

## ANALIZA WPŁYWU ZMIANY POZYCJI FUNDAMENTALNEJ SPÓŁKI GIEŁDOWEJ NA KURS JEJ AKCJI

**Sławomir Lisek**

Wydział Rolniczo - Ekonomiczny  
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie  
e-mail: slisek@ar.krakow.pl

**Streszczenie:** Spółki giełdowe są przedmiotem publicznego zainteresowania. Ich akcje są obiektem inwestowania zarówno profesjonalnych inwestorów, jak i drobnych graczy. Ich akcje kupują zarówno profesjonalni inwestorzy jak i drobni gracze. W celu podjęcia właściwej decyzji niezbędna jest analiza kształtowania się ich kursów i trafna prognoza. Jedną z najczęściej stosowanych jest analiza fundamentalna. Warunkiem jej stosowania jest istnienie związku pomiędzy zmianą pozycji fundamentalnej firmy, a zmianą kursów jej akcji. Przeprowadzone badania wykazały brak tego związku, więc bardziej uzasadniona jest analiza techniczna.

**Słowa kluczowe:** giełda papierów wartościowych, kondycja finansowa przedsiębiorstwa, analiza fundamentalna

### WSTĘP

#### Cel pracy

Akcje spółek giełdowych są przedmiotem publicznego obrotu. Nabywają je zarówno w dużych pakietach zawodowi inwestorzy, niekiedy potocznie zwani „rekinami giełdowymi”, jak i drobni inwestorzy, próbujący pomnożyć na operacjach giełdowych niewielkie oszczędności. Inwestorzy giełdowi swoje zyski zazwyczaj chcą zrealizować głównie na skutek wyższego kursu akcji w momencie sprzedaży, niekiedy również w drodze otrzymania dywidendy. W celu wyboru odpowiedniego portfela kupowanych akcji, inwestorzy dokonują stosownych analiz, tak by osiągnąć zadowalający rezultat finansowy przy ponoszeniu akceptowalnego ryzyka. Analiza techniczna polega głównie na badaniu kształtowania się kursu akcji w czasie i obserwowaniu ekstremów lokalnych tych kursów. Polega ona głównie na analizie trendów cen akcji, z wykorzystaniem

średnich ruchomych lub też równania regresji [Tarczyński 2002]. W przypadku analizy fundamentalnej podstawą decyzji o wyborze akcji do portfela jest ocena kondycji ekonomiczno finansowej spółki i wycena wewnętrznej wartości akcji [tamże, s. 9]. Analiza ta zasadna jest wtedy, gdy zmiana kursów akcji, jest ściśle związana ze zmianą pozycji fundamentalnej firmy. W innym przypadku pozostaje inwestorowi wyłącznie analiza techniczna. Zasadnym wydaje się więc zbadanie tej zależności. Celem niniejszego artykułu jest zbadanie związku pomiędzy zmianą pozycji fundamentalnej firmy, a zmianą kursów jej akcji po podaniu do publicznej wiadomości sprawozdań finansowych. W razie istnienia takiego związku, próba oszacowania równania regresji.

### **Material badawczy**

Podstawą do przeprowadzenia badań są jednostkowe sprawozdania finansowe losowo wybranych 20 firm z województwa mazowieckiego. Wzięto pod uwagę spółki z wyłączeniem banków, ubezpieczycieli, funduszy inwestycyjnych. Wykorzystano sprawozdania jednostkowe.

### **Metodyka badań**

Zdaniem Tarczyńskiej – Łuniewskiej do pomiaru siły fundamentalnej przedsiębiorstwa najbardziej adekwatne są metody statystyczno – ekonometryczne. Wśród tych metod szczególne znaczenie ma wielowymiarowa analiza porównawcza [Tarczyńska – Łuniewska 2013]. Według tej autorki siła fundamentalna powinna być stabilna w czasie [tamże, s. 179]. W przypadku niniejszej pracy ważna będzie nie tyle ocena trwałej siły fundamentalnej, co zmiana pozycji fundamentalnej firmy w dwóch odległych od siebie punktach czasowych. Wybrano więc zmianę pozycji fundamentalnej pomiędzy końcem 2016, a końcem 2014 roku. Pozycję fundamentalną ( $f$ ) określono jako sumę mierników diagnostycznych, unormowanych metodą unitaryzacji zerowanej. Spośród szerokiego grona mierników prezentujących sytuację finansową firmy wybrano:

$$ROA = \frac{Zn}{A}, \quad (1)$$

gdzie:

ROA- rentowność netto aktywów,

Zn – Zysk netto,

A – aktywa.

$$ROE = \frac{Zn}{Kw}, \quad (2)$$

gdzie:

ROE – rentowność netto kapitału własnego,

Zn – jak w 1),

Kw – kapitał własny.

$$P_s = \frac{AO - Z}{Zb}, \quad (3)$$

gdzie:

Ps – płynność szybka,

AO – aktywa obrotowe,

Z – zapasy,

Zb – zobowiązania bieżące.

$$Zkw = \frac{ZO}{Kw}, \quad (4)$$

gdzie:

Zkw – zadłużenie kapitału własnego,

ZO – zobowiązania ogółem,

Kw – jak w 2).

Powyższe wskaźniki przyjęto za publikacją Bednarskiego [Bednarski 2007] gdzie są one szeroko omówione. Mierniki te zostają uzupełnione o wskaźnik względnych zmian przychodów ze sprzedaży w stosunku do roku poprzedniego, który ma obrazować perspektywy firmy na przyszłość:

$$SC_t = \frac{S_t}{S_{t-1}}, \quad (5)$$

gdzie:

SC<sub>t</sub> – względna zmiana przychodów ze sprzedaży dla roku t,

S<sub>t</sub> - przychody ze sprzedaży dla roku t,

S<sub>t-1</sub> – przychody ze sprzedaży dla roku t-1.

Z grona powyższych wskaźników destymulantą jest oznaczony wzorem (4), pozostałe zaliczono do stymulant. Wprawdzie wskaźnik płynności niejednokrotnie uznawany jest za nominantę [Tarczyński 2002], jednak autor niniejszego artykułu uważa, iż nie występuje takie zjawisko jak nadpłynność. Wysoka płynność może pozwolić uratować się spółce w trudnym okresie, a przedsiębiorcy mają wrodzoną skłonność do inwestowania swoich środków, więc nie pozostawiliby wolnych środków nie zainwestowanych, gdyby była możliwość ich korzystnego ulokowania.

Wskaźniki określone wzorami (1) (2) (3) (5) zostaną więc unormowane wg wzoru [Kukuła 2000, s. 79]:

$$z_{i,j} = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}, \quad (6)$$

gdzie:

- z<sub>ij</sub> – oznacza znormalizowaną zmienną x<sub>ij</sub>,

- $\max_i x_{ij}$  – oznacza maksymalną j-tą zmienną,
- $\min_i x_{ij}$  – oznacza minimalną j-tą zmienną,
- $x_{ij}$  – oznacza j-tą zmienną i-tego obiektu.

Natomiast zmienna określona wzorem 4 zostanie unormowana następująco [Kukuła 2000]:

$$z_{i,j} = \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}. \quad (7)$$

Oznaczenia jak we wzorze (6).

Suma unormowanych wskaźników określonych wzorami od (1) do (5) będzie oznaczona  $f$  i wskazuje pozycję fundamentalną firmy za dany rok.

Spółki giełdowe publikują swoje sprawozdania finansowe za rok poprzedni najczęściej w okresie od lutego do kwietnia roku następnego (oczywiście o ile ich rok obrachunkowy pokrywa się z kalendarzowym). Dlatego też za kurs akcji po ogłoszeniu danych bilansowych na koniec 2014 roku zasadnym jest przyjąć średnią arytmetyczną z kursów zamknięcia na 13.05.2015, 14.05.2015, 15.05.2015, 18.05.2015, 19.05.2015, natomiast za kurs po ogłoszeniu danych za 2016 rok, wydaje się zasadne przyjąć średnią arytmetyczną z kursów zamknięcia na 12.05.2017, 15.05.2017, 16.05.2017, 17.05.2017, 18.05.2017 roku.

Zmianę pozycji fundamentalnej będzie obrazował iloraz  $f$  za 2016 do  $f$  za 2014.

Do oceny zmian kursu akcji zastosowany zostanie iloraz pomiędzy kursem akcji po ogłoszeniu danych bilansowych za 2016 rok, a kursem po ogłoszeniu danych finansowych na koniec 2014 roku.

Do analizy związku pomiędzy zmianą pozycji fundamentalnej, a zmianą kursu akcji zostanie wykorzystany współczynnik korelacji liniowej Pearsona [Woźniak i in. 2002]. W razie silnej korelacji pomiędzy tymi wielkościami zostanie podjęta próba skonstruowania równania regresji wyjaśniającego zmienność kursów akcji [tamże, s. 71].

## WYNIKI BADAŃ

**Diagnostyczne wskaźniki sytuacji finansowej badanych firm**

Poniżej podano wskaźniki kondycji finansowej badanych firm na koniec 2014 i na koniec 2016 roku, zgodnie z wzorami od 1) do 5). Wynoszą one:

Tabela 1. Wskaźniki kondycji finansowej badanych przedsiębiorstw

Lp.	Spółka	2014					2016				
		SC	ROE	ROA	Ps	Zkw	SC	ROE	ROA	Ps	Zkw
1	Trakom	1,28	0,09	0,05	1,04	0,85	1,08	0,05	0,03	1,06	0,62
2	Budimex	1,14	0,35	0,05	0,81	6,50	1,09	0,57	0,08	0,87	5,91
3	Erbud	1,29	0,05	0,02	1,42	2,22	1,00	0,05	0,02	1,73	2,28
4	Mostostal Płock	1,58	0,08	0,04	3,08	0,76	1,16	-0,16	-0,06	1,65	1,42
5	Mostostal Warszawa	1,03	0,38	0,04	1,14	7,63	1,10	0,07	0,01	1,46	4,22
6	Polimex Mostostal	1,01	-0,99	-0,05	1,09	18,23	0,87	0,01	0,00	1,07	8,06
7	Synektik	1,04	0,02	0,01	1,43	0,86	0,58	0,02	0,02	1,09	0,58
8	Aplisens	1,04	0,11	0,11	5,24	0,05	0,99	0,09	0,09	6,98	0,32
9	Vigo	0,99	0,29	0,22	10,11	0,33	1,00	0,27	0,20	3,80	0,34
10	Polenergia	0,33	-0,01	-0,01	0,98	0,22	0,74	-0,07	-0,07	10,65	0,07
11	Ergis	0,96	0,08	0,04	0,82	0,87	1,05	0,11	0,06	0,74	0,78
12	Atende	0,89	0,09	0,04	1,01	1,39	0,81	0,14	0,06	1,20	1,36
13	NTT	1,04	0,02	0,01	1,22	0,90	0,85	0,02	0,01	1,00	0,88
14	CUBE ITG	0,99	0,05	0,02	1,05	1,41	0,44	0,07	0,03	0,93	1,12
15	Macrologic	1,04	0,21	0,17	2,35	0,24	1,03	0,24	0,18	1,59	0,33
16	Intercars	1,11	0,10	0,05	1,25	1,01	1,20	0,10	0,04	0,85	1,39
17	Global Cosmed	1,08	0,13	0,16	1,36	1,06	1,38	-0,03	-0,02	0,59	0,61
18	Harper Hygienics	0,98	0,35	0,11	0,36	2,04	1,02	-0,07	-0,02	0,33	1,97
19	Gobarto	0,88	0,03	0,01	0,81	0,88	1,02	0,03	0,01	0,65	1,06
20	Mennica Polska	0,93	0,15	0,09	0,96	0,66	1,22	0,17	0,09	0,19	0,94

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych badanych firm

Analizując dane zaprezentowane w tabeli 1 można powiedzieć, iż większość spółek w badanych latach zwiększała swoją sprzedaż, o czym świadczy większy od 1 wskaźnik SC w przypadku 12 spółek w 2014 i w 2016 roku. Ponadto w 2016 roku 1 spółka (VIGO), charakteryzowała się taką samą sprzedażą, jak

w roku poprzednim - wskaźnik  $SC=1$ . W 2014 roku sprzedaż spadła w porównaniu z rokiem poprzednim w przypadku 8 spółek, natomiast w 2016 roku w przypadku 7 spółek. Świadczy to generalnie o tym, że spółki w większości mają dobre perspektywy rozwojowe.

Badane spółki zachowują właściwą płynność finansową. Wskaźnik płynności szybkiej nie powinien być niższy od jedności, ale nie stanowi to jeszcze wielkiego problemu dla firmy gdy jest niższy, ale nie spada poniżej 0,8. Wartość nie niższą od 1 wskaźnik ten przyjmuje w 2014 roku dla 14 spółek, w 2016 roku dla 12 spółek. Natomiast wartość nie niższą od 0,8 wskaźnik ten przyjmuje w 2014 roku dla 19 spółek a w 2016 roku dla 15 spółek. Generalnie więc płynność jest zachowana, natomiast zwraca uwagę pogarszająca się płynność finansowa w 2016 roku w stosunku do 2014 roku.

Wskaźnik zadłużenia nie powinien przekraczać 1,2. W przypadku badanych spółek na koniec 2014 roku 13 spółek nie przekracza dopuszczalnego zadłużenia, podobna sytuacja wystąpiła na koniec 2016 roku. W większości analizowanych przypadków zadłużenie jest w dopuszczalnej normie, tylko w przypadku (może wymienić firmy lub wskazać ile jest tych spółek).

W 2014 roku dwie spośród 20 badanych firm charakteryzowały się ujemną rentownością, pozostałe przedsiębiorstwa były rentowne, osiągając wyższą rentowność kapitału własnego od oferowanej stopy procentowej na rynku bankowym. Natomiast w 2016 roku 4 firmy charakteryzują się ujemną rentownością, pozostałe zaś są zyskowne, z wyższą rentownością kapitału własnego od możliwych do uzyskania stóp procentowych z lokat. Firmy więc zasadniczo są rentowne, jednak w 2016 roku większy jest udział firm deficytowych.

### Unormowane diagnostyczne mierniki kondycji finansowej badanych spółek

Poniżej zaprezentowano unormowane diagnostyczne mierniki kondycji finansowej badanych spółek:

Tabela 2. Unormowane mierniki kondycji finansowej badanych spółek

Lp.	Spółka	2014					2016				
		SC	Rkw	Rnm	Ps	Zkw	SC	Rkw	Rnm	Ps	Zkw
1	Trakom	0,7631	0,6895	0,4015	0,0814	0,9563	0,6018	0,6640	0,3390	0,0832	0,9686
2	Budimex	0,6464	0,8610	0,4037	0,0594	0,6453	0,6096	1,0000	0,5264	0,0648	0,6777
3	Erbud	0,7653	0,6664	0,2944	0,1180	0,8806	0,5370	0,6679	0,2960	0,1475	0,8775
4	Mostostal Płock	0,9963	0,6843	0,3930	0,2761	0,9608	0,6617	0,5348	0,0198	0,1399	0,9244
5	Mostostal Warszawa	0,5608	0,8760	0,3919	0,0912	0,0583	0,6187	0,6763	0,2843	0,1217	0,7704
6	Polimex Mostostal	0,5458	0,0001	0,0639	0,0862	0,0000	0,4294	0,6386	0,2437	0,0843	0,5595

Lp.	Spółka	2014					2016				
		SC	Rkw	Rnm	Ps	Zkw	SC	Rkw	Rnm	Ps	Zkw
7	Synektik	0,5656	0,6467	0,2763	0,1188	0,9556	0,1985	0,6499	0,2936	0,0860	0,9709
8	Aplisens	0,5685	0,7083	0,6201	0,4826	1,0000	0,5293	0,6946	0,5524	0,6493	0,9852
9	Vigo	0,5293	0,8218	0,9977	0,9485	0,9845	0,5350	0,8049	0,9265	0,3455	0,9842
10	Polenergia	0,0000	0,6264	0,2053	0,0758	0,9907	0,3295	0,5891	0,0128	0,9996	0,9988
11	Ergis	0,5066	0,6827	0,3797	0,0600	0,9548	0,5794	0,7046	0,4532	0,0527	0,9599
12	Atende	0,4488	0,6947	0,3766	0,0782	0,9262	0,3863	0,7217	0,4401	0,0966	0,9281
13	NTT	0,5681	0,6495	0,2835	0,0981	0,9534	0,4161	0,6499	0,2849	0,0777	0,9542
14	CUBE ITG	0,5316	0,6686	0,3172	0,0818	0,9251	0,0874	0,6790	0,3541	0,0703	0,9411
15	Macrologic	0,5684	0,7666	0,8160	0,2063	0,9898	0,5625	0,7882	0,8636	0,1336	0,9847
16	Intercars	0,6222	0,7005	0,4176	0,1018	0,9470	0,6981	0,6976	0,3832	0,0634	0,9264
17	Global Cosmed	0,6019	0,7159	0,4537	0,1120	0,9444	0,8408	0,6186	0,1878	0,0384	0,9690
18	Harper Hygienics	0,5166	0,8567	0,6339	0,0167	0,8904	0,5504	0,5903	0,1611	0,0137	0,8943
19	Gobarto	0,4373	0,6526	0,2929	0,0593	0,9546	0,5518	0,6527	0,2886	0,0440	0,9444
20	Mennica Polska	0,4825	0,7294	0,5478	0,0737	0,9662	0,7098	0,7411	0,5371	0,0003	0,9512

Źródło: opracowanie własne

Dane z tabeli 2 zgodnie z zasadami normowania metodą unitaryzacji zerowanej mieszczą się w przedziale [0,1]. Na ich wielkość mają wpływ elementy odstające, co jest widoczne zwłaszcza w przypadku wskaźnika płynności szybkiej, który firmy Vigo i Aplisens osiągają w 2014 roku na bardzo wysokim - odstającym poziomie, co powoduje bardzo niskie wartości unormowanych mierników dla reszty spółek. Natomiast wysokie zadłużenie kapitału własnego Polimex Mostostal w 2014 roku, powoduje, iż unormowany wskaźnik zadłużenia kapitału własnego dla reszty przedsiębiorstw jest bardzo wysoki.

### Pozycja fundamentalna firm w 2014 i 2016 roku i kurs ich akcji

W tabeli 3 zamieszczono miarę pozycji fundamentalnej firm w 2014 i 2016 roku.

Tabela 3. Pozycja fundamentalna firm w 2014 i 2016 roku i średnie kursy ich akcji w połowie maja 2015 i 2017 roku<sup>1</sup>

Lp.	Spółka	f14	f16	f16/f14	AP15	AP17	AP17/AP15
1	Trakom	2,8918	2,6566	0,9187	10,0440	15,2920	1,5225
2	Budimex	2,6158	2,8734	1,1004	175,4600	269,5400	1,5362
3	Erbud	2,7246	2,5259	0,9271	34,2800	31,8700	0,9297
4	Mostostal Płock	3,3104	2,2807	0,6889	18,1960	13,3340	0,7328
5	Mostostal Warszawa	2,5031	2,4715	0,9874	9,7940	11,9440	1,2195
6	Polimex Mostostal	0,6960	1,9555	2,8108	5,3000	7,7220	1,4570
7	Synektik	2,5630	2,1990	0,8580	16,8360	15,4560	0,9180
8	Aplisens	3,3796	0,4108	1,0092	13,1180	13,3060	1,0143
9	Vigo	4,2819	3,5961	0,8398	238,0500	388,3000	1,6312
10	Polenergia	1,8983	2,9298	1,5433	32,8900	12,7800	0,3886
11	Ergis	2,5838	2,7498	1,0642	5,2720	6,4000	1,2140
12	Atende	2,5245	2,5728	1,0191	2,6740	5,2320	1,9566
13	NTT	2,5525	2,3828	0,9335	2,8760	2,3440	0,8150
14	CUBE ITG	2,5242	2,1319	0,8446	3,0740	4,9820	1,6207
15	Macrologic	3,3471	3,3327	0,9957	38,6540	57,6000	1,4901
16	Intercars	2,7891	2,7687	0,9927	253,5600	314,1400	1,2389
17	Global Cosmed	2,8279	2,6546	0,9387	5,4480	3,8060	0,6986
18	Harper Hygienics	2,9142	2,2097	0,7583	2,5160	1,0580	0,4205
19	Gobarto	2,3967	2,4816	1,0354	7,0160	6,9940	0,9969
20	Mennica Polska	2,7995	2,9395	1,0500	14,1740	19,8640	1,4014

Źródło: opracowanie własne

Pozycja fundamentalna – jako suma 5 wskaźników unormowanych z zastosowaniem metody unitaryzacji zerowanej może przyjmować wartości z przedziału od 0 do 5, naturalnie im ten miernik jest wyższy tym pozycja firmy

<sup>1</sup> AP 15 - średnia arytmetyczna z kursów zamknięcia na 13.05.2015, 14.05.2015, 15.05.2015, 18.05.2015, 19.05.2015, AP - 17 średnia arytmetyczna z kursów zamknięcia na 12.05.2017, 15.05.2017, 16.05.2017, 17.05.2017, 18.05.2017 roku.



lepsza. W przypadku większości badanych firm, miara ich pozycji fundamentalnej kształtuje się około 2,5, czyli wartości średniej, co świadczy o przeciętnej pozycji większości firm. W przypadku 12 firm ich pozycja w 2016 roku jest gorsza niż w 2014, ponieważ  $f_{16}/f_{14}$  jest mniejsze od 1. Oznacza to, iż w przypadku większości firm ich pozycja na koniec 2016 roku jest gorsza niż na koniec 2014 roku. Natomiast w przypadku zmiany kursów akcji tych spółek w maju 2017 roku (czyli po opublikowaniu raportów finansowych za 2016 rok), w stosunku do maja 2015 roku (czyli po opublikowaniu raportów finansowych za 2014 rok), należy powiedzieć, iż w przypadku 12 firm stosunek ten jest wyższy od 1, czyli ich kursy są wyższe. Już sam ten fakt nakazuje sceptycyzm co do skorelowania tych zmian.

Współczynnik korelacji liniowej Pearsona pomiędzy zmianami pozycji fundamentalnej firm, a kursów ich akcji wynosi 0,1157, co oznacza brak związku pomiędzy zmianą pozycji fundamentalnej firm, a zmianą ich kursów. W tej sytuacji nie ma sensu próba estymacji równania regresji. Bardziej uzasadniona wydaje się być analiza techniczna kursów od fundamentalnej.

## PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badanie wykazało, iż większość badanych spółek charakteryzuje się dobrą płynnością, jest zyskowna i zadłużenie kształtuje się w normie.

Kondycja większości firm uległa pogorszeniu w 2016 roku w stosunku do roku 2014.

Zmiana kursów akcji nie wykazuje związku ze zmianą pozycji fundamentalnej firm, więc bardziej uzasadniona wydaje się być analiza techniczna od fundamentalnej.

## BIBLIOGRAFIA

- Bednarski L. (2007) Analiza finansowa w przedsiębiorstwie. PWE, Warszawa.
- Kukuła K. (2000) Metoda unitaryzacji zerowanej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Tarczyńska – Łuniewska M. (2013) Metodologia oceny siły fundamentalnej spółek. Wydawnictwo ZAPOL, Szczecin.
- Tarczyński W. (2002) Fundamentalny portfel papierów wartościowych. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Woźniak M. (2002) Statystyka ogólna. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.

**ANALYSIS OF THE INFLUENCE  
OF THE CHANGES FIRM'S FUNDAMENTAL POSITION  
INTO CHANGES OF THEIR SHARES PRICES**

**Abstract:** Quoted companies are of the public interest. Professional and home investors buy their shares. It is necessary appropriate analysis to make a good decision. One of the analysis is fundamental analysis. It is justify to do fundamental analysis only when it is connection between changes of the firm's fundamental position and changes of their shares price. Provided investigation show that it isn't this connection. More justify is probably technical analysis.

**Keywords:** stock exchange, enterprise's financial condition, fundamental analysis