

# Rafał Czyżycki

---

## Spółki teleinformatyczne jako spółki defensywne na Giełdzie Papierów Wartościowych

---

Ekonomiczne Problemy Usług nr 101, 81-89

---

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

RAFAŁ CZYŻYCKI

Uniwersytet Szczeciński

**SPÓŁKI TELEINFORMATYCZNE  
JAKO SPÓŁKI DEFENSYWNE  
NA GIEŁDZIE PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH**

**Wprowadzenie**

Okresem, w którym najczęściej mówi się o spółkach defensywnych, zalecanych i wadach inwestowania w takie spółki oraz wskazuje się sposoby ich odpowiedniego doboru do portfela akcji, są okresy dużych, gwałtownych załamań na giełdach kapitałowych przechodzące w okresy bessy. W ostatnich siedmiu latach na giełdach kapitałowych, w tym na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, dwukrotnie można było zauważyć taką sytuację. Pierwszy okres to czas między 6 lipca 2007 roku a 7 kwietnia 2009 roku, kiedy to główny indeks giełdowy w Warszawie spadł z poziomu 67 569 punktów do 21 423 punktów (spadek o ponad 68%), drugi natomiast rozpoczął się 7 kwietnia 2011 roku przy poziomie WIG-u 50 372 (choć gwałtowny spadek jego wartości rozpoczął się dopiero w połowie lipca 2011 roku) i trwał do końca września 2011 roku (30 września 2011 roku poziom indeksu wynosił 38 269, czyli w tym okresie nastąpił spadek wartości WIG-u o 24%).

Inwestorów giełdowych zasadniczo możemy podzielić na dwie grupy: na tych, którzy aktywnie grając na giełdzie, próbują zarabiać nie tylko na hossie, ale również w czasie bessy, grając na spadki poprzez wykorzystanie tzw. krótkiej sprzedaży czy też zarabiając na pojawiających się w tym czasie korektach.

Druga grupa inwestorów giełdowych preferuje inwestowanie raczej pasywne, długoterminowe. Dla tej grupy zdecydowanie ważniejszą kwestią jest ochrona zainwestowanego kapitału i godząc się na potencjalnie niższe zyski, preferują oni spółki obarczone mniejszym ryzykiem związanym między innymi z wahaniami koniunkturalnymi. W sferze zainteresowań takich inwestorów znajdują się właśnie tzw. spółki defensywne, czyli takie, których notowania giełdowe w mniejszym stopniu uzależnione są od koniunktury, inaczej mówiąc, działające w branżach odpornych na wszelkie zawirowania w koniunkturze gospodarczej. Do takich sektorów najczęściej zalicza się sektor użyteczności publicznej, spożywczy, energetyczny czy właśnie telekomunikacyjny. Są to bowiem sektory, na produkty bądź usługi których zawsze znajdzie się popyt, nawet w czasach dekonjunktury gospodarczej.

## 1. Wyniki badań

W okresie od 6 lipca 2007 roku do 7 kwietnia 2009 roku, kiedy to indeks szerokiego rynku stracił na wartości ponad 68%, a indeks firm deweloperskich nawet 75%, indeks sektora teleinformatycznego odnotował stratę tylko 19-procentową. W okresie od 7 kwietnia 2011 roku do 30 września 2011 roku, kiedy to indeks WIG stracił nieomal jedną czwartą wartości, a indeks firm budowlanych ponad połowę swojej wartości, indeks firm spożywczych stracił 21%, energetycznych 14% natomiast indeks dla sektora telekomunikacyjnego wzrósł o 1,9%. Szczegółowe informacje dotyczące zmian wartości poszczególnych indeksów sektorowych w omawianych okresach zaprezentowano w tabeli 1.

Niestety, to, co jest zaletą spółek i sektorów defensywnych w okresach bessy, czyli niezbyt wysoki stopień skorelowania zmian wartości akcji takich spółek ze zmianami rynkowymi, reprezentowanymi przez główny indeks giełdowy, w okresach wzrostu gospodarczego powoduje znaczenie mniejsze stopy zwrotu z akcji. W okresie od 2 maja 2005 roku do 6 lipca 2007 roku, kiedy indeks rynku szerokiego wzrósł o 161%, a liderem wzrostów był sektor budowlany, który zanotował wzrost o 485%, sektor telekomunikacyjny odnotował wzrost swojego indeksu o zaledwie 48%. Natomiast w przeciągu dwóch lat, począwszy od 7 kwietnia 2009 roku, indeks WIG wzrósł o 91%, WIG-Chemia o 220%, natomiast WIG-Telekomunikacja tylko 20%. Powyższe przykłady jednoznacznie wskazują, że inwestorzy, którzy lokują swoje środki w akcje

spółek defensywnych w celu ochrony kapitału w okresach bessy, muszą liczyć się z kilkukrotnie mniejszymi wzrostami w porównaniu do liderów wzrostów w okresach hossy. W tabeli 2 przedstawiono zmiany wartości poszczególnych indeksów branżowych notowanych na warszawskiej giełdzie w okresach, w których nastąpiły istotne wzrosty.

Tabela 1

## Zmiany indeksów sektorowych w wybranych okresach bessy

Indeks	Okres	
	od 6 lipca 2001 roku do 7 kwietnia 2009 roku	od 7 kwietnia 2011 roku do 30 września 2011 roku
WIG-Banki	-64%	-26%
WIG-Budownictwo	-62%	-51%
WIG-Chemia	X <sup>1</sup>	-20%
WIG-Deweloperzy	-75%	-42%
WIG-Energia	X <sup>2</sup>	-14%
WIG-Informatyka	-61%	-27%
WIG-Media	-50%	-26%
WIG-Paliwa	-53%	-28%
WIG-Spożywczy	-66%	-21%
WIG-Surowce	X <sup>3</sup>	-29%
WIG-Telekomunikacja	-19%	+1,9%

<sup>1</sup> Indeks notowany od 22 września 2008 roku.

<sup>2</sup> Indeks notowany od 4 stycznia 2010 roku.

<sup>3</sup> Indeks notowany od 31 grudnia 2010 roku.

Źródło: obliczenia własne.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można byłoby już zaliczyć spółki należące sektora telekomunikacyjnego do spółek defensywnych choćby ze względu to, że w omawianych okresach hossy wartość ich akcji wzrastała, a w okresach bessy spadała wolniej niż średnia rynkowa.

Klasycznie stosowaną jednak miarą ryzyka systematycznego (rynkowego) jest współczynnik *beta* akcji oraz jego modyfikacja, współczynnik *beta Blau-me'a*. Współczynniki te badają stopień skorelowania stóp zwrotu z inwestycji w akcje danej spółki, z hipotetyczną stopą zwrotu z inwestycji z całego rynku (reprezentowaną najczęściej przez główny indeks giełdowy).

Tabela 2

## Zmiany indeksów sektorowych w wybranych okresach bessy

Indeks	Okres	
	od 2 maja 2005 roku do 6 lipca 2007 roku	od 7 kwietnia 2009 roku do 7 kwietnia 2011 roku
WIG	+161%	+91%
WIG-Banki	+168%	+126%
WIG-Budownictwo	+485%	+8%
WIG-Chemia	X <sup>1</sup>	+220%
WIG-Deweloperzy	X <sup>2</sup>	+62%
WIG-Energia	X <sup>3</sup>	X <sup>3</sup>
WIG-Informatyka	+133%	+40%
WIG-Media	+59%	+74%
WIG-Paliwa	+11% <sup>4</sup>	+102%
WIG-Spożywczy	+111%	+182%
WIG-Surowce	X <sup>5</sup>	X <sup>5</sup>
WIG-Telekomunikacja	+48%	+20%

<sup>1</sup> Indeks notowany od 22 września 2008 roku.

<sup>2</sup> Indeks notowany od 18 czerwca 2007 roku.

<sup>3</sup> Indeks notowany od 4 stycznia 2010 roku.

<sup>4</sup> Od 31 grudnia 2005 roku.

<sup>5</sup> Indeks notowany od 31 grudnia 2010 roku.

Źródło: obliczenia własne.

U podstaw współczynnika wrażliwości *beta* leży jednowskaźnikowy model Sharpe'a wskazujący, o ile zmieni się stopa zwrotu z akcji, jeżeli stopa zwrotu indeksu giełdowego (portfela rynkowego) wzrośnie o jednostkę. Jego postać sprowadza się do relacji:

$$R_i = \alpha + \beta R_m + \varepsilon_i,$$

gdzie  $R_i$  – jest to stopa zwrotu z  $i$ -tej akcji,  $R_m$  – stopa zwrotu z indeksu giełdowego (portfela akcji),  $\varepsilon_i$  – czynniki specyficzne dla  $i$ -tej akcji (czyli takie, które powodują zmianę ceny tej akcji, ale nie wpływają na ceny pozostałych akcji),  $\alpha$  – stała modelu, a  $\beta$  – właśnie wartość współczynnika wrażliwości, która jest szacowana zwykle zgodnie ze wzorem:

$$\beta = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{S^2(R_m)}.$$

Jeżeli w wyniku szacowania wartości współczynnika wrażliwości jego wartość bezwzględna ukształtuje się na poziomie jedności, to czynniki, które spowodowałyby jednoprocenową zmianę wartości indeksu giełdowego, spowodowałyby również jednoprocenową zmianę danej  $i$ -tej akcji (ryzyko inwestowania w akcje danej spółki jest porównywalne z ryzykiem rynku). W przypadku, gdy wartość wyniesie powyżej jedności, to stopy zwrotu z danej akcji zmieniają się bardziej niż stopa zwrotu hipotetycznego rynku (są to akcje bardziej ryzykowane niż rynek, ale dające perspektywę większych zysków). Natomiast o spółkach defensywnych mówimy wówczas, gdy moduł wartości oszacowanego dla tych akcji współczynnika wrażliwości ukształtuje się poniżej jedności.

Wartość współczynnika *beta* najczęściej liczona jest z 60 ostatnich notowań na koniec miesiąca, co oznacza potrzebę uwzględnienia przy jej wyznaczeniu okresu pięciu lat. Natomiast w praktyce możliwe jest jej wyznaczenie dla różnych okresów i różnej liczby notowań.

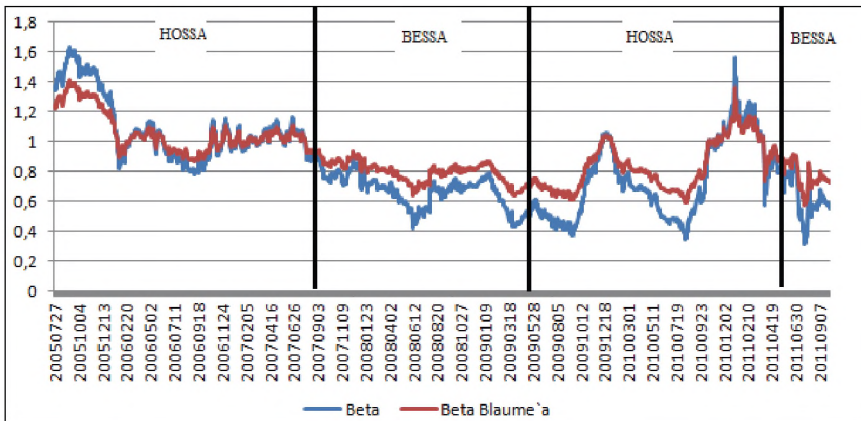
Współczynnik *beta Blaume'a* jest modyfikacją współczynnika *beta*, wprowadzoną ze względu na dość duże wahania wartości współczynnika *beta* dla tej samej spółki w różnych okresach oraz ze względu na zdarzające się duże różnice w jego wartości dla podobnych spółek tej samej branży. Wyznaczenie wartości współczynnika *Blaume'a* sprowadza się do wyznaczenia relacji:

$$\beta_{Blaume'a} = 0,371 + 0,635 \cdot \beta.$$

Na podstawie badań historycznych można obecnie stwierdzić, że współczynnik *beta Blaume'a* jest lepszy do przewidywania przyszłości i jako taki jest obecnie częściej stosowanym niż standardowy współczynnik *beta*.

Analizując kształtowanie się współczynnika *beta* oraz *beta Blaume'a* dla WIG-Telekomunikacja można zauważyć, że w pierwszym z omawianych okresów, kiedy na giełdzie panowała hossa, wartości tych współczynników na początku okresu znacznie przekraczały wartość jedności (czyli sektor rozwijał się szybciej niż rynek) następnie oscylowały w okolicy jedności i tuż przed końcem hossy ukształtowały się w okolicach jedności. W okresie bessy z lat 2007–2009 wartości obu współczynników kształtowały się znacznie poniżej jedności, co wskazuje, że sektor „przechodził” przez ten okres łagodniej niż cały, szeroki rynek. W trzecim okresie, czyli okresie hossy z lat 2009–2011, wartości współczynników znacznie się wahały, dochodząc nawet do poziomu 1,4–1,6.

W ostatnim okresie, czyli od 7 kwietnia 2011 roku, ponownie wartości kształtują się znacznie poniżej jedności. Wskazuje to, że dla inwestorów szukających spółek defensywnych, które w okresach bessy tracą mniej niż inne, a w okresach hossy mogą dać w niektórych okresach stopy zwrotu znacznie powyżej rynkowych, sektor telekomunikacyjny jest sektorem wartym uwagi. Na wykresie 1 przedstawiono kształtowanie się wartości omawianych współczynników dla sektora telekomunikacyjnego liczone dla 60 dziennych stóp zwrotu.

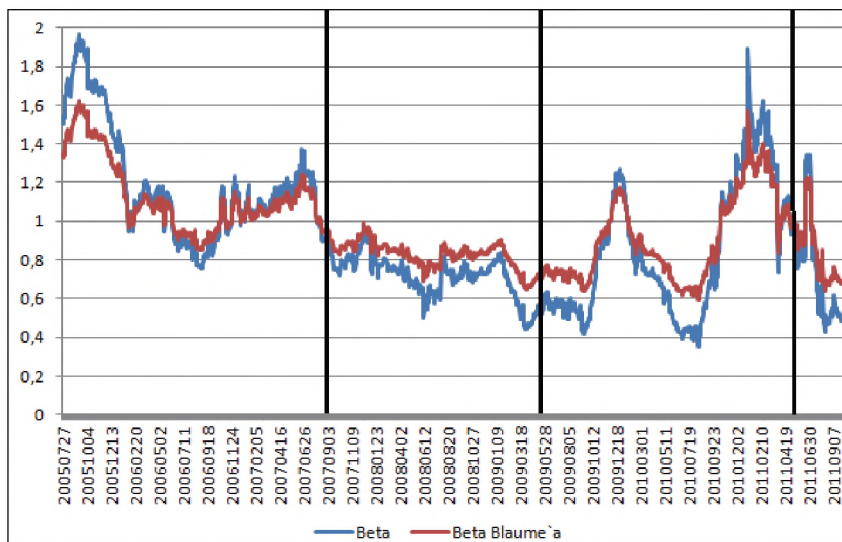


Wykres 1. Wartości współczynnika *beta* i *beta Blaume'a* dla WIG-Telekomunikacja w okresach hossy i bessy na GPW

Źródło: opracowanie własne.

Spółkami sektora telekomunikacyjnego notowanymi na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie są: Hawe, Hyperion, Mediatel, MNI, Netia i TPSA. Spośród tych spółek najbardziej interesującą, z punktu widzenia defensywności, spółką jest TPSA. Ponieważ jest ona największą spółką sektora telekomunikacyjnego, jej notowania miały istotny wpływ na sytuację całego sektora. Dla danych z okresu 2 maja 2005 roku – 6 lipca 2007 roku, czyli okresu hossy na GPW, wartości współczynnika *beta* praktycznie w całym okresie kształtował się na poziomie powyżej jedności. W kolejnym okresie, kiedy na giełdzie panowały spadki, był z kolei poniżej jedności. W okresie drugiej hossy (7 kwietnia – 30 września 2011 roku), w jej drugiej połowie znowu jego war-

tość „wspięła” się nawet do poziomu 1,6–1,8, aby tuż przed początkiem bessy w 2011 roku spaść po raz kolejny poniżej jedności. Graficzną prezentację wartości omawianych współczynników w okresie 2 maja 2005 roku – 30 września 2011 roku zaprezentowano na wykresie 2.



Wykres 2. Wartości współczynnika *beta* i *beta Blaume'a* dla TPSA w okresie 2 maja 2005 roku – 30 września 2011 roku

Źródło: opracowanie własne.

O oczekiwaniem przez inwestora długoterminowego zachowywaniu się stóp zwrotu z akcji TPSA świadczą obliczone statystyki dla wartości współczynnika wrażliwości *beta* oraz *beta Blaume'a*. W okresach hossy wartości tych współczynników miały istotnie wyższą wartość niż w okresach bessy. W okresach dekonjunktury na giełdzie wartości powyższych współczynników miały wartość zawsze poniżej jedności, natomiast w pozostałych okresach niejednokrotnie wartość powyżej jedności. Obliczone wartości statystyk dla współczynnika *beta* oraz *beta Blaume'a* zawarto w tabeli 3.



Tabela 3

Wartości podstawowych statystyk dla współczynnika *beta* i *beta Blaume'a*  
w analizowanych okresach

	2 maja 2005 roku – 6 lipca 2007 roku		6 lipca 2007 roku – 7 kwietnia 2009 roku		7 kwietnia 2009 roku – 7 kwietnia 2011 roku		7 kwietnia 2011 roku – 30 wrze- śnia 2011 roku	
	<i>beta</i>	<i>beta Blaume'a</i>	<i>beta</i>	<i>beta Blaume'a</i>	<i>beta</i>	<i>beta Blaume'a</i>	<i>beta</i>	<i>beta Blaume'a</i>
Średnia	1,177	1,118	0,701	0,816	0,878	0,928	0,584	0,742
Mediana	1,108	1,075	0,728	0,833	0,830	0,898	0,531	0,708
Minimum	0,744	0,844	0,438	0,649	0,350	0,594	0,425	0,641
Maksimum	1,963	1,618	0,973	0,989	1,893	1,573	0,953	0,976
Kwartyl I	0,971	0,988	0,629	0,770	0,571	0,733	0,498	0,687
Kwartyl III	1,256	1,169	0,773	0,862	1,149	1,101	0,633	0,773
Odczylenie standardowe	0,298	0,189	0,109	0,069	0,346	0,220	0,127	0,081

Źródło: obliczenia własne.

### Uwagi końcowe

W okresach dużej zmienności na rynkach kapitałowych i występującej w gospodarce cykliczności koniunkturalnej szczególnym zainteresowaniem inwestorów długoterminowych, zwłaszcza preferujących pasywną strategię inwestowania, cieszą się spółki defensywne. Z przeprowadzonej analizy wynika, że w zainteresowaniu takiej grupie inwestorów funkcjonujących na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie winny znaleźć się walory spółek telekomunikacyjnych, w tym przede wszystkim TPSA. Spółka ta, jak i cały sektor, należy do typowych defensywnych, które może i w okresie silnych wzrostów dają mniej niż przeciętna stopa zwrotu, ale w okresach nagłych zmian koniunkturalnych zapewniają należyłą ochronę kapitału. Ze względu na występujący popyt na usługi firm defensywnych nawet w okresach bessy nie bez znaczenia jest również fakt możliwości wypłacania dywidendy.

---

## **Literatura**

*Leksykon bankowo-gieldowy*, red. Z. Krzyżkiewicz, Poltext, Warszawa 2006.

Reilly F.K., Brown K.C., *Analiza inwestycji i zarządzanie portfelem*, PWE, Warszawa 2001.

*Rynki, instrumenty i instytucje finansowe*, red. J. Czekaj, PWN, Warszawa 2008.

Wiśniewska E., *Gieldowe instrument pochodne*, CeDeWu.PL, Warszawa 2008.

[www.bankier.pl](http://www.bankier.pl).

[www.money.pl](http://www.money.pl).

## **TELECOMMUNICATIONS COMPANY AS A DEFENSIVE COMPANIES ON THE GWP**

### **Summary**

The paper presents an approach to defensive companies, as companies are less vulnerable to economic fluctuations and thus a relatively high safety of investment with a relatively stable return. When adjusting the sensitivity coefficients beta and beta Blame'a, analyzed the possibility of lending to businesses and defensive players of the telecommunications sector has been set for this sector for the historical returns for periods of boom and slump of the GWP.

*Translated by Rafał Czyżycki*