

Paweł Sekuła

Uniwersytet Łódzki

EMPIRYCZNA RELACJA MIĘDZY CENAMI AKCJI A WYNIKAMI FINANSOWYMI SPÓŁEK

Streszczenie: W artykule zaprezentowano empiryczne testy relacji między wskaźnikiem wzrostu EBIT a średnimi stopami zwrotu w okresie 1999-2009. Analiza liniowej zależności między wskaźnikiem wzrostu EBIT a stopami zwrotu wskazuje na brak istotnych zależności. Przetestowano ponadto prostą strategię fundamentalną. Test pokazuje, że kiedy portfele są uformowane tylko na podstawie wskaźnika wzrostu EBIT, to obserwujemy ponadprzeciętne zwroty. Portfel z wysokim wskaźnikiem wzrostu EBIT osiąga zwroty wyższe od WIG, generuje średnią roczną stopę zwrotu w wysokości 38% w okresie 2000-2009.

Słowa kluczowe: stopa zwrotu z akcji, EBIT.

1. Wstęp

Wyniki finansowe spółek giełdowych często są podstawą podejmowania decyzji inwestycyjnych, szczególnie w przypadku analityków i inwestorów o nastawieniu fundamentalnym. Pogłębiona analiza spółek i wynikające z niej projekcje finansowe stanowią wówczas podstawę wycen i wystawianych rekomendacji. Publikowane przez spółki raporty finansowe są zwykle konfrontowane z oczekiwaniami inwestorów i powinny mieć zastosowanie w wycenach rynkowych akcji. Szczególnie wnikliwie analizowanym parametrem finansowym jest poziom zysku operacyjnego oraz dynamika jego zmian. Dochodowość z podstawowej działalności spółki świadczy bowiem o potencjale finansowym i tempie rozwoju. Celem artykułu jest próba oceny zależności między stopami zwrotu z akcji a dynamiką zmian w poziomie zysku operacyjnego, generowanego przez spółki notowane na GPW w Warszawie. Poszukiwano również odpowiedzi na pytanie, czy spółki wypracowujące systematyczny wzrost zysków operacyjnych pozwalają na osiągnięcie ponadprzeciętnych dochodów ze wzrostu kursów akcji?

2. Badania nad przewidywanymi zwrotami z akcji i wpływem wyników finansowych

W analizach badających pól silną hipotezę rynku efektywnego testowano, czy istnieją jakieś informacje, które pozwolą w przyszłości osiągnąć stopy zwrotu wyższe niż

rynkowe. Otrzymane wyniki wskazywały na niską skuteczność konstruowanych strategii w horyzoncie krótkoterminowym. W przypadku okresów wieloletnich jednak wiele badań potwierdzało możliwość wypracowania ponadprzeciętnych dochodów.

V. Niederhoffer i P.J. Reagan stwierdzili, że akcje spółek, które miały największe wzrosty kursów, charakteryzowały się najwyższą dynamiką wzrostu zysków [Niederhoffer, Reagan 1972, s. 65-72]. M.S. Rozeff wykazał dodatnie relacje między stopą dywidendy i przyszłymi zwrotami z akcji [Rozeff 1984, s. 68-75]. E.F. Fama i K.R. French przeanalizowali ten związek i podkreślali, że siła zależności rośnie wraz z wydłużeniem horyzontu czasowego i uwzględnieniem kondycji finansowej [Fama, French 1988, s. 3-25; 1989, s. 23-49]. R.J. Balvers, T.F. Cosimano i B. McDonald dowodzili, że ceny akcji nie są zupełnie losowe i w długim terminie mogą być przewidywane na podstawie prognoz dotyczących wielkości produkcji [Balvers i in. 1999, s. 1109-1128]. E.F. Fama podkreślał, że dane dotyczące strumieni pieniężnych generowanych przez spółki mogą w dużej części odpowiadać za zmienność stóp zwrotu [Fama 1990, s. 1089-1108]. D.B. Keim i R.F. Stambaugh potwierdzili przydatność w projekcji zwrotów z akcji stóp dywidendy i zmiennych z rynku obligacji [Keim, Stambaugh 1986, s. 357-390]. H.R. Campbell, badając dane dotyczące 17 państw, doszedł do wniosku, że określone zmienne mogą być wykorzystane do prognozowania stóp zwrotu osiąganych z akcji i obligacji [Campbell 1991, s. 11-157]. Analizowano również zmienność wpływu czynników ekonomicznych w zależności od fazy cyklu gospodarczego. M.H. Pesaran i A. Timmermann dostrzegli, że wpływ jest zmienny i waha się w zależności od zmian stóp zwrotu [Pesaran, Timmermann 1995, s. 1201-1228]. W badaniach podkreśla się również wpływ płynności rynku na poziom stóp zwrotu, zwłaszcza obserwowany na emerging market [Bekaert i in. 2007, s. 1783-1831]. Przedmiotem wielu badań były reakcje rynku na publikowane raporty finansowe spółek. R. Ball stwierdził, że występujące po komunikatach ponadprzeciętne stopy zwrotu mogą wskazywać na niską efektywność rynku [Ball 1978, s. 103-126]. G. Foster, Ch. Olsen i T. Shevlin badali przyczyny dryfowania zwrotów po ogłoszeniu komunikatów o wynikach i doszli do wniosku, że nieoczekiwane dochody mogą tłumaczyć ponad 80% z później dryfujących cen akcji [Foster i in. 1984, s. 574-603]. Wnioski wyciągane z badań podkreślały, że ceny akcji na rynku nie są modyfikowane po publikowanych raportach tak szybko jak wymagałaby tego hipoteza rynku efektywnego. J.S. Abarbanell i B.J. Bushee również dostrzegli opóźnienia w dostosowaniu cen akcji i wskazywali na możliwość osiągnięcia nadzwyczajnych zwrotów ze strategii fundamentalnej [Abarbanell, Bushee 1998, s. 19-45]. Potwierdził to Piotroski [2000, s. 1-41], podkreślając, że rynki nie odzwierciedlają w pełni historycznych informacji finansowych ze spółek, co może pozwalać na osiągnięcie wysokich zwrotów.

3. Badania nad zależnościami między wynikami operacyjnymi spółek a stopami zwrotu z akcji

W artykule przedmiotem badań była relacja między zyskami z działalności operacyjnej spółek i stopami zwrotu z ich akcji notowanych na GPW w Warszawie. Analiza dotyczyła podmiotów, które w latach 1999-2009 znalazły się w indeksach WIG20 i MIDWIG. Ze względu na zmiany w publikowanych indeksach, wprowadzonych przez GPW, od grudnia 2007 r. MIDWIG zastąpiono mWIG40. Założono, że w badaniu będą uczestniczyły spółki, które pojawiły się w składzie indeksów publikowanych na koniec danego roku kalendarzowego. Przyjęto, że jeśli nawet spółka w kolejnych latach została wyeliminowana z indeksu, natomiast jej akcje były nadal notowane na giełdzie, to będzie przedmiotem analizy. Z badania wyłączone natomiast banki, z powodu braku ciągłości danych spowodowanego zmianami w sprawozdawczości oraz specyfiką prowadzenia działalności finansowej. Taki dobór próby spowodował, że w zależności od okresu badawczego, w teście wykorzystano dane od 58 do 76 spółek.

W analizie zdecydowano się zawęzić próbę badawczą do grupy spółek znajdujących się w benchmarkowym indeksie WIG20 i midcapów z indeksów MIDWIG/mWIG40. Gwarantowało to, że w teście zostaną wykorzystane dane spółek największych, najpłynniejszych, które zwykle cieszą się największym zainteresowaniem inwestorów. Dzięki temu można było zakładać, że większość analizowanych podmiotów była poddawana systematycznemu monitorowaniu i ocenie ze strony departamentów analitycznych instytucji finansowych. Skutkiem tego zmiany w sytuacji finansowej spółek powinny być dość szybko odnotowane przez inwestorów. Zjawisko niedostrzegania przez rynek zmiany w sytuacji fundamentalnej spółek, w tym przypadku, powinno być raczej marginalne, w przeciwieństwie do spółek o niskiej kapitalizacji. Pozwalało to przypuszczać, że jeśli istnieje związek między zmianami zysku na poziomie operacyjnym a stopami zwrotu z akcji, to powinien być przede wszystkim zauważalny w przypadku spółek cieszących się największym zainteresowaniem ze strony inwestorów i analityków.

Dokonując analizy, wyznaczano roczne zmiany w poziomie zysku operacyjnego i roczne stopy zwrotu z akcji. Dynamikę zmian zysku operacyjnego spółek obliczano na podstawie danych z rocznych sprawozdań finansowych, publikowanych w latach 1998-2008. W miarę możliwości wykorzystywano sprawozdania skonsolidowane, jeśli jednak w całym okresie badawczym nie były publikowane, to podstawą obliczeń były dane ze sprawozdań jednostkowych. Wyznaczając roczną procentową zmianę zysku operacyjnego generowanego przez przedsiębiorstwo, obliczano różnicę między wartościami publikowanymi w raportach rocznych w analizowanym roku i w roku poprzedzającym. Stabilność tempa zmian zysku operacyjnego oceniano natomiast z wykorzystaniem odchylenia standardowego, wyznaczanego na podstawie wartości rocznych zmian zysku operacyjnego w badanym okresie. Roczne stopy zwrotu akcji obliczano na podstawie kursów rozliczeniowych publikowanych

na ostatniej sesji giełdowej w danym roku kalendarzowym. Jeśli był to dzień bez transakcji walorami danej spółki, to wykorzystywano kurs rozliczeniowy z najbliższej sesji. Wyznaczając roczne stopy zwrotu z akcji, pomijano dywidendy. Dokonywano natomiast korekty w przypadku występowania prawa poboru lub w sytuacji podziału spółki i wyłączenia części majątku. Korekta polegała na dodaniu do zmiany kursowej za dany rok teoretycznej wartości prawa poboru lub wartości ekwiwalentu finansowego, jaki akcjonariusze otrzymywali za wyłączany majątek.

W pierwszym etapie badań analizowano związek między zmianami zysku operacyjnego spółek a stopami zwrotu z ich akcji. Przedmiotem analizy były wszystkie walory przedsiębiorstw niefinansowych, które w badanym okresie znalazły się w indeksie WIG20 lub MIDWIG/mWIG40. Dla każdej ze spółek wyznaczono średnią arytmetyczną z rocznych zmian zysku operacyjnego w rozpatrywanym okresie. W wyniku tego otrzymano średnie roczne stopy zmiany zysków operacyjnych. W przypadku każdej ze spółek wyznaczono również odchylenie standardowe dla rocznych zmian zysków operacyjnych. Następnie średnią stopę zmiany zysków operacyjnych odniesiono do zmienności zysków tych spółek ($EBIT / \sigma(EBIT)$). Otrzymano wtedy informacje, które ze spółek w badanym okresie były w stanie generować stabilny wzrost zysków operacyjnych, czy też dochody na poziomie operacyjnym o dużej zmienności. Spółki posiadające relacje ($EBIT / \sigma(EBIT)$) o wartości mniejszej od zera odnotowywały natomiast spadki dochodowości na poziomie operacyjnym. Poszukując związków między zmianami zysków operacyjnych i stopami zwrotu z akcji, przeprowadzano regresję liniową między ($EBIT / \sigma(EBIT)$) a średnimi rocznymi giełdowymi zwrotami z akcji (\bar{r}).

$$\bar{r} = a_0 + a_1 (\overline{EBIT} / \sigma(EBIT)) + e.$$

Przyjęto, że dane o zmianach kursów akcji będą przesunięte o rok w stosunku do danych dotyczących sytuacji finansowej. Zakładano, że zmieniające się wyniki na poziomie operacyjnym mogą determinować poziom stóp zwrotu uzyskiwany z akcji. Przykładowo, danym finansowym z okresu 1999-2003 odpowiadały stopy zwrotu z lat 2000-2004.

Analiza regresji była przeprowadzana dla okresów wieloletnich w różnych przedziałach czasowych, dla danych z lat 1999-2009. Najpierw wyznaczono równania regresji dla okresów pięcioletnich (tab. 1).

Relację średniej rocznej zmiany zysku operacyjnego do jego zmienności, mierzonej odchyleniem standardowym, odnoszono do średniej rocznej stopy zwrotu z akcji. Czyli dynamikę zmian EBIT spółek w okresie 1999-2003 odnoszono do średniej stopy zwrotu z ich akcji w latach 2000-2004. Analizę powtarzano dla kolejnych lat aż do 2009 r. W przypadku każdego z sześciu okresów badawczych próbowano wyznaczyć linię regresji metodą MNK. Otrzymane dane nie potwierdzały jednak występowania jakiegokolwiek istotnego statystycznie liniowego związku między tempem wzrostu zysku operacyjnego a stopą zwrotu. Praktycznie w każdym przypadku

Tabela 1. Dane dotyczące regresji między stopami zwrotu i zyskiem operacyjnym dla pięcioletnich okresów badawczych

Okres dla wyznaczenia EBIT	Okres dla wyznaczenia r	a_0	a_1	R^2	Liczba spółek
1999-2003	2000-2004	0,2358	0,2566	0,0784	73
2000-2004	2001-2005	0,3932	0,0526	0,0018	74
2001-2005	2002-2006	0,6920	-0,0383	0,0007	71
2002-2006	2003-2007	0,7291	-0,0002	0,0000	70
2003-2007	2004-2008	0,3775	-0,0216	0,0003	69
2004-2008	2005-2009	0,4147	-0,0530	0,0039	76

Źródło: opracowanie własne.

R^2 przybierał wartości zbliżone do zera. Jedynie w pierwszym okresie badawczym współczynnik kierunkowy a_1 był istotny statystycznie dla $\alpha = 0,05$, ale R^2 wynosił tylko 7,84%. Wydłużenie okresu badań, dla którego wyznaczano średni wzrost EBIT i jego zmienność oraz stopy zwrotu z akcji, nie zmieniły wyników wcześniejszych obserwacji. W żadnym z badanych okresów nie wystąpił współczynnik kierunkowy a_1 istotnie statystycznie różny od zera, a R^2 przybierał wartości bliskie zera.

Brak jakichkolwiek związków między $(\overline{EBIT} / \sigma(EBIT))$ a (\bar{r}) , skłonił do przeprowadzenia analogicznych testów między średnimi stopami wzrostu zysków operacyjnych ($EBIT$) i średnimi stopami zwrotu z akcji (\bar{r}). Wyniki również okazały się podobne, nie można było zaobserwować żadnej istotnej liniowej zależności między badanymi zmiennymi.

Przeprowadzona analiza nie potwierdziła występowania związków między zmianami zysku operacyjnego a zmianami stopy zwrotu z akcji badanych spółek. Szerzej podmioty względem poziomu wskaźnika $(\overline{EBIT} / \sigma(EBIT))$, można było jednak zaobserwować ponadprzeciętne dochody uzyskiwane z akcji spółek, które były w stanie generować stabilny wzrost zysków operacyjnych (tab. 2).

W przypadku każdego z badanych okresów, 5-letnich i wieloletnich, stworzono po dwa portfele skoncentrowane, składające się z akcji 5 lub 10 spółek. Przyjęto, że udziały poszczególnych walorów w portfelu są równe. Skład portfeli dla każdego z okresów powstawał na podstawie rankingów, stworzonych według poziomu wskaźnika $(\overline{EBIT} / \sigma(EBIT))$. W portfelach 5-elementowych znajdowało się 5 spółek o najwyższej wartości wskaźnika $(\overline{EBIT} / \sigma(EBIT))$, a w portfelach 10-elementowych – akcje 10 spółek o najwyższych wskaźnikach $(\overline{EBIT} / \sigma(EBIT))$. Następnie dla każdego z portfeli, w każdym okresie, wyznaczono średnie roczne stopy zwrotu z akcji i porównano ze średnimi rocznymi stopami zwrotu z indeksów WIG i WIG20. We wszystkich badanych okresach, dla portfeli zarówno 5-elementowych, jak i 10-elementowych, średnie stopy zwrotu z akcji okazały się

Tabela 2. Średnie roczne stopy zwrotu portfeli skoncentrowanych, budowanych na podstawie wskaźnika wzrostu EBIT

Okres dla wyznaczenia EBIT	Okres dla wyznaczenia r	5 spółek	10 spółek	WIG	WIG20
1999-2003	2000-2004	0,7211	0,5292	0,1055	0,0476
2000-2004	2001-2005	0,7283	0,7254	0,1754	0,1154
2001-2005	2002-2006	0,7221	0,8120	0,3026	0,2298
2002-2006	2003-2007	0,8829	0,8704	0,3170	0,2456
2003-2007	2004-2008	0,5596	0,4774	0,1250	0,0814
2004-2008	2005-2009	0,3977	0,3287	0,1629	0,0992
1999-2004	2000-2005	0,5994	0,4161	0,1440	0,0987
1999-2005	2000-2006	0,5586	0,5581	0,1829	0,1185
1999-2006	2000-2007	0,7078	0,5808	0,1730	0,1102
1999-2007	2000-2008	0,5516	0,3492	0,0970	0,0444
1999-2008	2000-2009	0,3937	0,3839	0,1342	0,0734

Źródło: opracowanie własne.

znacząco wyższe od średnich stóp zwrotu z indeksów giełdowych. W przypadku okresów 5-letnich średni roczny nadwyżkowy zwrot powyżej dochodowości indeksu WIG dla portfeli 5-elementowych wynosił od 23 do 61%, a dla 10-elementowych od 16 do 55%. W okresach wieloletnich różnice również były wyraźne, dla portfeli składających się z 5 spółek wynosiły od 26 do 53%, a dla składających się z 10 spółek – od 25 do 40%. W badaniach można było zaobserwować znaczące różnice w średnich stopach zwrotu, ale nadwyżka ponad stopę zwrotu z indeksu giełdowego zawsze była znacząca. Różnice wynikały ze zmian koniunkturalnych na rynku, okresy badawcze obejmowały bowiem lata zarówno dynamicznej hossy, jak i silnych spadków w okresie bessy. W najdłuższym okresie badawczym, obejmującym 10 lat, czyli okres dobrej i złej koniunktury giełdowej, średnie stopy zwrotu nadwyżkowe były jednak znaczące, przewyższały zwrot z indeksu WIG o 25%. Pozwoliło to przypuszczać, że spółki generujące stabilny i istotny wzrost zysku operacyjnego są przedmiotem szczególnego zaangażowania ze strony inwestorów, co skutkuje znaczącymi zwyżkami ich kursów giełdowych.

Obserwowane średnie stopy zwrotu, generowane przez spółki posiadające wysokie wartości wskaźnika ($EBIT / \sigma(EBIT)$), skłoniły do przeprowadzenia testu inwestycyjnego. Symulacja polegała na wykorzystaniu danych fundamentalnych, dotyczących dynamiki zmian w poziomie zysku operacyjnego spółek. Dla lat 2004-2009 stworzono portfele akcji, a następnie porównano ich dochodowość z indeksem giełdowym WIG. Zastosowana metoda inwestycyjna była stosunkowo prosta i opierała się na mechanicznym tworzeniu portfeli akcji na podstawie przyjętego kryte-

rium fundamentalnego. Najpierw dla wszystkich analizowanych spółek wyznaczono wskaźniki ($\overline{EBIT} / \sigma(EBIT)$), w oparciu o dane z lat 1999-2003. Z utworzonego rankingu wybrano 10 walorów mających najwyższe wskaźniki ($\overline{EBIT} / \sigma(EBIT)$) i zbudowano z nich portfel akcji. Przyjęto, że każda spółka ma jednakowy udział w portfelu. Po upływie roku wyznaczono roczne stopy zwrotu i porównano je z indeksem WIG. Dokonano również korekty składu portfela. Stworzono kolejny ranking według wskaźnika ($\overline{EBIT} / \sigma(EBIT)$), tym razem na podstawie lat 2000-2004 i zbudowano nowy portfel 10-elementowy. Coroczne rankingi i korekty w portfelach dokonywano na koniec każdego roku kalendarzowego aż do 2008 r. Otrzymane wyniki inwestycyjne w poszczególnych latach zamieszczono w tab. 3. W przypadku portfeli 5- i 10-elementowych stopy zwrotu dla lat 2004-2007 były znacząco wyższe do zwrotów z indeksu WIG. W 2008 r., w okresie znaczącej przeceny giełdowej, stopy zwrotu były ujemne i zbliżone do indeksu. Portfele straciły więcej o 2-4 pkt proc. Tylko w ostatnim 2009 r. odnotowano wyniki inwestycyjne wyraźnie gorsze od indeksu, stopy zwrotu z portfeli były niższe o ponad 20% od WIG.

Tabela 3. Stopy zwrotu z portfeli akcji, tworzonych na podstawie wskaźnika wzrostu EBIT

I aktualizacja	1999-2003	2004	II aktualizacja	2000-2004	2005
1	2	3	4	5	6
	Wskaźnik wzrostu EBIT	Stopa zwrotu		Wskaźnik wzrostu EBIT	Stopa zwrotu
Cersanit	1,6643	0,5294	Cersanit	3,5917	0,1966
Farmacol	0,9275	0,2152	Apator	0,9100	0,9810
Boryszew	0,7351	1,7534	ABG	0,8348	0,2101
Świecie	0,6847	-0,2487	Stalprofi	0,8283	-0,3654
Polfa Kutno	0,6232	0,5135	Lubawa	0,8070	2,2542
Impexmetal	0,6081	0,3852	KGHM	0,7334	0,9968
KGHM	0,5809	0,1947	STALPROD	0,6897	-0,0064
Rafako	0,5728	0,9697	Krosno	0,6720	-0,3750
Kęty	0,5302	-0,0296	Boryszew	0,6527	0,1642
Irena	0,5223	-0,0221	Sokołów	0,6406	-0,1111
Portfel 5		0,5526	Portfel 5		0,6553
Portfel 10		0,4261	Portfel 10		0,3945
WIG		0,2794	WIG		0,3366
III aktualizacja	2001-2005	2006	IV aktualizacja	2002-2006	2007
	Wskaźnik wzrostu EBIT	Stopa zwrotu		Wskaźnik wzrostu EBIT	Stopa zwrotu
Cersanit	2,3590	1,6143	Lubawa	1,5798	-0,5096
Lubawa	1,4569	1,0130	MCI	1,4846	1,2761

1	2	3	4	5	6
Żywiec	1,4014	0,0114	Cersanit	1,3905	-0,0847
Comarch	1,2461	1,9797	Comarch	1,2481	-0,0471
LPP	0,9695	-0,0263	Emperia	1,2347	0,8736
Boryszew	0,9272	-0,0179	LPP	1,0958	2,6061
Sanok	0,7583	0,5414	Sanok	1,0894	-0,0976
PKN Orlen	0,6929	-0,2392	STALPROD	1,0549	0,3889
Jutrzenka	0,6491	0,1292	Apator	1,0005	0,0870
Apator	0,6156	0,2919	Żywiec	0,9575	0,3061
Portfel 5		0,9184	Portfel 5		0,3017
Portfel 10		0,5298	Portfel 10		0,4799
WIG		0,4160	WIG		0,1039
V aktualizacja	2003-2007	2008	VI aktualizacja	2004-2008	2009
	Wskaźnik wzrostu EBIT	Stopa zwrotu		Wskaźnik wzrostu EBIT	Stopa zwrotu
MCI	1,9598	-0,8286	PBG	5,1429	0,0367
POLIMEXMS	1,5756	-0,6437	TVN	3,3290	0,0617
Orbis	1,4154	-0,5317	Śnieżka	1,6429	0,5532
Cersanit	1,3607	-0,5887	POLIMEXMS	1,4683	0,3016
Elbudowa	1,3574	-0,2200	Elbudowa	1,3160	0,0327
Śnieżka	1,0790	-0,4523	Żywiec	1,1886	0,0248
Comarch	1,0291	-0,6648	Duda	1,1570	0,0583
Żywiec	1,0095	-0,2681	MCI	0,9959	0,6321
STALPROD	0,9584	-0,6065	Cersanit	0,9383	0,1938
MNI	0,9367	-0,4821	CCC	0,9183	0,3315
Portfel 5		-0,5625	Portfel 5		0,1972
Portfel 10		-0,5286	Portfel 10		0,2226
WIG		-0,5107	WIG		0,4685

Źródło: opracowanie własne.

Oceniając skuteczność strategii inwestycyjnej, dokonano również porównania w okresie wieloletnim. Wyznaczono 6-letnią stopę zwrotu, przy założeniu corocznego reinwestowania otrzymywanych dochodów. W okresie 2004-2009 prosta strategia inwestycyjna, polegająca na maksymalizowaniu w portfelu wskaźnika ($EBIT / \sigma(EBIT)$), pozwoliła otrzymać znaczące stopy zwrotu. W przypadku portfela 5-elementowego było to 233,77%, natomiast dla portfela 10-elementowego – 159,43%. Dla porównania w okresie 2004-2009 wartość indeksu WIG wzrosła o 92,05%, a WIG20 o 51,76%. Dochody z wyselekcjonowanych portfeli akcji oka-

zały się ponadprzeciętnie wysokie, dając argumenty przeciwnikom hipotezy rynku efektywnego. Podsumowując wyniki testu, należy jednak podkreślić, że okres badawczy był dość krótki. W analizie pominięto również występowanie kosztów transakcyjnych i dodatkowych dochodów z tytułu dywidend. Dlatego występowanie potencjalnej anomalii rynkowej powinno być potwierdzone w kolejnych badaniach.

4. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza zależności między wskaźnikiem wzrostu zysku operacyjnego a średnimi stopami zwrotu z akcji nie potwierdziła występowania istotnych związków dla całej badanej zbiorowości. W przypadku analizowanej grupy spółek z indeksów WIG20 i MIDWIG/mWIG40 w żadnym z badanych okresów z lat 1999-2009 nie stwierdzono występowania istotnej statystycznie zależności liniowej między zmianami zysku operacyjnego, opisanego wskaźnikiem ($EBIT / \sigma(EBIT)$), a średnimi rocznymi stopami zwrotu z akcji (r). Praktycznie we wszystkich przypadkach współczynniki kierunkowe prostej nie były istotnie statystycznie różne od zera, a R^2 przybierał wartości zbliżone do zera. Zaobserwowano jednak inne zjawisko: spółki posiadające relatywnie wysokie wartości wskaźnika ($EBIT / \sigma(EBIT)$), czyli generujące systematyczny wzrost zysków operacyjnych, osiągały ponadprzeciętnie wysokie roczne stopy zwrotu ze swoich akcji. Portfele akcji spółek zbudowane z 5 lub 10 elementów, na które składały się podmioty posiadające najwyższe wskaźniki ($EBIT / \sigma(EBIT)$), generowały średni roczny dochód nadwyżkowy w stosunku do indeksu WIG rzędu kilkudziesięciu procent. W zależności od okresu badawczego zwroty z wyselekcjonowanych portfeli akcji były wyższe od rocznych stóp zwrotu z WIG od 16 do 61%. W najdłuższym okresie badawczym 2000-2009, obejmującym pełny cykl giełdowy, średni roczny dochód nadwyżkowy nad stopy zwrotu WIG wyniósł aż 25%. Wysokie średnie roczne stopy zwrotu z akcji spółek posiadających wysokie wartości wskaźnika ($EBIT / \sigma(EBIT)$) skłoniły również do przeprowadzenia testu inwestycyjnego. Na podstawie corocznych rankingów wskaźnika wzrostu zysku operacyjnego tworzono portfele 5- i 10-elementowe, które składały się ze spółek posiadających w danym okresie najwyższe wskaźniki ($EBIT / \sigma(EBIT)$). Tak wyselekcjonowane portfele spółek były inwestowane na jeden rok, po którym dokonywano korekty w ich składzie zgodnie z kolejnym rankingiem. Prosta i mechaniczna strategia oparta na danych fundamentalnych pozwoliła osiągnąć ponadprzeciętne dochody, dając argumenty przeciwnikom hipotezy rynku efektywnego. 6-letnia stopa zwrotu dla portfela 5-elementowego wyniosła 233,77%, a dla 10-elementowego – 159,43%, gdy WIG zyskał 92,05%. Dokonując podsumowania, należy jednak podkreślić, że okres badawczy był zbyt krótki, by jednoznacznie potwierdzić występowanie anomalii rynkowej, do czego wydaje się konieczna dalsza pogłębiona analiza.

Literatura

- Abarbanell J.S., Bushee B.J., *Abnormal returns to a fundamental analysis strategy*, „Accounting Review” 1998, no. 1, s. 19-45.
- Ball R., *Anomalies in relationships between securities yields and yield-surrogates*, „Journal of Financial Economics” 1978, no. 2/3, s. 103-126.
- Balvers R.J., Cosimano T.F., McDonald B., *Predicting stock returns in an efficient market*, „Journal of Finance” 1990, no. 4, s. 1109-1128.
- Bekaert G.H., Campbell R., Lundblad Ch., *Liquidity and expected returns: Lessons from emerging markets*, „Review of Financial Studies” 2007, no. 6, s. 1783-1831.
- Campbell H.R., *The world price of covariance risk*, „Journal of Finance” 1991, no. 1, s. 11-157.
- Fama E.F., *Stock returns, expected returns, and real activity*, „Journal of Finance” 1990, no. 4, s. 1089-1108.
- Fama E.F., French K.R., *Business conditions and expected returns on stocks and bonds*, „Journal of Financial Economics” 1989, no. 1, s. 23-49.
- Fama E.F., French K.R., *Dividend yields and expected stock returns*, „Journal of Financial Economics” 1988, no. 1, s. 3-25.
- Foster G., Olsen Ch., Shevlin T., *Earnings releases, anomalies, and the behavior of security returns*, „Accounting Review” 1984, no. 4, s. 574-603.
- Keim D.B., Stambaugh R.F., *Predicting returns in the stock and bond markets*, „Journal of Financial Economics” 1986, no. 2, s. 357-390.
- Niederhoffer V., Reagan P.J., *Earnings changes, analysts forecasts and stock prices*, „Financial Analysts Journal” 1972, no. 3, s. 65-72.
- Pesaran M.H., Timmermann A., *Predictability of stock returns: Robustness and economic significance*, „Journal of Finance” 1995, no. 4, s. 1201-1228.
- Piotroski J.D., *Value investing: The use of historical financial statement information to separate winners from losers*, „Journal of Accounting Research” 2000, no. 3, s. 1-41.
- Rozeff M.S., *Dividend yields are equity risk premiums*, „Journal of Portfolio Management” 1984, no. 1, s. 68-75.

EMPIRICAL RELATIONSHIP BETWEEN STOCK PRICES AND EARNINGS OF COMPANIES

Summary: The paper presents empirical tests of the relation between EBIT growth ratio and average return, covering the period 1999-2009. The analysis of linear dependence between EBIT growth ratio and return indicates the lack of substantial relationship. Moreover, the paper examines a simple fundamental strategy. The test shows that when portfolios are formed on EBIT growth ratio alone, abnormal returns are observed. The portfolio of high EBIT growth ratio outperformed the WIG index, generated a 38 per cent annual average return between 2000 and 2009.