

## Główne cechy rekomendacji a zmiany cen akcji na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie

Paweł Mielcarz\*

**Streszczenie:** *Cel* – Celem artykułu jest empiryczna weryfikacja czynników wpływających na zmiany wartości spółek notowanych na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie, dla których wydano rekomendacje.

*Metodologia badania* – Parametry modeli badawczych oszacowano na podstawie danych przekrojowych metodą najmniejszych kwadratów. Wartość zmiennych zależnych obliczono w oparciu o metodykę analizy zdarzeń.

*Wynik* – Zaprezentowane wyniki dowodzą, że ceny akcji spółek notowanych na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie reagują silnie i w oczekiwany sposób zarówno na sam fakt wydania rekomendacji, jak i na skalę odchylenia cen rekomendowanych od rynkowych. Ponadto uzyskane rezultaty wskazują także, że kapitalizacje rekomendowanych firm, ich rentowności oraz zasobność w płynne aktywa wpływają na zmianę wartości rekomendowanych firm w efekcie wydania rekomendacji.

*Oryginalność/wartość* – Uzyskane wyniki badania prowadzą do odmiennych wniosków niż większość dotychczas przeprowadzonych badań skuteczności rekomendacji giełdowych na polskim rynku kapitałowym. W badaniu po raz pierwszy zastosowano metodykę doboru próby oraz opisu zmiennych pozwalającą na zweryfikowanie, na ile odchylenie cen rekomendowanych od cen bieżących, stopień płynności, rentowności oraz wielkość rekomendowanego podmiotu wpływają na zmiany wartości rekomendowanych spółek.

**Słowa kluczowe:** rekomendacje, efektywność rynków, GPW

### Wprowadzenie

Analiza zdarzeń przeprowadzona przez H. Gurguła (2006) wykazała, że w okresie od lipca 1995 do września 2003 rekomendacje średnio nie wpływały w statystycznie istotny sposób na krótkoterminowe zmiany cen akcji spółek notowanych na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Czyżycki i Klóska (2010) oraz Zaremba i Konieczka (2014) przeprowadzili badania średniokresowej skuteczności strategii polegającej na inwestowaniu zgodnie z rekomendacjami analityków. Również ich wyniki wskazują, że strategie inwestycyjne bazujące na rekomendacjach analityków nie prowadzą do osiągnięcia ponadprzeciętnych stóp zwrotu. Odmienne wnioski w tym zakresie przyniosły prace Mielcarza, Podgórskiego, Wermeczuka (2007) oraz Mielcarza i Podgórskiego (2008). Autorzy ci przeprowadzili badania zdarzeń rozróżniając daty przekazania rekomendacji do inwestorów komercyjnych od dat ich upublicznienia, co pozwoliło na stwierdzenie, że w obu tych momentach powstają

---

\* dr Paweł Mielcarz, Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie, ul. Jagiellońska 57/59, 03-301 Warszawa, e-mail: pmielcarz@kozminski.edu.pl.

ponadprzeciętne stopy zwrotu z portfeli akcji, dla których wydano rekomendacje „kupuj” (Mielcarz i in. 2007) oraz „sprzedaj” (Mielcarz, Podgórski 2008). Uzyskane w ten sposób wyniki są zgodne z rezultatami badań opracowywanych dla dojrzałych rynków kapitałowych, które dowodzą, że postępując zgodnie z rekomendacjami analityków można osiągać w krótkim okresie ponadprzeciętne stopy zwrotu z inwestycji w akcje spółek notowanych na giełdach papierów wartościowych (Bjerring i in. 1983; Benish 1991; Stickel 1995; McNichols, Trueman 2001; Barber i in. 2001; Boniego, Womack 2006; Jegadeesha i in. 2004; Lim, Konga 2004; Jegadeesh, Kim 2006; Moshirian i in. 2009).

Poza badaniami możliwości uzyskania ponadprzeciętnych stóp zwrotu z inwestycji w całe portfele rekomendowanych podmiotów, w literaturze przedmiotu odnaleźć można próby identyfikacji czynników wpływających na skuteczność poszczególnych rekomendacji oraz siłę ich oddziaływania na zmiany cen akcji (m.in. Stickel 1992; Jegadeesh i in. 2004; Dugar, Nathan 1995; Michaely, Womack 1999). Pomimo bogatego dorobku empirycznego, przeprowadzona analiza literatury przedmiotu wskazuje na niedosyt tego typu badań obejmujących rynki rozwijające się, w tym polski rynek kapitałowy. Prezentowany artykuł stanowi próbę wypełnienia luki badawczej w tym zakresie.

Prezentowany artykuł zbudowany jest w następujący sposób. W części pierwszej przedstawiono krótki przegląd literatury przedmiotu. W podpunkcie drugim scharakteryzowano próbę badawczą oraz proces zbierania danych. W części trzeciej opisano konstrukcję użytych modeli ekonometrycznych oraz przedstawiono użyte zmienne. Część czwarta artykułu przynosi wyniki empiryczne wraz z ich interpretacją. Podpunkt piąty zawiera zaś podsumowanie najważniejszych ustaleń.

## **1. Determinanty zmian cen firm w efekcie wydania rekomendacji – przegląd literatury**

Biorąc pod uwagę dorobek literatury przedmiotu oraz wyniki wcześniejszych badań (Mielcarz i in. 2007) oraz „sprzedaj” (Mielcarz, Podgórski 2008), można przyjąć, że podstawową determinantą objaśniającą zmiany cen akcji powinien być sam typ rekomendacji. Miara ta nie jest jednak pozbawiona wad. Przede wszystkim użycie w modelach regresyjnych zmiennych zero-jedynkowych określających rekomendacje pozytywne i negatywne nie pozwala na uchwycenie wpływu skali odchylenia rekomendowanej ceny od bieżącej wartości akcji na zmianę wartości rekomendowanego podmiotu. Fakt ten wskazuje, że zmienną, która powinna w sposób pełniejszy niż sam typ rekomendacji objaśniać zmiany rynkowych wartości rekomendowanych spółek jest względne odchylenie wartości rekomendowanej od aktualnej. W dalszej części rozważań zmienna ta będzie określana jako siła rekomendacji. Idea analizy zmiany cen rekomendowanych spółek na podstawie siły rekomendacji znajduje odzwierciedlenie w literaturze przedmiotu. Tego typu zmienną wykorzystali w swoich badaniach Twedt i Rees (2012). Asquith i in. (2005) użyli z kolei zmiennej liczonej jako różnica pomiędzy postulowaną ceną akcji w nowej rekomendacji a ceną dotychczas

rekomendowaną. Stickel (1995) sformułował natomiast hipotezę, że siła rekomendacji ma wpływ na skalę zmiany cen akcji w efekcie wydania rekomendacji.

Przeprowadzone przez Stickela (1995) badanie wskazało również, że rekomendacje dotyczące małych (o relatywnie niskiej kapitalizacji) firm silniej wpływają na zmianę cen akcji niż rekomendacje dotyczące większych podmiotów. W pięciodniowym oknie zdarzeń rekomendacje „kupuj” wydane dla spółek małych (o kapitalizacji od 46 do 540 mln dolarów) prowadziły do wyższego wzrostu cen niż miało to miejsce w przypadku firm dużych. Na zasadność kontrolowania wielkości spółki w procesie badania determinant wpływu rekomendacji na zmiany cen rekomendowanych walorów wskazują również inni badacze. Jegadeesh i in. (2004) użyli logarytmu wartości kapitalizacji jako miary kontrolującej wpływ wielkości rekomendowanego podmiotu na zmianę cen akcji. Moshirian i in. (2009) wykorzystali w tym celu zmienną kontrolną w postaci wielkości firmy liczonej jako logarytm naturalny aktywów. Badania Barbera i in. (2001) dowiodły z kolei, że najwyższe ponadprzeciętne stopy zwrotu można uzyskać na inwestycjach w małe spółki, dla których analitycy giełdowi wydali rekomendacje „kupuj”. Ponadto stosowanie się do rekomendacji „sprzedaj” w przypadku małych podmiotów może uchronić przed relatywnie największymi stratami. Wskazane badania dowodzą zatem, że wielkość rekomendowanego podmiotu może mieć istotny wpływ na skalę reakcji cen rynkowych na fakt wydania rekomendacji. Dlatego też jedną ze zmiennych kontrolnych wykorzystywaną w badaniach będzie logarytm naturalny kapitalizacji rekomendowanego podmiotu, obliczony na dzień wydania rekomendacji.

Na zasadność uwzględnienia w badaniach również innych zmiennych wskazują prace Moshiriana i in. (2009). Autorzy ci użyli jako zmienne objaśniające wartości stóp zwrotu po wydaniu rekomendacji między innymi: rentowność zainwestowanego kapitału oraz poziom płynności finansowej mierzonej jako relacja gotówki i aktywów płynnych do całkowitej wartości aktywów. Zgodnie z uzyskanymi rezultatami, zwrot z kapitału zainwestowanego dodatnio i w sposób statystycznie istotny wpływał na wartość BAHR (*buy and hold returns*) tylko w dniu wydania rekomendacji pozytywnych oraz w dniu po jej wydaniu. Wysoki udział gotówki teoretycznie powinien zmniejszać wrażliwość rekomendowanych podmiotów na fakt wydania rekomendacji negatywnych, firmy dobrze wyposażone w środki płynne są bowiem w mniejszym stopniu zagrożone bankructwem. Z drugiej strony utrzymywanie środków płynnych zmniejsza rentowność, co może znaleźć odzwierciedlenie w mniejszej wrażliwości cen akcji na wydanie rekomendacji pozytywnych i powiększeniu spadków w sytuacji wydania rekomendacji negatywnych. Uzyskane przez Moshiriana i in. (2009) wyniki estymacji modeli regresji wskazały na statystycznie istotny, negatywny wpływ środków płynnych tylko w przypadku rekomendacji negatywnych, co częściowo wspiera hipotezę o negatywnym oddziaływaniu płynności na postrzeganie zdolności firmy do generowania wartości na rzecz właścicieli. Uzyskanie statystycznych istotności przez zmienne określające poziom gotówki oraz rentowności wskazuje na zasadność testowania wpływu tych zmiennych również dla polskiego rynku kapitałowego. Dlatego też do zbioru zmiennych niezależnych w prezentowanym badaniu wprowadzono rentowność aktywów

rekomendowanego podmiotu w roku wydania rekomendacji oraz wskaźnik udziału gotówki w strukturze aktywów rekomendowanych podmiotów, również liczony dla roku wydania rekomendacji.

W celu uwzględnienia w prowadzonych estymacjach faktu, że wartości firm charakteryzujących się odmiennymi modelami biznesowymi mogą reagować na fakt wydania rekomendacji z różną wrażliwością, w prezentowanych w dalszej części modelach kontrolowano również przynależność sektorową rekomendowanych podmiotów. W tym celu użyto zmiennych binarnych określających firmy z sektorów: usług, handlowego oraz finansowego. W celu uniknięcia problemu współliniowości w modelach nie zakodowano firm należących do sektora produkcyjnego.

## **2. Próba badawcza**

Nierówny dostęp do rekomendacji dla poszczególnych grup inwestorów tworzy problemy metodyczne w procesie badania ich wpływu na zmiany cen rynkowych akcji. Nierówność ta dotyczy zarówno momentu przekazania rekomendacji, jak i możliwości zapoznania się z raportem analitycznym. W praktyce duża część domów maklerskich przekazuje swoim klientom rekomendacje wraz z raportem przed momentem ich upowszechnienia w środkach masowego przekazu. W związku z tym efekt reakcji rynkowej na wydanie i upowszechnienie rekomendacji jest rozproszony. Problem ten został dostrzeżony już na początku procesu badań wpływu rekomendacji na kształtowanie się cen walorów giełdowych m.in. przez Grotha i in. (1979). Od tego czasu oczywiście zmieniło się bardzo dużo w zakresie dostępu do informacji, jednak ciągle ustalenie momentu, w którym rekomendacje trafiają do inwestorów giełdowych, nie jest zadaniem prostym.

Zgodnie z informacją pozyskaną od pracowników domów maklerskich, data określona w raporcie analitycznym odzwierciedla termin jej przekazania do inwestorów subskrybujących serwisy analityczne danych domów maklerskich. W praktyce raport analityczny jest jedynym wiarygodnym źródłem informacji o dacie przekazania rekomendacji do inwestorów. Warto podkreślić, że zdarzają się przypadki, w których wysłanie rekomendacji do subskrybentów następuje po zamknięciu sesji w dniu wydania rekomendacji lub w dniu następnym przed jej rozpoczęciem. Dlatego też najkrótsze okno badania reakcji rynkowej na wydanie rekomendacji powinno obejmować datę wpisaną w raporcie analitycznym oraz pierwszy dzień działania giełdy przypadający po tej dacie.

Daty wydania rekomendacji można teoretycznie pozyskać ze stron serwisów finansowych typu bankier.pl, pap.pl, gpwinfosfera.pl, czy z serwisów płatnych typu Reuters czy Bloomberg. Przeprowadzone wywiady z przedstawicielami tych serwisów dowiodły jednak, że w przypadku, gdy dom maklerski nie przesyła raportu analitycznego, za datę rekomendacji uznaje się datę otrzymania informacji o wydaniu rekomendacji. Z rozmów przeprowadzonych z trzema przedstawicielami różnych domów maklerskich działających w Polsce wynika z kolei, że data przekazania takiego komunikatu nie musi być tożsama

z datą wydania rekomendacji. Często dochodzi do sytuacji, w której depesze o wydaniu rekomendacji są przekazywane z dziennym lub kilkudniowym opóźnieniem w stosunku do dnia, w którym rekomendacja trafia do klientów danego domu maklerskiego. Dodatkowo należy podkreślić, że zdecydowana większość prezentowanych na stronie bankier.pl rekomendacji nie zawiera pełnych raportów analitycznych. Przykładowo, w roku 2012 tylko 14,5% wszystkich opublikowanych na tej stronie rekomendacji zawierało pliki ze szczegółowymi raportami analitycznymi.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania, a także cel prowadzonych rozważań, którym jest zbadanie krótkookresowych reakcji rynku na fakt wydania rekomendacji oraz przeprowadzenie analizy determinant wpływających na siłę zmian cen akcji wywołanych faktem wydania rekomendacji, autor prezentowanego tekstu podjął decyzję, że w badaniu uwzględni tylko te rekomendacje, dla których da się bezspornie ustalić datę ich wydania. W praktyce oznaczało to wykorzystanie w badaniu tylko tych rekomendacji, dla których możliwe było zdobycie pełnych raportów analitycznych zawierających datę wydania rekomendacji.

Badanie obejmuje rekomendacje wydane w okresie od 1.01.2008 do dnia 31.07.2012 roku. Z próby wyeliminowano wszystkie te rekomendacje, które mogły być interpretowane przez inwestorów w sposób niejednoznaczny. Z tego powodu do przeprowadzenia obliczeń przyjęto wyłącznie rekomendacje wydawane po raz pierwszy lub takie, dla których dany dom maklerski wydał wcześniejszą rekomendację w okresie przekraczającym 365 dni. Zaproponowane podejście jest w tym zakresie zgodne z rozwiązaniami przyjętymi przez Stickela (1995), Womacka (1996) oraz Jegadeesha i Kima (2006). Z próby badawczej wyeliminowano również:

- rekomendacje dla firm debiutujących, ponieważ w ich przypadku nie było możliwe przeprowadzenie estymacji parametrów modelu rynkowego na podstawie danych historycznych,
- rekomendacje dla spółek, dla których w okresie estymacji parametrów modeli rynkowych lub w oknie zdarzenia odnotowano bardzo dynamiczne zmiany cen akcji wywołane zdarzeniami ekstraordynaryjnymi (np. informacje o wezwaniu na akcje, podział akcji, informacje o połączeniu z innymi firmami),
- rekomendacje, w przypadku których nie dało się zweryfikować daty upublicznienia lub wątpliwości budziła data wydania rekomendacji.

Raporty analityczne były pobierane ze stron poszczególnych domów maklerskich, z serwisów Reuters Thomsonone i EMIS ([www.securities.com](http://www.securities.com)) oraz ze strony bankier.pl.

Po uwzględnieniu powyższych wykluczeń z grupy 473 rekomendacji, dla których udało się pozyskać raporty analityczne, wyselekcjonowano zweryfikowaną próbę 243 rekomendacji zawierającą: 80 rekomendacji pozytywnych („akumuluj”, „kupuj”), 81 rekomendacji neutralnych („trzymaj”) oraz 82 rekomendacje negatywne („redukuj” oraz „sprzedaj”). Tabela 1 przedstawia podstawowe statystyki opisowe dla rekomendacji stanowiących próbę badawczą.

**Tabela 1**

Podstawowa statystyka opisowa próby

Rekomendacje	Rekomendacje pozytywne	Rekomendacje neutralne	Rekomendacje negatywne
Liczba rekomendacji z raportem przed weryfikacją	170	183	121
Liczba rekomendacji z raportem po weryfikacji	80	81	83
Średnie odchylenie cen rekomendowanych od cen w dniu wydania rekomendacji	26,67%	2,92%	-15,17%
Mediana odchylenia ceny rekomendowanej od ceny w dniu rekomendacji	22,76%	1,60%	-14,89%
Rekomendowane podmioty			
Średnia kapitalizacja rekomendowanego podmiotu (w mln zł)	7 815,3	19 722,1	21 251,1
Mediana kapitalizacji rekomendowanego podmiotu	581,7	1 929,4	3 272,9
Średnia rentowność aktywów rekomendowanej spółki w roku wydania rekomendacji	2,85%	1,74%	0,94%
Mediana rentowności aktywów rekomendowanej spółki w roku wydania rekomendacji	1,58%	1,26%	0,76%

Źródło: opracowanie własne.

### 3. Metodyka badawcza

W celu weryfikacji, czy wartości spółek giełdowych reagują na fakt wydania rekomendacji użyto metodyki analizy zdarzeń (*event studies*). Narzędzie to szczegółowo omówił Gurgul (2006). W badaniu wykorzystano również inne prace obrazujące metodyczne aspekty użycia analizy zdarzeń (Brown, Warner 1985; MacKinlay 1997; Kowalewski 2006).

Okno zdarzenia, w którym obserwowano zmiany ponadprzeciętnych stóp zwrotu objęło okres -25 do + 15 dni od dnia zdarzenia (dzień 0). Podobnie jak w pracach Gurgula oraz Kowalewskiego, do obliczenia ponadprzeciętnych, dziennych stóp dochodu (*AR – abnormal returns*) dla poszczególnych akcji wykorzystano model CAPM. W efekcie ponadprzeciętne stopy dochodu z danej akcji zostały obliczone według wzoru 1:

$$AR_{jt} = R_{jt} - \alpha_j - \beta_j R_{mt} \quad (1)$$

gdzie:

$AR_{jt}$  – ponadprzeciętna stopa zwrotu z waloru  $j$  uzyskana w dniu  $t$ ,

$R_{jt}$  – stopa zwrotu z waloru  $j$  w dniu  $t$ ,

$R_{mt}$  – dzienna stopa zwrotu z portfela rynkowego w dniu  $t$ ,

$\beta_j$  – beta dla waloru  $j$ ,

$\alpha_j$  – alfa dla waloru  $j$ .

Za stopę zwrotu z portfela giełdowego przyjęto stopę zwrotu z indeksu giełdowego (WIG). Okres estymacji parametrów modelu rynkowego ( $\alpha$  i  $\beta$ ) nie powinien obejmować okna zdarzenia (MacKinlay 1997), dlatego też parametry te oszacowano na podstawie danych o dziennych

stopach zwrotu z indeksu giełdowego WIG oraz rekomendowanych akcji w okresie od 186 do 26 dni poprzedzających wydania rekomendacji, wykorzystując w tym celu klasyczną metodę najmniejszych kwadratów. Średnie, ponadprzeciętne stopy zwrotu  $AR_t$  obliczone dla wszystkich akcji w poszczególnych dniach analizy obliczono według wzoru 2:

$$\overline{AR}_t = \frac{1}{n} \left( \sum_{j=1}^n AR_j \right) \quad (2)$$

gdzie:  $n$  – liczba spółek uwzględnionych w próbie.

Na podstawie  $\overline{AR}_t$  skalkulowano średnie skumulowane ponadprzeciętne stopy dochodu (CAR) dla poszczególnych podmiotów, dla których wydano rekomendację.

W celu przeprowadzenia pogłębionych badań czynników wpływających na zmiany wartości firm w efekcie wydania rekomendacji opracowano model, którego parametry oszacowano metodą najmniejszych kwadratów na podstawie danych przekrojowych (wzór 3).

$$RR_i = f(TS_i; LN\_WIELK(K)_{i0}; ROA_{it}; GOT_{it}; SEK_k) \quad (3)$$

Zmienne wchodzące w skład równania 3 scharakteryzowano w tabeli 2.

**Tabela 2**

Charakterystyka zmiennych wykorzystanych w badaniu

$RR_i$	Ponadprzeciętna reakcja wartości akcji spółki $i$ na fakt wydania rekomendacji. W celu zbadania, w jaki sposób zmieniają się ponadprzeciętne stopy zwrotu z inwestycji w akcje w efekcie wydania rekomendacji, do szacowania modeli przyjęto trzy różne zmienne zależne ( $RR_i$ ) – $CAR0\_1$ , $CAR0\_7$ oraz $CAR0\_14$ , gdzie poszczególne symbole oznaczają: – $CAR0\_1$ – skumulowaną, ponadprzeciętną stopę zwrotu z akcji, na którą wydano rekomendację w okresie od dnia wydania rekomendacji do końca pierwszego dnia przypadającego po dniu wydania rekomendacji, – $CAR0\_7$ – skumulowaną, ponadprzeciętną stopę zwrotu z akcji, na którą wydano rekomendację, w okresie od dnia wydania rekomendacji do końca siódmego dnia przypadającego po dniu wydania rekomendacji, – $CAR0\_14$ – skumulowaną, ponadprzeciętną stopę zwrotu z akcji, na którą wydano rekomendację, w okresie od dnia wydania rekomendacji do końca czternastego dnia przypadającego po dniu wydania rekomendacji.
$TS_i$	Zmienne zerojedynkowe kodujące typ rekomendacji dla spółki $i$ (KUP dla rekomendacji pozytywnych i SPRZE dla negatywnych) lub względne odchylenie wartości rekomendowanej od aktualnej (SILA liczona jako (cena postulowana w rekomendacji – cena w dniu wydania rekomendacji)/cena w dniu wydania rekomendacji).
$LN\_WIELK(K)_{i0}$	Logarytm naturalny kapitalizacji spółki $i$ w dniu wydania (dzień 0), dla której wydano rekomendację.
$ROA_{it}$	Iloraz zysku $i$ wartości aktywów spółki $i$ , dla której wydano rekomendację w roku wydania $t$ .
$GOT_{it}$	Stosunek wartości aktywów płynnych (gotówki i papierów wartościowych przeznaczonych do obrotu) rekomendowanego podmiotu w roku wydania rekomendacji do wartości całkowitych aktywów.
$SEK_k$	Przynależność rekomendowanej spółki do sektora $k$ , czyli do sektora finansowego ( $FINAN$ ), usług ( $USLUG$ ) oraz handlowego ( $HAND$ ).

Źródło: opracowanie własne.



#### 4. Wyniki badań

W tabeli 3 przedstawiono wyniki estymacji modeli uwzględniających zmienne określające typ wydanej rekomendacji (*KUP* i *SPRZE*, modele 1, 3, 5) oraz wartość względnego odchylenia cen rekomendowanych od cen rynkowych (zmienna *SILA*, modele 2, 4, 6).

**Tabela 3**

Wpływ typu i siły oraz cech rekomendowanego podmiotu na wartości skumulowanych, ponadprzeciętnych stóp

Numer modelu	1	2	3	4	5	6
Zmienna zależna	CAR0_1	CAR0_1	CAR0_7	CAR0_7	CAR0_14	CAR0_14
Constant	-0.024 (0.022)	-0.021 (0.023)	-0.031 (0.036)	-0.017 (0.037)	-0.030 (0.041)	-0.032 (0.041)
ROA	-0.266** (0.134)	-0.190 (0.151)	-0.110 (0.194)	0.003 (0.207)	-0.139 (0.234)	-0.032 (0.25)
LN_WIELK(K)	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	0.000 (0.002)	0.001 (0.003)	0.001 (0.003)
GOT	0.045 (0.028)	0.047 (0.026)	0.005 (0.046)	0.007 (0.045)	0.081 (0.058)	0.081 (0.059)
USLUG	0.004 (0.006)	0.003 (0.006)	0.010 (0.011)	0.008 (0.011)	-0.008 (0.013)	-0.009 (0.013)
HAND	-0.003 (0.009)	-0.004 (0.01)	-0.011 (0.014)	-0.014 (0.014)	0.013 (0.015)	0.012 (0.017)
FINAN	0.001 (0.008)	0.002 (0.009)	-0.001 (0.014)	0.001 (0.015)	0.003 (0.016)	0.004 (0.016)
KUP	0.028*** (0.006)		0.042*** (0.01)		0.034*** (0.011)	
SPRZE	-0.034*** (0.006)		-0.038*** (0.01)		-0.053*** (0.011)	
SILA		0.102*** (0.018)		0.126*** (0.029)		0.139*** (0.032)
Liczba obserwacji	242	242	242	242	242	242
Liczba parametrów	9	8	9	8	9	8
R <sup>2</sup>	0.275	0.182	0.199	0.128	0.192	0.124
statystyka F	11.07***	7.44***	7.249***	4.924***	6.919***	4.721***

Uwaga: W nawiasach przedstawione zostały standardowe błędy oszacowania heteroskedastycznie zgodnie (HSCE). \*\*\*, \*\* oraz \* wskazują na istotność statystyczną na poziomie odpowiednio 1%, 5% oraz 10%.

Źródło: opracowanie własne.

Statystyka *F* we wszystkich zaprezentowanych modelach wskazuje, że zbiory zmiennych objaśniających są łącznie statystycznie istotne na poziomie 1%. Współczynniki *R*<sup>2</sup> są stosunkowo niskie, ale porównywalne z literaturą przedmiotu i znajdują się na poziomie innych badań empirycznych obejmujących prezentowaną problematykę (m.in. Asquith i in. 2005; Twedt i in. 2012). W modelach 1, 3 i 5 świadomie pominięto zmienną określającą rekomendacje neutralne, w związku z czym uzyskane w tych modelach wyniki należy



interpretować w odniesieniu do analogicznych zjawisk obserwowanych dla zmiennych zawierających rekomendacje neutralne.

Statystyczne istotności oraz znaki parametrów dla zmiennych *KUP* i *SPRZE* jednoznacznie wskazują, że typ rekomendacji ma wpływ na zmiany cen akcji we wszystkich trzech badanych oknach czasowych. Zmieniające się wartości parametrów sugerują natomiast, że wraz z upływem czasu efekt wydania rekomendacji nie słabnie.

Zastąpienie zmiennych kodujących typ rekomendacji zmienną *SILA* pozwoliło na uchwycenie, w jaki sposób ceny rekomendowanych spółek reagują na skalę rozbieżności cen rekomendowanych i rynkowych. W tym miejscu należy zwrócić uwagę, że zmienna *SILA* przyjmuje wartości dodatnie dla rekomendacji wskazujących na ceny wyższe od rynkowych oraz wartości ujemne dla rekomendacji poniżej cen rynkowych. Tak więc parametr *SILA* obrazuje jednocześnie oddziaływanie zarówno rekomendacji z wyższą, jak i niższą ceną docelową od ceny rynkowej. Obserwowany dodatni znak parametru *SILA* w równaniach 2, 4 i 6 oznacza, że duża rozbieżność pomiędzy cenami rekomendowanymi i rynkowymi zwiększa *CAR* w przypadku tych rekomendacji, dla których cena docelowa była wyższa niż aktualnie notowana i pogłębia spadki *CAR* dla rekomendacji z ceną niższą niż cena docelowa. Wzrost parametru *SILA* w kolejnych oknach badawczych wskazuje, że wysoka rozbieżność pomiędzy ceną rekomendowaną i rynkową pogłębia oczekiwane zmiany cen akcji wraz z upływem dni od momentu wydania rekomendacji. Uzyskane wyniki są zatem całkowicie zgodne z oczekiwaniami i wcześniejszymi badaniami Mielcarza i Podgórskiego (2008), Mielcarza i in. (2007) oraz oszacowaniami modeli 1, 3 i 5.

Niższa statystyka *F* modeli zawierających zmienną *SILA* od statystyki *F* dla estymacji bazujących na zmiennych *KUP* i *SPRZE* może być spowodowana tym, że zmienna *SILA* obejmuje nie tylko zdecydowane rekomendacje typu „kupuj” i „sprzedaj”, ale również rekomendację „trzymaj”. Logika wskazuje, że średnio ceny akcji nie powinny reagować na fakt wydania tego typu rekomendacji. Zmniejszona wartość statystyki *F* w modelach ze zmienną *SILA* daje pewne przesłanki do dodatkowego stwierdzenia, że inwestorzy mocniej reagują na fakt zakwalifikowania danej rekomendacji do grupy rekomendacji pozytywnych lub negatywnych niż na duże odchylenie wartości rekomendowanej od ceny rynkowej. Twierdzenie to wspiera dodatkowo estymacja modelu dla podpróby rekomendacji neutralnych, która wykazała, że parametr *SILA* jest w tym modelu statystycznie nieistotny.

Model 1 wskazuje także, że w oknie 0-1 wyższa rentowność aktywów rekomendowanego podmiotu zmniejsza w całej próbie wartości *CAR*, przy czym hipotezę o zerowej wartości parametru dla zmiennej *ROA* w tym okresie można odrzucić na poziomie 5%. Ujemny znak parametru przy tej zmiennej może oznaczać, że inwestorzy ufają mniej rekomendacjom pozytywnym i bardziej negatywnym wydawanym dla spółek charakteryzujących się wysoką rentownością. Przyczyn takiego zjawiska można szukać w wyrazistości i sile przekazu, jaki wywołują negatywne rekomendacje dla spółek charakteryzujących się wysoką rentownością. Wydaje się, że wystawienie negatywnej rekomendacji dla rentownej spółki tworzy

bardziej wyrazisty i dostrzegalny przekaz dla inwestorów giełdowych, natomiast kolejna rekomendacja pozytywna dla tego typu podmiotów ginie w gąszczu dobrych informacji.

W modelu 2 parametr zmiennej obrazującej poziom środków płynnych w rekomendowanym podmiocie jest dodatni i statystycznie istotny na poziomie 10%. Istnieją zatem pewne wskazania, że firmy posiadające wysoki stan gotówki są postrzegane przez inwestorów jako bardziej atrakcyjne, co przekłada się na silniejszą reakcję na rekomendacje pozytywne i słabszą na negatywne. Zależności tej nie można zaobserwować w dłuższych przedziałach czasowych od dnia wydania rekomendacji.

**Tabela 4**

Wpływ podstawowych zmiennych na wartości skumulowanych, ponadprzeciętnych stóp zwrotu (CAR) dla podpróby rekomendacji pozytywnych i neutralnych (model 7) oraz negatywnych i neutralnych (model 8)

Numer modelu	7	8
Zmienna zależna	CAR0_1	CAR0_1
Constant	0.010 (0.025)	-0.070** (0.029)
ROA	-0.123 (0.135)	-0.362 (0.242)
LN_WIELK(K)	-0.001 (0.002)	0.004* (0.002)
GOT	0.005 (0.03)	0.067** (0.033)
USLUG	0.004 (0.008)	-0.003 (0.007)
HAND	-0.001 (0.01)	0.001 (0.014)
FINAN	-0.011 (0.009)	-0.003 (0.011)
SILA	0.059** (0.027)	0.072*** (0.026)
Liczba obserwacji	160	162
Liczba parametrów	8	8
R <sup>2</sup>	0.078	0.092
statystyka F	1.827*	2.228**

Uwaga: W nawiasach przedstawione zostały standardowe błędy oszacowania heteroskedastycznie zgodnie (HSCE). \*\*\*, \*\* oraz \* wskazują na istotność statystyczną na poziomie odpowiednio 1%, 5% oraz 10%.

Źródło: opracowanie własne.

W przeprowadzonych estymacjach nie stwierdzono zależności pomiędzy wielkością podmiotu a wrażliwością cen jego akcji na fakt wydania rekomendacji. Trzeba jednak zaznaczyć, że zaprezentowane dotychczas wyliczenia objęły całą próbę badawczą, tak więc potencjalny symetryczny i statystycznie istotny wpływ określonej zmiennej na

rekomendacje skrajne nie mógłby być uwidoczniony w oszacowanych modelach. Dlatego też dodatkowo, w celu weryfikacji dotychczas zaprezentowanych ustaleń, przeprowadzono wyliczenia w podpróbach rekomendacji pozytywnych i neutralnych (model 7) oraz negatywnych i neutralnych (model 8). Wyniki tych estymacji zaprezentowano w tabeli 4.

Wyniki estymacji modelu 8 dowodzą, że za statystyczną istotność zmiennej *GOT* zaobserwowaną w modelu 2 odpowiada głównie mniejsza wrażliwość inwestorów na fakt wydania rekomendacji z cenami docelowymi niższymi od bieżących wartości rynkowych. Wynik ten stoi w sprzeczności z badaniami Moshiriana i in. (2009), wspiera natomiast tezę, że wysoki poziom płynności rekomendowanego podmiotu jest postrzegany przez inwestorów w okresie 0-1 jako czynnik wskazujący na większe bezpieczeństwo działania i wyższą zdolność firmy do generowania zysków niż wynika to z negatywnej rekomendacji. Ponadto, w modelu 8 można zauważyć, że rekomendacje negatywne słabiej oddziałują na spółki o wysokiej kapitalizacji, co z kolei jest zgodne z wnioskami Stickela (1995) oraz Barbera i in. (2001). Ze względu na łączną statystyczną istotność zbioru zmiennych niezależnych na poziomie aż 10% wyniki estymacji modelu 7 należy traktować z dużą ostrożnością.

## Uwagi końcowe

Podsumowując zaprezentowane wyniki należy stwierdzić, że ceny akcji spółek notowanych na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie reagują silnie i w oczekiwany sposób zarówno na sam fakt wydania rekomendacji, jak i na skalę odchylenia cen rekomendowanych od rynkowych. Wynik ten prowadzi do odmiennych wniosków niż większość dotychczas przeprowadzonych badań skuteczności rekomendacji giełdowych na polskim rynku kapitałowym. Ponadto, zarówno analiza literatury, jak i wyniki zaprezentowanych badań empirycznych wskazują, że kapitalizacje rekomendowanych firm, ich rentowności oraz zasobność w płynne aktywa wpływają w okresie 0-1 na zmianę wartości rekomendowanych firm w efekcie wydania rekomendacji. Przedstawione badanie nie wyczerpuje zagadnienia determinant zmiany wartości rekomendowanych podmiotów. Dalsze badania w tym zakresie mogą objąć obszar wpływu na zmianę wartości rekomendowanych firm, cech charakterystycznych analityków i podmiotów wydających rekomendacje, a także koniunktury giełdowej. Wydaje się, że przedstawiona w artykule metodyka jest odpowiednia do prowadzenia tego typu badań.

## Literatura

- Asquith P., Mikhail M.B., Aderea S.A. (2005), *Information content of equity analyst reports*, „Journal of Financial Economics” vol. 75, no. 2, s. 245–282.
- 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 D. (1991), *Stock price and the dissemination of analysts' recommendations*, „Journal of Business” vol. 64, s. 393–416.

- Bjerring H., Lakonishok J., Vermaelen T. (1983), *Stock price and financial analysts' recommendation*, „Journal of Finance” vol. 38, s. 187–204.
- Boni L., Womack K.L. (2006), *Analysts, industries and price momentum*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis” vol. 41, no. 1, s. 85–109.
- Brown S.J., Warner J.B. (1985), *Using daily stock returns – The Case of Event Studies*, „Journal of Financial Economics” vol. 14, s. 3–31.
- Czyżycki R., Klóska R. (2010), *Rekomendacje giełdowe jako źródło wiedzy dla inwestora indywidualnego*, MEK 2010 Company Processes and Market Requirements, Hradec Kralove, Czechy, s. 2371–2378.
- Dugar A., Nathan S. (1995), *The Effect of Investment Banking Relationship on Financial Analyst Earnings Forecast and Investments Recommendations*, „Contemporary Accounting Research” vol. 12, s. 131–160.
- Groth John C., Lewellen Wilbur G., Schlarbaum Gary G., Lease Ronald C. (1979), *An Analysis of Brokerage House Securities Recommendations*, „Financial Analysts Journal” vol. 35, no. 1 (Jan.–Feb.), s. 32–40.
- Gurgul H. (2006), *Analiza zdarzeń na rynkach akcji. Wpływ informacji na ceny papierów wartościowych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Jegadeesh N., Kim W.J. (2006), *Value of analyst recommendations: International evidence*, „Journal of Financial Markets” vol. 9, s. 274–309.
- Jegadeesh N., Kim W.J., Krische, S., Lee C. (2004), *Analyzing the analysts: When do recommendations add value?* „Journal of Finance” vol. 59, s. 1083–1124.
- Kowalewski O. (2006), *Wartość dla akcjonariuszy mniejszościowych w procesie wycofywania spółek z obrotu giełdowego*, „Bank i Kredyt”, luty (2), Warszawa, s. 78–79.
- Lim T.K., Kong H.C. (2004), *New evidence on price impact of analyst forecast revisions*, „International Review of Financial Analysis” vol. 13, s. 161–190.
- MacKinlay A.C. (1997), *Event Studies in Economics and Finance*, „Journal of Economic Literature”, March, vol. 35, no. 1, s. 13–39.
- Michaely R., Womack Kent L. (1999), *Conflict of Interest and the Credibility of Underwriter Analyst Recommendations*, „The Review of Financial Studies Special” vol. 12, no. 4, s. 653–686.
- Mielcarz, P., Podgórski, B., Weremczuk, P. (2007), *Recommendations and Abnormal Returns on The Warsaw Stock Exchange in 2005–2006*, w: *The Problems of Company Value Management*, Urbańczyk E., Lewiston, Publishing House Print Group Daniel Krzanowski.
- Moshirian F., Ng D., Wu E. (2009), *The value of stock analysts' recommendations: Evidence from emerging markets*, „International Review of Financial Analysis” vol. 18, s. 74–83.
- Podgórski B., Mielcarz P. (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, red. E. Urbańczyk, Szczecin, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, s. 533–543.
- Stickel E. Scott (1995), *The Anatomy of the Performance of Buy and Sell Recommendations*, „Financial Analysts Journal” vol. 51, no. 5 (Sep.–Oct.), s. 25–39.
- Stickel S. (1992), *Reputation and performance among security analysts*, „Journal of Finance” vol. 47, s. 1811–1836.
- Twedt B., Rees L. (2012), *Reading between the lines: An empirical examination of qualitative attributes of financial analysts' reports*, „Journal of Accounting and Public Policy” vol. 31, s. 1–21.
- Womack K.L. (1996), *Do Brokerage Analysts' Recommendations Have Investment Value?* „The Journal of Finance” vol. 51, no. 1 (Mar.), s. 137–167.
- Zaremba A., Konieczka P. (2014), *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.

## MAIN FEATURES OF RECOMMENDATIONS AND CHANGES OF SHARE PRICES ON WSE

**Abstract:** *Purpose* – The purpose of this article is an empirical verification of factors influencing changes of the value of recommended companies listed on Warsaw Stock Exchange.

*Design/Methodology/approach* – The parameters of research models have been determined based on cross-sectional data by means of least squares (cross-section regression) method. The value of the dependent variables has been calculated by means of event analysis method

*Findings* – The presented findings prove that the share prices of companies listed on Warsaw Stock Exchange tend to react strongly and as expected to both the fact of issuing of a recommendation, and the extent of deviation between the recommended prices from market prices. Moreover, the results show that capitalization of

recommended companies, their profitability and the amount of possessed liquid assets influence the change of the value of recommended companies in period 0–1 as a result of issuing of a recommendation.

*Originality/value* – The obtained findings of the research lead to different conclusions than those gained from most of studies of effectiveness of stock recommendations on the Polish capital market so far. The study was the first to include methods of sampling and describing variables, which made it possible to verify the extent to which the deviation of recommended prices from actual prices, the extent of liquidity, profitability and size of a given recommended entity influence the change of the value of recommended companies.

**Keywords:** recommendations, market efficiency, Warsaw Stock Exchange

## Cytowanie

Mielcarz P. (2015), *Główne cechy rekomendacji a zmiany cen akcji na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 854, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 73, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 707–719; [www.wneiz.pl/frfu](http://www.wneiz.pl/frfu).

