

**Mirosław Hamrol**

Akademia Ekonomiczna w Poznaniu

## **ZYSK NA AKCJĘ JAKO DETERMINANTA CEN NA GPW W WARSZAWIE**

### **1. Wstęp**

Ceny papierów wartościowych notowanych na rynkach regulowanych są kształtowane przez rozmaite czynniki, o których informacje leżą u podstaw podejmowania decyzji inwestycyjnych. W zbiorze tych informacji poczesne miejsce zajmuje zdolność przedsiębiorstwa do generowania zysków, a w tym wskaźnik informujący o wielkości zysku przypadającego na akcję (EPS – *Earnings Per Share*).

Zysk przypadający na akcję jest informacją skwantyfikowaną, systematycznie komunikowaną rynkowi, a w związku z tym podlegającą szybkiej ocenie. Wzrost zysków na akcję jest dla inwestorów informacją pozytywną i w myśl przyjętej w badaniach hipotezy powinien przekładać się na wzrost notowań danej spółki na rynku giełdowym. Ukształtowana na rynku relacja między kapitalizacją spółki a jej zyskiem (relację tę oddaje wskaźnik P/E) każe oczekiwać, że zmiana w poziomie EPS zostanie odpowiednio odzwierciedlona w zmianie ceny (kursu giełdowego)<sup>1</sup>. Zakładając bowiem, że relacja ceny akcji do zysku nie zmieni się w okresie  $t + 1$  w stosunku do okresu  $t$ , należy oczekiwać, że każdy wzrost wskaźnika EPS powinien mieć swoje odbicie w kursie akcji.

Mając to na uwadze, podjęto badania nad zależnością cen akcji spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie od zysków przypadających na jedną akcję. W badaniach uwzględniono także stopę zwrotu wolną od ry-

---

<sup>1</sup> Zgodnie z podejściem właściwym dla wyceny akcji metodą porównań rynkowych na jej wartość mają bezpośredni wpływ dwa czynniki, tj. zysk na akcję (EPS) oraz cena, jaką na rynku płaci się za jednostkę zysku (P/E). Ta druga jest związana z oczekiwaniem rynku co do dynamiki zysków, czyli perspektyw rozwojowych przedsiębiorstwa.

zyka, która w istotny sposób determinuje wycenę całego rynku akcji oraz stopę wypłat dywidendy.

Badania oparto na zmianie EPS spółek wchodzących w skład indeksu WIG w latach 2003-2006. W analizie uwzględniono wszystkie spółki wchodzące w skład indeksu WIG, a w tym zmiany składu indeksu związane z debiutami oraz wycofywaniem spółek z obrotu<sup>2</sup>.

## 2. Metodologia badań

Dla każdej spółki w poszczególnych latach objętych analizą przygotowano następujące charakterystyki: cenę zamknięcia na ostatniej sesji w danym roku, udział kapitalizacji rynkowej danej spółki w indeksie WIG, dywidendę przypadającą na akcję, zysk netto, a także liczbę akcji. Ceny zamknięcia oraz udziały spółek w indeksie WIG uzyskano z serwisu Bloomberg, który udostępnił Centralny Dom Maklerski Pekao SA w Warszawie.

Informacje dotyczące dywidendy wypłaconej w danym roku, wielkości zysku netto, a także liczby akcji danej spółki zostały zebrane na podstawie sprawozdań finansowych publikowanych przez spółki na stronach internetowych, a także poprzez system Emitent w serwisie internetowym Polskiej Agencji Prasowej, który także został udostępniony przez CDM Pekao SA.

Na podstawie wymienionych danych dla każdej spółki obliczono stopę wypłaty dywidendy (*div yield*):

$$\text{div yield} = \frac{\text{DPS}}{\text{cena akcji}},$$

gdzie: DPS (*Dividends Per Share*) – dywidenda wypłacona w danym roku przypadająca na akcję,

cena akcji – cena akcji na koniec roku,

oraz zysk przypadający na akcję (EPS):

$$\text{EPS} = \frac{\text{zysk netto}}{\text{liczba akcji}},$$

gdzie: zysk netto danego roku obrotowego spółki,

liczba akcji na koniec roku.

---

<sup>2</sup> W opracowaniu wykorzystano wyniki badań w zakresie czynników kształtujących sytuację na polskim rynku kapitałowym prowadzonych w Katedrze Analizy Finansowej i Strategicznej AE w Poznaniu. Por. A. Kyrzcz, *Zysk na akcję jako determinanta kształtująca cenę akcji. Studium empiryczne na przykładzie spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, Poznań 2007*, maszynopis nie publikowany.

W celu uzyskania porównywalności danych, dokonano korekt w liczbie akcji, jeżeli spółka przeprowadziła *split* akcji<sup>3</sup>. Następnie dla każdej spółki obliczono zmianę EPS, posługując się wzorem:

$$\frac{\text{EPS}_t}{\text{EPS}_{t-1}} - 1,$$

gdzie:  $\text{EPS}_t$  – zysk netto przypadający na akcję w danym roku obrotowym,  
 $\text{EPS}_{t-1}$  – zysk netto przypadający na akcję w roku wcześniejszym.

Ze względu na to, że wyniki finansowe spółek często uwzględniają jednorazowe zdarzenia, będące transakcjami nie związanymi z podstawową działalnością gospodarczą przedsiębiorstwa, tzw. transakcje typu *one-off*<sup>4</sup>, w badaniach uwzględniono korekty wyników niektórych spółek giełdowych. Korekty te zostały sporządzone na podstawie raportów przygotowywanych przez analityków Domu Maklerskiego CDM Pekao SA.

W badaniu analizowano okresy roczne. Porównano roczną zmianę zagregowanego wskaźnika EPS (dla wszystkich spółek wchodzących w skład indeksu WIG), będącą sumą iloczynów zmian EPS spółek wchodzących w skład indeksu WIG i ich udziału w indeksie w danym roku do rocznej zmiany indeksu WIG. Na tej podstawie możliwe było porównanie zmiany zagregowanego EPS ze zmianą indeksu WIG obrazującego zmianę cen akcji. W przypadku spółek, które w którymś z lat analizy odnotowały stratę, jako zmianę EPS tych spółek przyjęto wskaźnik uśredniony dla całego rynku – zagregowaną zmianę EPS<sup>5</sup>. Oprócz porównania obu zmiennych, dodatkowo przeanalizowano zmianę zagregowanej stopy wypłaty dywidendy, obliczonej jako suma iloczynów zmian stopy wypłaty dywidendy spółek wchodzących w skład indeksu WIG i ich udziału w indeksie, a także zmiana stopy zwrotu wolnej od ryzyka. Jako stopę wolną od ryzyka przyjęto rentowności 10-letnich obligacji Skarbu Państwa na początek poszczególnych lat analizy, które użytkano z Działu Analiz i Prognoz Rynkowych Banku Pekao SA.

<sup>3</sup> Gdyby korekta nie została przeprowadzona, w przypadku splitu znacznemu zmniejszeniu uległoby EPS, a zważywszy, że w analizie posługiwano się zmianami EPS rok do roku, brak korekty spowodowałby zniekształcenie wyniku obliczeń.

<sup>4</sup> Przykładem transakcji typu *one-off* są koszty opcji menedżerskich, transakcja sprzedaży nieruchomości przez spółkę produkcyjną i inne zdarzenia, które w sposób jednorazowy i niepowtarzalny wpływają na wynik finansowy przedsiębiorstwa. Transakcje te w sposób jednorazowy obciążają lub zwiększają wynik finansowy, zniekształcając wypracowany na działalności podstawowej wynik finansowy.

<sup>5</sup> W przypadku, gdy spółka odnotowała stratę, jako zmianę EPS danej spółki przyjęto zmianę EPS dla „rynku”, będącą sumą EPS wszystkich spółek wchodzących w skład indeksu WIG po uwzględnieniu ich udziałów w indeksie.

### 3. Wyniki badań

W tabeli 1 przedstawiono wyniki przeprowadzonego badania<sup>6</sup>.

Tabela 1. Kształtowanie się badanych wielkości w latach 2003-2004

Wyszczególnienie	2003	2004	2005	2006
WIG (zmiana rok do roku)	44,92%	27,94%	33,66%	42,52%
EPS (zmiana rok do roku)	–	107,49%	33,86%	32,79%
Stopa wypłaty dywidendy	0,84%	2,10%	2,54%	2,29%
Stopa wolna od ryzyka	6,51%	5,78%	5,09%	5,13%
Zmiana stopy wolnej od ryzyka (p. proc.)	–	–0,73	–0,69	0,04
WIG P/E 1-roczone wyprzedzenie	–	14,70	13,22	16,62
WIG20 P/E 1-roczone wyprzedzenie	–	13,32	13,92	16,52

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów okresowych spółek giełdowych, serwisów Bloomberg, Reuters, serwisu Polskiej Agencji Prasowej, danych Centralnego Domu Maklerskiego Pekao SA.

Z danych zawartych w tab. 1 wynika, że w latach 2004-2006, obejmujących okres hossy panującej na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, spółki wyraźnie zyskiwały na wartości rynkowej, systematycznie zwiększając dynamikę jej wzrostu.

W świetle postawionej hipotezy pracy można sformułować następujące wnioski.

1. W 2004 r. wzrostowi indeksu WIG w stosunku do roku 2003 o 27,9% towarzyszyły:

- spadek stopy zwrotu wolnej od ryzyka 0,73 punktu procentowego,
- wzrost stopy wypłaty dywidendy (z 0,84% do 2,1%),
- znaczny wzrost zysków przypadających na jedną akcję (o 107,49%).

W 2004 r. wszystkie analizowane zmienne wpływały zatem dodatnio na wycenę rynkową spółek. Podkreślenia wymaga wzrost EPS rynkowego, który wyniósł aż 107,3%, czemu towarzyszył wzrost indeksu WIG „zaledwie” o 27,9%. Zmiana cen akcji nie odzwierciedliła więc w pełni zmiany zysków spółek, zmiany stopy wolnej od ryzyka, a także stopy wypłaty dywidendy.

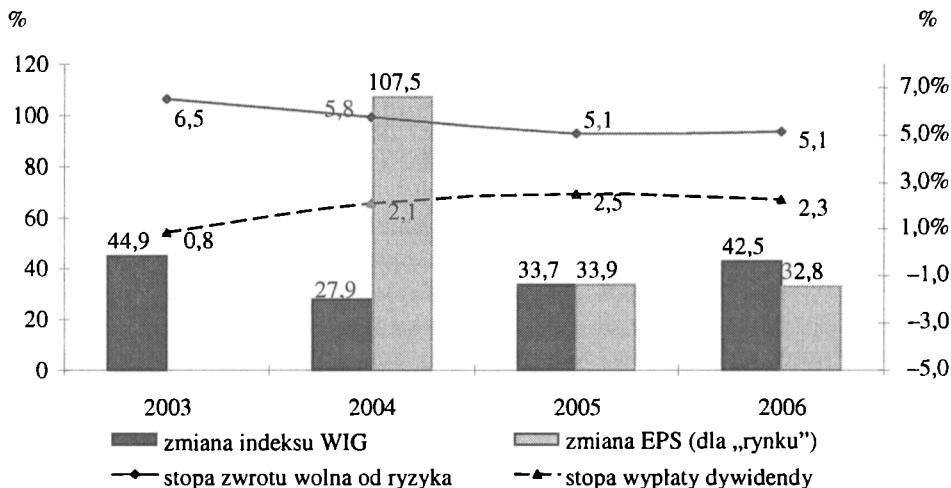
2. W 2005 r. wzrost cen spółek był porównywalny ze wzrostem rynkowego EPS (indeks WIG wzrósł o 33,7%, w porównaniu z 33,9% wzrostem rynkowego EPS). W tym samym okresie stopa wypłaty dywidendy wzrosła do poziomu 2,5% (o 0,44 punktu procentowego) oraz w dalszym ciągu spadała stopa zwrotu wolna od ryzyka do poziomu 5,09% (o 0,69 punktu procentowego).

3. W ostatnim roku pojawiła się różnica między wzrostem rynku (indeks WIG wzrósł o 42,5%) a wzrostem rynkowego EPS (32,8%). Spółki zyskiwały na wartości

<sup>6</sup> W tabeli zamieszczono dodatkowo obliczone wskaźniki P/E dla indeksu WIG oraz WIG20. Wskaźniki te stanowią argument w interpretacji wyników analizy.

dużo szybciej, aniżeli rosły ich zyski. Na zmianę cen akcji negatywnie, choć marginalnie, wpłynęła także nieznaczna zmiana stopy wolnej od ryzyka (wzrost o 0,04 punktu procentowego), a dodatkowo obniżyła się także stopa wypłaty dywidendy.

Na rysunku 1 przedstawiono graficzną prezentację wyników.



Rys. 1. Graficzna prezentacja wyników analizy zmiany indeksu WIG, rynkowego EPS, stopy wypłaty dywidendy oraz stopy zwrotu wolnej od ryzyka

Źródło: opracowanie własne na podstawie: raportów okresowych spółek giełdowych, serwisów Bloomberg, Reuters, serwisu Polskiej Agencji Prasowej, danych Centralnego Domu Maklerskiego Pekaio SA.

Analizując dane zawarte na rys. 1, łatwo zauważyć, że z roku na rok maleje dynamika wzrostu EPS spółek wchodzących w skład indeksu WIG, rośnie natomiast dynamika wzrostu cen (wzrost indeksu WIG). Wyższa dynamika indeksu w stosunku do wzrostu EPS może sugerować, że wyceny papierów wartościowych zaczynają mieć charakter spekulacyjny, bez odzwierciedlenia w realizowanych przez spółki zyskach czy też pozostałych analizowanych zmiennych (stopa wolna od ryzyka, stopa wypłaty dywidendy).

Potwierdzeniem tej tezy może być rys. 2 będący ilustracją kolejnego badania, którego celem była klasyfikacja spółek z punktu widzenia relacji dynamiki ceny rynkowej akcji do dynamiki zysku przypadającego na jedną akcję (EPS). W badaniu tym sklasyfikowano spółki w zależności od tego, czy ich ceny rosły szybciej, zgodnie, czy też poniżej zmiany EPS tych spółek. Przyjęto następujący sposób klasyfikacji spółek do poszczególnych grup:

- do grupy pierwszej zakwalifikowano spółki, których zmiana cen w porównaniu ze zmianą EPS była wyższa niż 10%,

- do grupy drugiej zakwalifikowano spółki, których zmiana cen mieściła się w przedziale  $(+10\%, -10\%)$  w porównaniu ze zmianą EPS,
- do grupy trzeciej zakwalifikowano spółki, w przypadku których stosunek zmiany ceny do zmiany EPS był niższy niż  $-10\%$ .

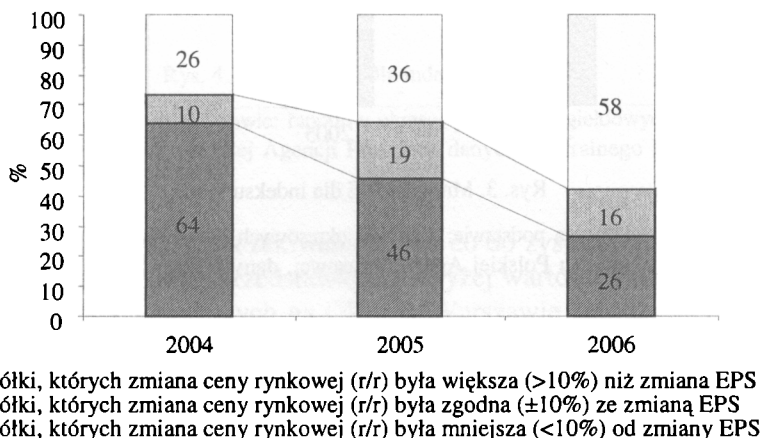
W celu zbadania zależności i odpowiedniej klasyfikacji spółek posłużono się następującym wzorem:

$$\frac{1 + \text{zmiana ceny rynkowej}}{1 + \text{zmiana EPS}} - 1,$$

gdzie: zmiana ceny rynkowej jest zmianą ceny na koniec roku  $t$  w stosunku do ceny na koniec roku  $t - 1$ ,

zmiana EPS jest zmianą rok do roku obliczoną ze wzoru przedstawionego w punkcie 2.

Zaprezentowane na rys. 2 wyniki dotyczą 72 spółek w 2004 r., 90 w 2005 r. i 106 w 2006 r. (dobór spółek został przeprowadzony w sposób analogiczny do metodologii przedstawionej wcześniej).



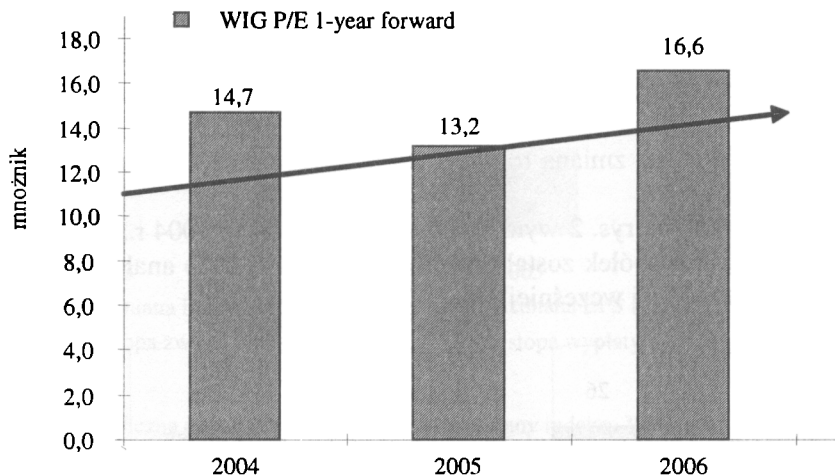
Rys. 2. Struktura badanej populacji spółek z punktu widzenia zależności cen akcji od poziomu EPS

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów okresowych spółek giełdowych, serwisów Bloomberg, Reuters, serwisu Polskiej Agencji Prasowej, danych Centralnego Domu Maklerskiego Pekaó SA.

Analiza danych zawartych na rys. 2 pozwala stwierdzić, że z roku na rok rośnie liczba spółek, których ceny akcji zmieniają się szybciej od zmian ich zysków przypadających na akcje. Jeszcze w 2004 r. spółki te nie przekraczały jednej trzeciej wszystkich spółek, natomiast w 2006 r. spółki te stanowiły większość spółek notowanych na GPW.

Warto w tym miejscu jeszcze raz podkreślić, że analizowany okres to okres giełdowej hossy. Ceny spółek rosły wraz z coraz większymi oczekiwaniami rynku co do kształtowania się wyników finansowych, jednakże rzeczywista dynamika wzrostu cen nie miała odzwierciedlenia w dynamice zysków.

Oznacza to, że spółki na warszawskim parkiecie stawały się relatywnie coraz droższe w stosunku do osiągniętych zysków. Potwierdzają to dwa kolejne wykresy (rys. 3 i 4), przedstawiające mnożniki P/E dla indeksów WIG20 i WIG.



Rys. 3. Mnożnik P/E dla indeksu WIG

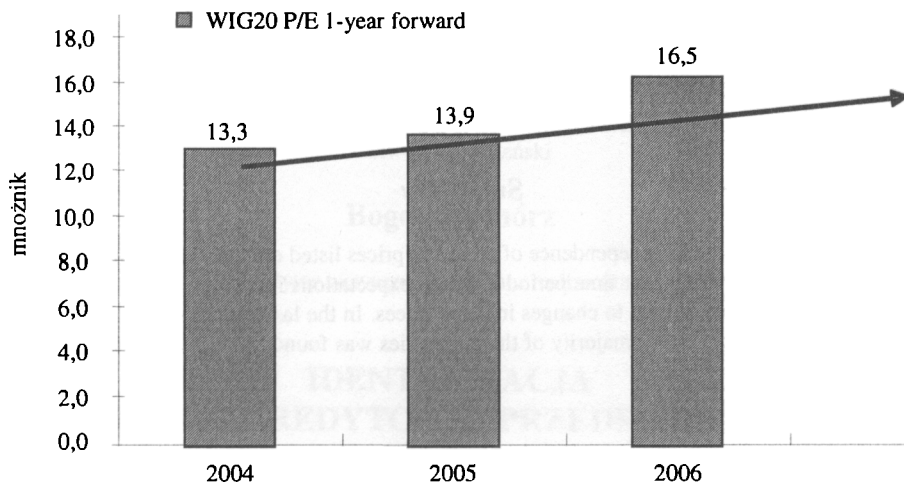
Źródło: opracowanie własne na podstawie: raportów okresowych spółek giełdowych, serwisów Bloomberg, Reuters, serwisu Polskiej Agencji Prasowej, danych Centralnego Domu Maklerskiego Pekaio SA.

Mnożniki te zostały skonstruowane na podstawie metody *1-year forward*, tzn. uwzględniają ceny z danego roku (ceny zamknięcia na koniec roku), w stosunku do poziomu EPS roku następnego<sup>7</sup>.

Konstruując powyższe wykresy, kierowano się następującą metodologią. Dla danych historycznych spółek wchodzących w skład indeksu (cena zamknięcia oraz EPS) obliczono mnożniki P/E. Konstruując mnożniki, wykorzystano cenę zamknięcia z roku  $t$ , EPS natomiast z roku kolejnego ( $t + 1$ ). Następnie obliczono iloczyn mnożnika poszczególnych spółek w danym roku oraz udziału spółki w indeksie. Suma „ważonych” mnożników P/E została zaprezentowana na wykresach i

<sup>7</sup> Przedstawiono mnożniki oparte na stosowanej przez analityków metodzie konstrukcji mnożnika *1-year forward*. Wartości mnożnika w danym roku przedstawiają oczekiwania „rynku” co do kształtowania się cen papierów wartościowych w roku kolejnym. Rozumowanie to oparte jest na założeniu, że rynek kupuje przyszłość spółki, płacąc określoną cenę za jednostkę jej przyszłego zysku.

symbolizuje „rynkowy” (dla indeksu WIG oraz WIG20) mnożnik P/E. Zaprezentowaną relację można interpretować jako wyrażone w cenach oczekiwania rynku co do przyszłych wyników spółek<sup>8</sup>.



Rys. 4. Mnożnik P/E dla indeksu WIG 20

Źródło: opracowanie własne na podstawie: raportów okresowych spółek giełdowych, serwisów Bloomberg, Reuters, serwisu Polskiej Agencji Prasowej, danych Centralnego Domu Maklerskiego Pekao SA

Przyjmując założenie, że oczekiwania rynku co do zysków spółek były zgodne ze zrealizowanymi zyskami, przedstawione powyżej wartości mnożnika P/E pokazują, że akcje spółek notowanych na GPW w Warszawie stawały się w badanym okresie coraz droższe w porównaniu z oczekiwanym wzrostem EPS rynkowego. Oznacza to, że za prognozowaną jednostkę zysku spółek notowanych na warszawskim parkiecie inwestorzy płacili coraz wyższą cenę.

## 4. Wnioski

Wyniki przeprowadzonej analizy nie pozwalają w sposób jednoznaczny określić, czy zmianie poziomu zysków na akcję towarzyszy odpowiednia zmiana w cenie oraz czy ewentualną różnicę można przyporządkować zmianie stopy wolnej od ryzyka lub też zmianie stopy wypłaty dywidendy. W poszczególnych latach dynamiki zmian poziomu EPS oraz cen różniły się w sposób dość istotny. Analiza

<sup>8</sup> Taka interpretacja „rynkowego” mnożnika jest możliwa przy założeniu, że oczekiwania w roku  $t$  co do zysku w roku  $t + 1$  były zgodne z faktycznie zrealizowanym zyskiem spółki w roku  $t + 1$  (przyjęto, że faktycznie osiągnięty EPS w roku  $t + 1$  odpowiada oczekiwaniom rynku w roku  $t$ ).



wykazała jednocześnie, że z roku na rok oczekiwania co do wzrostu zysków stawały się coraz wyższe. Zmiana ceny w porównaniu do zmiany EPS miała bowiem charakter więcej niż proporcjonalny.

## **EARNINGS PER SHARE (EPS) AS A PRICE DETERMINING FACTOR ON THE WARSAW STOCK EXCHANGE**

### **Summary**

The study looks at the EPS dependence of company prices listed on the Warsaw Stock Exchange. Results shows that in the relevant time period earnings expectations increased, which was evidenced by EPS change indicators referred to changes in share prices. In the last year of the time slot analyzed the change in share price for the majority of the companies was found to be at least 10% higher than the change in EPS.