



**ANALIZA EKONOMICZNA
I WYCENA PRZEDSIĘBIORSTW
W PROCESIE TRANSFORMACJI SYSTEMOWEJ**

**Opracowanie i redakcja naukowa
Ryszard Borowiecki**



Jan Duraj, Jerzy Socha, Anna Wysokińska
Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa

Uniwersytet Łódzki

ZASTOSOWANIE WSPÓŁCZYNNIKA CENA/ZYSK W OCENIE WARTOŚCI PRZEDSIĘBIORSTWA

Jednym z zasadniczych celów zarządzania jest maksymalizacja wartości rynkowej przedsiębiorstwa. Cel ten jest zagregowanym problemem strategicznym odnoszącym się do bieżących i strategicznych czynników maksymalizujących wartość zaktualizowaną przyszłych przepływów pieniężnych dyskontowanych po wymaganej przez inwestora stopie zwrotu z kapitału.

Zasadniczym celem opracowania jest ukazanie czynników kształtujących współczynnik cena/zysk dla wpływania przez przedsiębiorstwo na zmiany miejsca akcji na rynku kapitałowym. Zmiany te można określać poprzez wykorzystanie w zarządzaniu macierzy cena – zyskowość akcji oraz związku korelacyjnego, występującego pomiędzy tymi kategoriami finansowymi.

Całe opracowanie dzieli się na trzy części. W części pierwszej mamy ukazać koncepcję macierzy cena – zyskowość akcji. W części drugiej znalazły się czynniki kształtujące wielkość współczynnika cena/zysk, zaś w trzeciej – zostały przedstawione rezultaty empirycznych badań nad oddziaływaniem wybranych czynników na wielkość stopy C/Z. Artykuł stanowi przyczynek do badań nad wartością kapitału przedsiębiorstwa.

1. Macierz cena – zyskowość akcji jako instrument badania atrakcyjności akcji przedsiębiorstwa

W sposób najogólniejszy można powiedzieć, że współczynnik cena/zysk, określany w skrócie C/Z, przedstawia stosunek ceny rynkowej akcji do zysku netto przypadającego na jedną akcję. Jest to najpopularniejsze ujęcie tej formu-

ły. Wyraża ona rozmiar kapitału wydatkowanego przez inwestorów zakupu-
jących zyski osiągnięte przez firmę. Jeśli stopa ta przybiera wielkość równą jedno-
ści, wówczas cena jednej akcji jest równa zyskowności jednej akcji. W przypad-
ku, gdy stopa C/Z rośnie, wówczas wzrasta również koszt nabycia jednej akcji,
przynoszącej określony zysk netto jej posiadaczom. Natomiast, gdy C/Z maleje
wówczas zmniejsza się koszt zakupu jednej akcji o danym poziomie jednostko-
wego zysku netto. W ten sposób można wyróżnić przedsiębiorstwa o wysokich,
średnich i niskich kosztach zakupu akcji mających określoną zyskowność.

Dwuwymiarowa analiza związków zachodzących pomiędzy zyskownością
jednej akcji i jej ceną wskazuje, iż możemy zbudować czteropolową macierz
cena – zyskowność jednej akcji. Biorąc bowiem pod uwagę dychotomiczny
podział wysokości cen akcji (wysoka, niska) oraz zyskowności jednej akcji (duża,
mała)wskazać możemy na występowanie na rynku kapitałowym akcji: atrakcyj-
nych, przewartościowanych, niedoszacowanych oraz nieatrakcyjnych (zob. ta-
blica 1).

Tabela 1.

Macierz cena – zyskowność akcji.

		ZYSKOWNOŚĆ AKCJI	
		DUŻA	MAŁA
C E N A	WYSOKA	Akcje atrakcyjne	Akcje przewartościowane
	NISKA	Akcje niedowartościowane	Akcje nieatrakcyjne

Źródło: Opracowanie własne.

Z atrakcyjnymi akcjami mamy do czynienia wówczas, gdy dużej zyskowno-
ści jednej akcji odpowiada wysoka cena akcji. Ta sytuacja oznacza, że duże
zyski przyciągają inwestorów, którzy są skłonni zapłacić wyższą cenę za akcje
dające wyższy zysk netto. Akcjonariusze takich akcji odnoszą korzyści ponie-
waż posiadają akcje takiej firmy, która wypracowuje wysokie zyski i jednocze-
śnie jest wysoko oceniana na rynku giełdowym. W przypadku sprzedaży takich
akcji mają pewność realizacji swoich zysków. Przedsiębiorstwo w takiej sytua-
cji również korzysta z powodu łatwego dostępu do wolnych kapitałów na rynku.

Akcje nieatrakcyjne występują wówczas, gdy małej zyskowności jednej akcji towarzyszy niska cena rynkowa akcji. Popyt na takie akcje nie jest tym samym duży. Jest to spowodowane niską oceną rynku niskiego poziomu wypracowanych zysków jak i słabą kondycją firmy. Akcje takie mogą nie tworzyć szansy na wzrost ich ceny, co jest niekorzystne dla inwestorów. Akcjonariusze takiej firmy również ponoszą straty ponieważ nie mogą realizować zysku ani w postaci dywidendy ani poprzez wzrost ceny takiej akcji. Firma posiada także trudności w pozyskaniu nowych kapitałów, ponieważ nie osiąga odpowiedniej co do wysokości rentowności kapitału.

Akcje mające wysoką cenę i jednocześnie dające małą jednostkową zyskowność netto można nazwać akcjami przewartościowanymi. W krótkim okresie akcje te mogą stać się nieatrakcyjnymi, gdy zyskowność jednej akcji nie zwiększy się, lub też w przypadku wzrostu tej zyskowności mogą one przekształcić się w akcje atrakcyjne. Tak więc ocena zewnętrzna (rynkowa) tej firmy jest zbyt dobra (przewartościowana) w stosunku do wypracowanych przez nią zysków. Inwestorzy, którzy kupują takie akcje są narażeni na wysokie ryzyko inwestycyjne ponieważ wysoka cena przy niskich zyskach z działalności firmy tworzy wysokie prawdopodobieństwo spadku ceny i tym samym straty. Posiadacze tego typu akcji mogą otrzymać zyski w przypadku ich sprzedaży po tak wysokiej cenie, natomiast mogą również ponieść straty, gdy będą utrzymywać te papiery w swoim portfelu, a cena ich gwałtownie spadnie. Przedsiębiorstwo w przypadku emisji nowych akcji po cenie zbliżonej do ceny rynkowej akcji będących w obiegu, może odnieść duże korzyści. Należy jednak zauważyć, że emisja akcji przy wysokiej cenie i niskiej zyskowności może spowodować niezrealizowanie sprzedaży nowych akcji i poniesienie z tego powodu straty.

W zbiorze akcji występują także akcje przynoszące dużą zyskowność jednej akcji choć ich cena rynkowa jest niska. Takie akcje mogą być nazwane akcjami niedowartościowanymi. W krótkim czasie popyt na takie akcje może wzrosnąć i tym samym przekształcić się one mogą w akcje atrakcyjne. Posiadacze tego rodzaju akcji odnoszą korzyści tylko w przypadku wzrostu ceny akcji i wypłaty dywidendy przez firmę. Natomiast poniosą stratę, gdy cena utrzyma się na dotychczasowym poziomie przez dłuższy okres czasu (inflacja) lub spadnie poniżej obecnego poziomu. Inwestorzy, którzy zakupują akcje niedowartościowane mogą liczyć w przyszłości na korzyści z takiej inwestycji, gdy cena akcji wzrośnie. Przedsiębiorstwo w takim przypadku nie odnosi wysokich korzyści, ponieważ w przypadku emisji nowych akcji dopływ kapitału nie posiada tak wysokiej wartości, jak w przypadku akcji atrakcyjnych. Spowodowane jest to zbyt niską ceną akcji będących w obiegu w okresie emisji nowych akcji.

Wykorzystana tutaj i zaadaptowana do rynku akcji metoda BCG pozwala zauważyć, iż ukazana w ten sposób, po raz pierwszy w literaturze przedmiotu, analiza stopy C/Z staje się przez to pełniejsza i bardziej przystająca do oczekiwań analityków chcących badać miejsce i zmieniającą się atrakcyjność akcji danego przedsiębiorstwa lub grupy przedsiębiorstw w czasie za pomocą nie analizy technicznej, lecz analizy fundamentalnej.

2. Czynniki kształtujące wielkość współczynnika cena / zysk

Przedstawiony powyżej model macierzy cena – zyskowość jednej akcji nie wskazuje jednak w pełniejszy sposób na wyniki, które kształtują miejsce akcji danego przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym. Samo bowiem stwierdzenie, iż cena rynkowa akcji jest funkcją zyskowości jednej akcji, wydaje się być niewystarczające. Z pewnością ważna jest tutaj pozytywna zależność zachodząca pomiędzy zyskowością jednej akcji i jej ceną rynkową. Należy jednak przyrzeć się bliżej owej relacji, eksponując w tej analizie zasadnicze czynniki kształtujące omawianą stopę C/Z. Do czynników tych zaliczyć możemy: stopę dyskontową, stopę wzrostu dywidendy, stopę zatrzymania zysków.

Korzystając z modelu ceny rynkowej akcji sformułowanej przez M. Gordona wiemy, że cenę tę można wyrazić następująco:¹

$$P_e = \frac{DY_1}{k - g} = \frac{DY_1}{k - er \cdot ROE}$$

gdzie:

- P_e – cena rynkowa akcji,
- DY_1 – dywidenda na koniec roku,
- k – stopa dyskontowa,
- g – stopa wzrostu dywidendy,
- ROE – rentowność kapitału własnego przedsiębiorstwa,
- er – stopa zysków zatrzymanych.

Natomiast zyskowość jednej akcji jest określona za pomocą równania:²

¹ M. Gordon, „Dywidends, Earnings, and Stock Prices, Review of Economics and Statistics”, 1959, s. 99-105.

² J. Duraj, „Analiza decyzyjna w przedsiębiorstwie”, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Zielona Góra 1992, s. 95.

$$EPS = \frac{EAT}{Ns} = \frac{(EBIT - I)(1 - ta)}{Ns}$$

gdzie:

EPS – zyskowność jednej akcji,

EBIT – zysk operacyjny,

I – kwota odsetek od zobowiązań i pożyczek długookresowych,

ta – stopa podatku dochodowego,

Ns – liczba akcji zwykłych będących w obiegu.

Połączenie tych dwóch zmiennych w jeden wskaźnik cena/zysk pozwala dostrzec, że:

$$C/Z = \frac{DY_1}{(k - er \cdot ROE)} \cdot \frac{Ns}{(EBIT - I)(1 - ta)} = \frac{(EBIT - I)(1 - ta)(1 - er) \cdot Ns}{(k - er \cdot ROE)(EBIT - I)(1 - ta)}$$

co po uproszczeniu daje:

$$C/Z = \frac{Ns \cdot (1 - er)}{k - er \cdot ROE}$$

Formuła powyższa wyraźnie wskazuje na to, że stopa C/Z może być traktowana jako zdyskontowana (ze względu na wyrażenie: $k - er \cdot ROE$) wartość iloczynu liczby akcji będących w obiegu i jednostkowej stopy dywidendy. Ten iloczyn wyraża również *sui generis* wartość dywidend przypisanych określonej liczbie akcji znajdujących się w obiegu. Tym samym do rachunku stopy C/Z została włączona bezpośrednio liczba akcji zwykłych znajdujących się w obiegu. Równanie powyższe uwidacznia, iż :

1) wzrost liczby tych akcji wpływa – przy pozostałych czynnikach niezmiennych – na zwiększenie stopy cena / zysk,

2) przedsiębiorstwo może oddziaływać na wielkość stopy cena / zysk za pomocą zarówno zmiany liczby akcji będących w obiegu, jak i zmiany stopy zatrzymanych zysków oraz stopy rentowności kapitału własnego.

Innymi słowy, mamy tutaj do czynienia z pewną modyfikacją metodyczną problemu kształtowania stopy cena/zysk. Najczęściej bowiem w literaturze przedmiotu eksponuje się tylko ogólną jej postać, bez wyodrębnienia czynników ją kształtujących.

Znajomość czynników i wpływanie na ich zmiany przez przedsiębiorstwo traktować należy jako podstawowy instrument zarządzania akcjami dla umoc-

nienia sytuacji przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym. To umocnienie może znajdować wyraz m.in. w przekształceniu akcji nieatrakcyjnej lub niedowartościowanej na akcję atrakcyjną.

Nie ulega wątpliwości, że podstawowymi i zarazem wstępnymi analizami relacji cena/zysk winny być badania kierunku i siły związków zachodzących pomiędzy tymi kategoriami finansowymi. Jest to niezbędne dla prognozowania cen akcji przedsiębiorstwa i ich miejsca na rynku kapitałowym.

3. Rezultaty empirycznych badań nad czynnikami określającymi wysokość współczynnika cena / zysk

Badania przeprowadzone w dwóch przedsiębiorstwach branży odzieżowej tj. w „Próchnik S.A.” oraz „Wólczanka S.A.” ukazuje, że w latach 1991-94 mamy do czynienia z rosnącą zyskowością jednej akcji. Wzrost ten jednakże jest większy w „Próchnik S.A.” niż w „Próchnik” S. A. (zob. tablica 2 i rysunek 1).

Tablica 2.

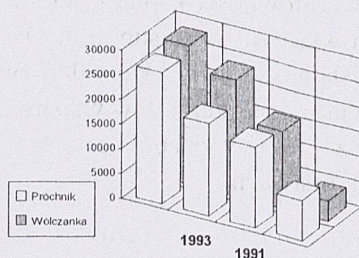
Kształtowanie się zyskowości jednej akcji w „Próchnik S. A. ” i „Wólczanka S. A. ” w latach 1991-94.

EPS	1991	1992	1993	1994
"Próchnik S.A."	4.033	15.621	23.525	28.112
"Wólczanka S.A."	8.162	16.258	18.571	26.527

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów rocznych badanych przedsiębiorstw

Rysunek 1.

Zyskowność jednej akcji w „Próchnik S.A.” i „Wólczanka S.A.” w latach 1991-94.



Źródło: Opracowanie własne jak w tablicy 2

Na zróżnicowanie tempa wzrostu zyskowności jednej akcji miały wpływ w badanych przedsiębiorstwach zmiany rentowności sprzedaży mierzone marżą zysku netto (ROS), rentownością kapitału całkowitego (ROA) oraz rentownością kapitału własnego (ROE). Generalnie biorąc, marża zysku netto silniej wzrosła w „Próchnik S.A.” niż w „Wólczance S. A. Rentowność kapitału całkowitego wzrosła zdecydowanie mocniej w „Próchnik S. A.”, dając tym samym w tym przedsiębiorstwie wyższą dynamikę i w konsekwencji wyższy poziom stopy rentowności kapitału własnego (zob. tablica 3).

Tablica 3.

Analiza mierników rentowności dla „Próchnika S.A. oraz „Wólczanki S. A.” w latach 1991-92.

"Próchnik S.A."	1991	1992	1993	1994
ROS	3.3 %	8.0 %	8.3 %	7.9 %
ROA	4.2 %	13.2 %	14.7 %	14.4 %
ROE	6.0 %	22.2 %	25.7 %	25.4 %
"Wólczanka S.A."	1991	1992	1993	1994
ROS	5.4 %	6.57 %	6.0 %	9.2 %
ROA	8.23 %	13.28 %	12.6 %	11.8 %
ROE	14.11 %	24.64 %	22.7 %	16.4 %

Źródło: Opracowanie własne jak w tablicy 2.

Ten skutek wynika stąd, iż wyższa rentowność kapitału własnego przedsiębiorstwa (ROE) od rentowności kapitału całkowitego została osiągnięta wskutek wpływu wspierania finansowego w tych firmach. Fakt ten można zauważyć, porównując różnice wskaźników rentowności kapitału własnego w przypadku finansowania się firm kapitałem własnym w stosunku do wskaźnika ROE, w którym firma finansuje swoją działalność również kapitałem obcym. W każdym przypadku ma miejsce wyższa rentowność kapitałów własnych, gdy firma anagauzuje także kapitał obcy. Oznacza to, iż występuje pozytywny efekt dźwigni finansowej w badanych przedsiębiorstwach.

Tablica 4

Analiza porównawcza wskaźnika rentowności kapitału własnego w przypadku finansowania się firm kapitałem obcym lub kapitałem własnym.

WÓLCZANKA S.A	ROE			
	1991	1992	1993	1994
finansowanie kapitałem własnym	13.5 %	16.54 %	13.41 %	12.25 %
finansowanie kapitałem obcym	14.11 %	24.64 %	22.7 %	16.4 %

PRÓCHNIK S.A	ROE			
	1991	1992	1993	1994
finansowanie kapitałem własnym	7.25 %	18.33 %	17.48 %	19.37 %
finansowanie kapitałem obcym	14.11 %	24.64 %	22.7 %	25.4 %

Źródło: Opracowanie własne jak w tablicy 2.

Przypominając formułę rentowności kapitału własnego, stosowaną dla obliczenia premii z tytułu ryzyka zadłużenia (zob. równanie poniżej):

$$ROE = ROTA_0 + \alpha \cdot (ROTA - ROTA_0)$$

gdzie:

$ROTA_0$ – rentowność kapitału przedsiębiorstwa nie posiadającego zobowiązań i pożyczek długookresowych,

α – współczynnik zadłużenia przedsiębiorstwa,

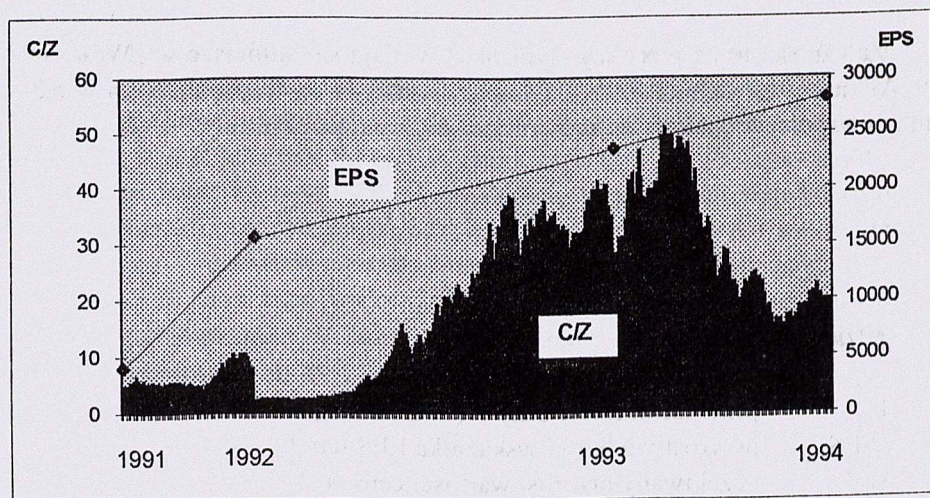
$ROTA$ – rentowność kapitału całkowitego przedsiębiorstwa posiadającego w strukturze kapitału zobowiązania i pożyczki długookresowe.

Widzimy, że w obydwu przedsiębiorstwach występują pozytywne efekty wspierania finansowego. Są one wyższe w „Próchnik S. A.” niż w „Wólczanka S.A.”.

Przeprowadzona analiza relacji zyskowności jednej akcji i jej ceny rynkowej w badanych przedsiębiorstwach (zob. rysunek 2 i rysunek 3) wskazuje na istnienie pozytywnego charakteru zależności występujących pomiędzy tymi stopami.

Rysunek 2.

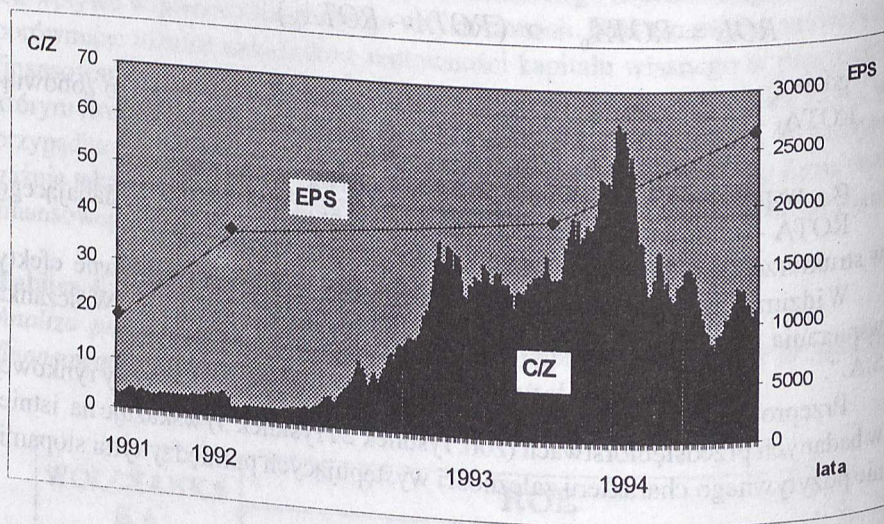
Zmiany EPS i wskaźnika C/Z dla „Próchnik S. A.” w latach 1991-94.



Źródło: Opracowanie własne jak w tablicy 2.

Rysunek 3

Zmiany EPS i wskaźnika C/Z dla „Wólczanki S.A.” w latach 1991-1994.



Źródło: Opracowanie własne jak w tablicy 2.

Zależności te na pierwszy „rzut oka” wydają się silniejsze w „Wólczanka S. A.” niż w „Próchnik S. A.”. Dla potwierdzenia tej tezy obliczono w badaniach współczynnik korelacji za pomocą następującej formuły:

$$\xi_{12} = \frac{\sum_{i=1}^m (P_{1i} - \overline{P}) \cdot ((EPS)_{2i} - \overline{EPS})}{n S_1 S_2}$$

gdzie:

- ξ_{12} – współczynnik korelacji wskaźnika EPS do ceny P,
- P_{1i} – przyrost wartości ceny P (co 20 sesji),
- $(EPS)_{2i}$ – przyrost wielkości wskaźnika EPS (co 20 sesji),
- $\overline{P}$ – oczekiwany przyrost wartości ceny P,
- $\overline{EPS}$ – oczekiwany przyrost wartości wskaźnika EPS,
- S_1 – odchylenie standardowe ceny P,
- S_2 – odchylenie standardowe dla wskaźnika EPS,
- n – liczba okresów.

Tablica 5

Rezultaty analizy korelacji współczynnika zyskowności jednej akcji (EPS) i jej ceny (P).

	współczynnik korelacji wskaźnika EPS do ceny P
PRÓCHNIK S.A.	0.64
WÓLCZANKA S.A.	0.74

Źródło: Opracowanie własne jak w tablicy 2.

Powyższe syntetyczne rezultaty wskazują na to, że:

1. pomiędzy tymi stopami istnieje istotnie pozytywny związek,
2. związek ten jest silniejszy w „Wólczanka S. A.” niż w „Próchnik S. A.”,
3. w obydwu przedsiębiorstwach istnieje możliwość oddziaływania na cenę rynkową akcji poprzez kształtowanie przez nie takich czynników jak: liczba akcji będących w obiegu, stopa zatrzymania zysków, stopa rentowności kapitału własnego itp.

Należy jednak podkreślić, że pomimo iż obliczone współczynniki korelacji posiadają wysokie dodatnie wartości, to jednak nie należy wyciągać wniosku o tym, że wzrostowi zyskowności akcji danych przedsiębiorstw z pewnością towarzyszy wzrost ich ceny zakupu na rynku kapitałowym. Praktyka działania polskich przedsiębiorstw na rynku kapitałowym wskazuje na niejednokrotnie odmienny charakter związku analizowanych kategorii finansowych, a nawet brak owego zwizku. Często bowiem siła i skuteczność owego oddziaływania nie jest duża ze względu na to, że największą rolę w kształtowaniu wysokości stopy C/Z odgrywają giełdowe i pozagiełdowe czynniki kształtowania popytu i podaży akcji tych przedsiębiorstw.