
04/30/2004 – 12/31/2013							
Małe	-0,99	0,80	0,39		8,70	8,57	7,35
Duże	-0,05	0,02	0,28		7,81	7,20	7,18
04/30/2004 – 12/31/2008							
Małe	-1,63	1,11	-0,42		8,96	8,85	7,93
Duże	-0,08	-0,21	-0,18		8,14	7,60	8,86
01/31/2009 – 12/31/2013							
Małe	-0,43	0,53	1,10		8,50	8,38	6,78
Duże	-0,02	0,22	0,67		7,58	6,89	5,35

Tabela przedstawia średnie i odchylenia standardowe dla nadwyżek zwrotów z sześciu portfeli inwestycyjnych budowanych na podstawie ratingów i rozmiarów spółek (mierzonych ich kapitalizacją rynkową). Dokonano klasyfikacji spółek w dwóch grupach w kontekście ich rozmiaru i trzech grupach w kontekście ich ratingu. Sześć portfeli uzyskano poprzez skrzyżowanie dwóch grup spółek o różnych rozmiarach i trzech grup według ratingu, a następnie zważono składniki według wartości aktywów lub przypisano im równą wagę. Proces budowania portfeli został szczegółowo opisany w rozdziale dotyczącym danych. Obliczenia oparto na miesięcznych szeregach czasowych. Wszystkie stopy zwrotu zostały obliczone na podstawie danych agencji Bloomberg dotyczących akcji spółek. Dane te dotyczą okresu od 30 kwietnia 2004 r. do 31 grudnia 2013 r. Panel A przedstawia wyniki dla portfeli, których składniki mają przypisaną równą wagę, natomiast Panel B odnosi się do portfeli ważonych kapitalizacjami rynkowymi.

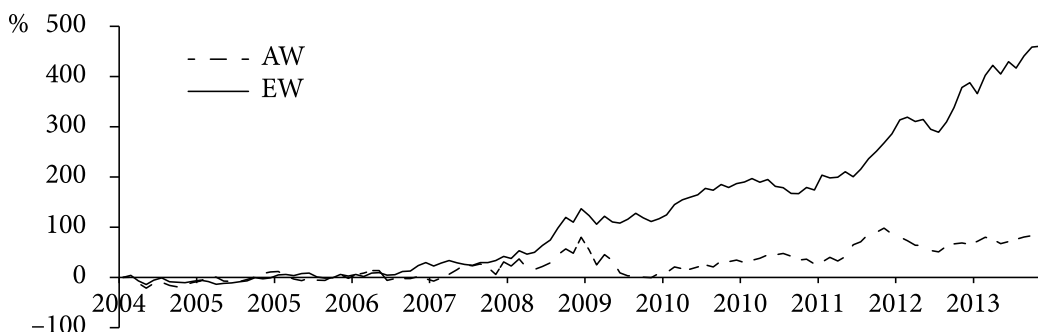
W analizowanych okresach długie i krótkie strategie mają związek z ujemnymi nadwyżkami zwrotów, ale nadwyżki te nie wykazują statystycznej istotności. Należy przyjąć, że wynika to prawdopodobnie ze stosunkowo krótkich przedziałów czasowych zastosowanych w analizie.

Poniższy rysunek przedstawia skumulowane stopy zwrotu ze strategii inwestycyjnych opartych na rekomendacjach analityków. Wyraźnie widać, że obie strategie – bazująca na cenach docelowych i bazująca na ratingach – generują dodatnie stopy zwrotu. Niemniej jednak należy również zauważyć, że stopy zwrotu są dużo wyższe w przypadku portfeli, w których aktywom przypisano równą wagę. Najprawdopodobniej wynika to z większej różnicy w stopach zwrotu między spółkami wycenionymi najwyżej i najniżej w grupie spółek o małej kapitalizacji.

Panel A: strategie inwestycyjne oparte na cenach docelowych



Panel B: strategie inwestycyjne oparte na ratingach



Wykres przedstawia skumulowane stopy zwrotu ze strategii inwestycyjnych opartych na rekomendacjach. Wszystkie stopy zwrotu zostały obliczone na podstawie danych agencji Bloomberg dotyczących akcji spółek. Dane te dotyczą okresu od 30 kwietnia 2004 r. do 31 grudnia 2013 r. „AW” odnosi się do portfeli ważonych kapitalizacją, natomiast „EW” do portfeli z aktywami, którym przypisano równe wagi. Panel A i Panel B przedstawiają wyniki strategii inwestycyjnych opartych, odpowiednio, na cenach docelowych i ratingach

Skumulowane stopy zwrotu ze strategii inwestycyjnych opartych na rekomendacjach

Tabela 5 zawiera dodatkowe dane dotyczące skuteczności strategii inwestycyjnych bazujących na rekomendacjach analityków. Panel A przedstawia wyniki strategii opartych na cenach docelowych. W pierwszej kolejności należy zauważyć, że anormalne stopy zwrotu nie wykazują statystycznej istotności ani w przypadku wyłącznie długich, ani w przypadku wyłącznie krótkich portfeli. Jedynie portfele *long/short* (LS) z aktywami o przypisanych równych wagach wykazują dodatnie przecięcie i są statystycznie istotne. W przypadku portfeli *long/short* ważonych aktywami współczynnik alfa w modelu CAPM wyniósł 0,60%, a współczynnik t jedynie 0,91. Portfele *long/short* są tylko nieznacznie negatywnie skorelowane z ryzykiem rynkowym. Dodatkowo zastosowanie modeli trój – i czteroczynnikowych umożliwiło pozyskanie informacji o źródłach zwrotów. Wszystko wskazuje na to, że częściowo można uzasadnić je na podstawie czynnika HML, co oznacza, że analitycy zazwyczaj przypisują wyższe ceny docelowe spółkom o wysokim wskaźniku ceny księgowej do ceny rynkowej akcji (B/M). Takie czynniki jak momentum i rozmiar spółki tracą wówczas na znaczeniu. Ponadto należy również podkreślić, że anormalne stopy zwrotu z portfeli *long/short*, w których aktywa mają przypisane równe wagi, wykazują statystyczną istotność w każdym z trzech modeli, a współczynnik alfa waha się między 0,88% (model Carharta) a 1,09% (model CAPM).

Skuteczność strategii inwestycyjnych bazujących na ratingach (Panel B) jest wyższa, ale wyłącznie w przypadku ważenia portfeli poprzez przypisanie równych wag poszczególnych ich składnikom. W przypadku portfeli *long/short* ważonych aktywami wyrazy wolne wahają się między 0,57% (model CAPM) a -0,11% (model czteroczynnikowy). Nie wykazują istotności statystycznej. Z drugiej jednak strony, portfele *long/short* aktywów o równych wagach wykazują wysokie wartości współczynnika alfa między 0,99% a 1,34%. Stopy zwrotu w przypadku obu strategii inwestycyjnych mają częściowo również właściwości antycykliczne, gdyż stosunek współczynnika beta do czynnika rynkowego jest ujemny. Niemniej jednak wszystko wskazuje na to, że stopy zwrotu z portfeli *long/short* mają inne źródło. Ani czynnik SMB, ani HML nie są bowiem statystycznie istotne. Dodatni i istotny statystycznie współczynnik beta wykazuje za to czynnik momentum WML. Wszystko wskazuje na to, że około jedna czwarta anormalnych stóp zwrotu w modelu CAPM wynika po prostu z tego, że analitycy zazwyczaj wyceniają wyżej te akcje, które cechują się wysokimi historycznymi stopami zwrotu. Innymi słowy, przynajmniej część dodatnich stóp zwrotu można uzasadnić przy pomocy momentum rynkowego.

Tabela 5. Dochodowość strategii opartych na rekomendacjach maklerskich

Panel A: strategie inwestycyjne oparte na cenach docelowych

	CAPM		Model 3-czynnikowy				Model 4-czynnikowy				
	Mkt-RF	α	HML	SMB	Mkt-RF	α	WML	HML	SMB	Mkt-RF	α
Portfele pozycji długich											
EW	0,95	0,70	0,42	0,38	0,90	0,33	-0,04	0,39	0,37	0,90	0,40
	(14,72)	(1,71)	(6,00)	(5,32)	(16,39)	(0,96)	(-0,56)	(4,37)	(5,12)	(16,07)	(1,09)
AW	0,87	0,75	0,30	0,00	0,83	0,56	0,14	0,41	0,02	0,85	0,31
	(12,20)	(1,64)	(3,42)	(-0,04)	(12,04)	(1,27)	(1,60)	(3,70)	(0,25)	(12,23)	(0,67)
Portfele pozycji krótkich											
EW	-1,04	0,39	-0,09	-0,32	-1,03	0,53	0,03	-0,06	-0,32	-1,03	0,47
	(-19,75)	(1,15)	(-1,45)	(-5,16)	(-21,27)	(1,73)	(0,54)	(-0,80)	(-4,96)	(-20,88)	(1,45)
AW	-1,04	-0,15	0,07	-0,14	-1,05	-0,16	-0,12	-0,03	-0,16	-1,07	0,07
	(-17,12)	(-0,39)	(0,91)	(-1,75)	(-17,28)	(-0,40)	(-1,65)	(-0,30)	(-2,04)	(-17,46)	(0,17)
Portfele long/short											
EW	-0,09	1,09	0,33	0,05	-0,13	0,87	-0,01	0,32	0,05	-0,13	0,88
	(-1,27)	(2,43)	(3,84)	(0,62)	(-1,94)	(2,02)	(-0,06)	(2,97)	(0,60)	(-1,92)	(1,92)
AW	-0,17	0,60	0,37	-0,14	-0,22	0,40	0,01	0,38	-0,14	-0,22	0,38
	(-1,67)	(0,91)	(2,93)	(-1,10)	(-2,19)	(0,64)	(0,10)	(2,36)	(-1,06)	(-2,14)	(0,56)

[23]

Panel B: strategie inwestycyjne oparte na ratingach

	CAPM		Model 3-czynnikowy				Model 4-czynnikowy				
	Mkt-RF	α	HML	SMB	Mkt-RF	α	WML	HML	SMB	Mkt-RF	α
Portfele pozycji długich											
EW	0,85	0,76	0,25	0,48	0,82	0,47	0,03	0,27	0,49	0,83	0,41
	(13,42)	(1,88)	(3,63)	(6,96)	(15,29)	(1,37)	(0,48)	(3,14)	(6,91)	(15,14)	(1,12)
AW	0,77	0,77	0,16	0,01	0,75	0,67	0,18	0,31	0,05	0,77	0,34
	(9,59)	(1,51)	(1,55)	(0,10)	(9,25)	(1,30)	(1,85)	(2,38)	(0,43)	(9,52)	(0,62)
Portfele pozycji krótkich											
EW	-1,10	0,58	-0,33	-0,38	-1,06	0,89	0,17	-0,19	-0,34	-1,04	0,58
	(-19,49)	(1,63)	(-5,39)	(-6,11)	(-22,21)	(2,95)	(3,00)	(-2,54)	(-5,68)	(-22,26)	(1,87)
AW	-1,12	-0,20	-0,07	-0,06	-1,11	-0,14	0,17	0,06	-0,03	-1,09	-0,45
	(-19,54)	(-0,55)	(-1,01)	(-0,79)	(-19,07)	(-0,37)	(2,43)	(0,68)	(-0,36)	(-18,89)	(-1,17)
Portfele long/short											
EW	-0,25	1,34	-0,08	0,11	-0,24	1,36	0,20	0,08	0,15	-0,21	0,99
	(-3,65)	(3,12)	(-0,91)	(1,23)	(-3,48)	(3,15)	(2,47)	(0,79)	(1,68)	(-3,14)	(2,21)
AW	-0,35	0,57	0,09	-0,05	-0,36	0,54	0,36	0,37	0,02	-0,32	-0,11
	(-3,42)	(0,89)	(0,65)	(-0,36)	(-3,47)	(0,82)	(2,86)	(2,29)	(0,14)	(-3,10)	(-0,17)

Modele regresji dla portfeli budowanych na podstawie rekomendacji analityków oszacowano według miesięcznych stóp zwrotu. Portfele przetestowano zgodnie z modelem CAPM, modelem trójczynnikowym Famy i Frencha oraz modelem czteroczynnikowym Carharta. „Mkt-RF” oznacza różnicę między stopami zwrotu z indeksu WIG a jednomiesięcznej stawki WIBID. „SMB” oznacza różnicę zwrotów między spółkami o małej i spółkami o dużej kapitalizacji. „HML” oznacza nadwyżkę zwrotów spółek o wysokim wskaźniku wartości księgowej do rynkowej nad zwrotem spółek o niskiej wartości tego ilorazu. „WML” to czynnik momentum. Wszystkie stopy zwrotu zostały obliczone na podstawie danych agencji Bloomberg dotyczących akcji spółek. Dane te dotyczą okresu od 30 kwietnia 2004 r. do 31 grudnia 2013 r. Tabela przedstawia również statystyki *t*. Czynniki dla Polski pochodzą ze strony internetowej Adama Zaremby. „AW” odnosi się do portfeli ważonych aktywami, natomiast „EW” do portfeli z aktywami, którym przypisano równe wagi. Panel A i Panel B przedstawiają wyniki strategii inwestycyjnych opartych, odpowiednio, na cenach docelowych i ratingach.

Podsumowanie

Przedmiotem niniejszego artykułu jest badanie rentowności rekomendacji analityków na polskim rynku. Podobnie do innych badań prowadzonych na rynkach rozwiniętych rekomendacje polskich analityków są dla inwestorów ważnym źródłem informacji. Ogólnie, spółki wycenione przez analityków najwyżej w stosunku do ceny rynkowej akcji generują wyższe stopy zwrotu niż akcje wycenione najniżej. Korelacja ta jest szczególnie silna w przypadku spółek o małej kapitalizacji. W rezultacie możliwe jest budowanie korzystnych strategii inwestycyjnych na podstawie rekomendacji analityków. Niemniej jednak ich skuteczność zależy w dużej mierze od metodologii stosowanej w konstrukcji portfela inwestycyjnego. Wyniki dokonanych obliczeń dowodzą, że jedynie portfele aktywów o przypisanych im równych wagach generują dodatnie i istotne statystycznie, anormalne stopy zwrotu. Dodatkowo anormalne zwroty z portfeli ważonych aktywami nie są statystycznie istotne. W końcu należy podkreślić, że przynajmniej część anormalnych stóp zwrotu można uznać za skutki takich czynników, jak wartość akcji i momentum rynkowe. Innymi słowy, wszystko wskazuje na to, że analitycy zazwyczaj wyżej wyceniają akcje o wysokim wskaźniku wartości księgowej do wartości rynkowej (B/M), które cechują się wysokimi historycznymi stopami zwrotu. Niemniej jednak portfele aktywów o równych wagach generują anormalne stopy zwrotu nawet po uwzględnieniu wymienionych wyżej czynników.

Dalsze badania w tym obszarze powinny się koncentrować na kilku kwestiach. Po pierwsze, należy szczegółowo zbadać zależność między rentownością rekomendacji analityków a różnymi czynnikami rynkowymi i wymiarami (rozmiar spółki, wartość, momentum). Po drugie, należy przeanalizować wpływ kosztów transakcji i płynności. Zaprezentowane w niniejszym artykule strategie inwestycyjne mogą się charakteryzować dużą rotacją portfela, co może być związane z koniecznością ponoszenia wysokich kosztów związanych z transakcjami. Zagadnienie to jest szczególnie istotne na rynku Europy Środkowej i Wschodniej, gdzie ograniczona płynność i znacząca rozpiętość pomiędzy cenami kupna i sprzedaży czasami zasadniczo obniża dochodowość strategii inwestycyjnych, których zyskowność dowiedziona została na rynkach rozwiniętych [Zaremba i Konieczka 2015]. Po trzecie, warto rozszerzyć próbę na pozostałe rynki Europy Środkowej i Wschodniej. Interesujące wnioski mogłoby przynieść również przetestowanie tego, czy niektóre właściwości rekomendacji (np. ocena ryzyka, rodzaj emitenta itd.) mogą mieć istotny wpływ na ich rentowność.

Bibliografia

- Barber, B.M., Loeffler, D., 1993, *The 'Dartboard' Column: Second-hand Information and Price Pressure*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 28, no. 2, s. 273–284.
- Barber, B., Lehavy, R., McNichols, M., Trueman, B., 2001, *Can Investors Profit from the Prophets? Security Analyst Recommendations and Stock Returns*, The Journal of Finance, vol. 56, no. 2, s. 531–563.
- Beneish, M.D., 1991, *Stock Prices and the Dissemination of Analysts' Recommendation*, Journal of Business, vol. 64, no. 3, s. 393–416.
- Biedrzyński, R., 2008, *Wycena w rekomendacjach sporządzanych przez biura maklerskie a cena rynkowa spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie*, Poland, MA Thesis, Szczecin University of Economics, Szczecin.
- Cambell, J.Y., Lo, A.W., MacKinlay, A.C., 1997, *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton, Princeton University Press, New Jersey.
- Carhart, M.M., 1997, *On Persistence in Mutual Fund Performance*, Journal of Finance, vol. 52, no. 1, s. 57–82.
- Cochrane, J.C., 2005, *Asset Pricing*, Princeton University Press, New Jersey.
- Cowles, A., 1933, *Can Stock Market Forecasters Forecast?*, Econometrica, vol. 1, no. 3, s. 309–324.
- Czyżycki, R., Klóska, R., 2010, *Rekomendacje giełdowe jako źródło wiedzy dla inwestora indywidualnego*, MEK 2010 Company Processes and Market Requirements, s. 2371–2378.
- Dąbrowski, P., 2013, *Hura optymizm rekomendacji maklerskich w okresie giełdowej dekonstrukcji*, Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Studia Ekonomiczne, Innowacje w bankowości i finansach, vol. 174, s. 88–104.
- Ertimur, Y., Zhang, F., Muslu, V., 2010, *Why Are Recommendations Optimistic? Evidence from Analysts' Coverage Initiations*, Review of Accounting Studies, vol. 16, s. 679–718.
- Fama, E.F., French, K.R., 1993, *Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds*, Journal of Financial Economics, vol. 33, no. 1, s. 3–56.
- Green, C., 2006, *The Value of Client Access to Analyst Recommendations*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 41, s. 1–24.
- Gurgul, H., 2006, *Analiza zdarzeń na rynkach akcji. Wpływ informacji na ceny papierów wartościowych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- 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.
- Jegadeesh, N., Kim, J., Krische, S.D., Lee, C., 2004, *Analyzing the Analysts: When Do Recommendations Add Value?*, The Journal of Finance, vol. 59, no. 3, s. 1083–1124.

- Konopko, Ł., Kokolus, E., 2012, *Sprawdzalność rekomendacji domów maklerskich*, XVII Międzynarodowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych w Opolu, wyniki dostępne na <http://wiadomosci.stockwatch.pl/raport-sprawdzalnosc-rekomendacji-domow-maklerskich,strategie-inwestycyjne,23802> [dostęp: 13/10/2013].
- Liang, B., 1999, *Price Pressure: Evidence from the 'Dartboard' Column*, The Journal of Business, vol. 72, no. 1, s. 119–134.
- Lin, H., McNichols, M., O'Brien, P., 2005, *Analyst Impartiality and Investment Banking Relationships*, Journal of Accounting Research, vol. 43, no. 4, s. 623–650.
- 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.
- Liu, P., Smith, S.D., Syed, A.A., 1990, *Stock Price Reactions to the Wall Street Journal's Securities Recommendations*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 25, no. 3, s. 399–410.
- Loh, R.K., Mian, G.M., 2006, *Do Accurate Earnings Forecasts Facilitate Superior Investment Recommendations?*, Journal of Financial Economics, vol. 80, no. 2, s. 455–483.
- Mielcarz, P., Podgórski, B., 2008, *Wpływ negatywnych i neutralnych rekomendacji na osiągnięcie ponadprzeciętnych stóp zwrotu na GPW w latach 2005–2006*, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, nr 7, s. 533–544.
- Mielcarz, P., Podgórski, B., Weremczuk, P., 2007, *Positive Recommendations and Abnormal Returns on Warsaw Stock Exchange in 2005–2006*, w: Urbańczyk, E. (red.), *The Problem of Company Value Management*, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, s. 181–190, Szczecin.
- Mossin, J., 1966, *Equilibrium in a Capital Asset Market*, Econometrica, vol. 34, s. 768–783.
- Papakroni, J., 2012, *The Dispersion Anomaly and Analyst Recommendations*, Working Paper: http://www.be.wvu.edu/phd_economics/cvs/Papakroni_Jobmarket.pdf [dostęp: 26.11.2014].
- 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.
- Womack, K.L., 1996, *Do Brokerage Analysts' Recommendations Have Investment Value?*, Journal of Finance, vol. 51, s. 137–167.
- Zaremba, A., 2014, *Cross-Sectional Asset Pricing Models for the Polish Market*, Working Paper, <http://ssrn.com/abstract=2396884> lub <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2396884> [dostęp: 26.11.2014].
- Zaremba, A., Konieczka, P., 2014a, *Skuteczność rekomendacji maklerskich na polskim rynku akcji*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 803, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia, nr 66, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 573–581.

Zaremba, A., Konieczka, P., 2014b, *Are Value, Size and Momentum Premiums in CEE Emerging Markets Only Illusionary?*, Finance a úvěr-Czech Journal of Economics and Finance, vol. 65, no. 1, s. 84–104.