

Analiza skuteczności mnożników stosowanych w wycenie metodą porównawczą

Paweł Wnuczak*

Streszczenie: *Cel* – Celem badania zaprezentowanego w ramach niniejszego artykułu jest weryfikacja hipotezy badawczej, zgodnie z którą istnieją mnożniki wykorzystywane w wycenie porównawczej, które w sposób bardziej precyzyjny niż inne mnożniki pozwalają wycenić przedsiębiorstwa.

Metodologia badania – Autor badania, stosując modele regresji liniowej, sprawdzał, które z miar finansowych (przychody za sprzedaży (S), zysk operacyjny (EBIT), zysk operacyjny powiększony o amortyzację (EBITDA), zysk netto (E), kapitał własny (BV)) są najlepiej skorelowane z wartością przedsiębiorstwa. Analizę przeprowadzono na podstawie danych finansowych z lat 2006–2015, 23 spółek z branży spożywczej notowanych na warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych.

Wynik – Uzyskane wyniki pozwalają sądzić, że zysk operacyjny powiększony o amortyzację (EBITDA) oraz kapitał własny (BV) lepiej odzwierciedlają wartość przedsiębiorstwa niż inne analizowane w badaniu kategorie finansowe. W związku z tym można przyjąć, że wyceny porównawcze oparte na mnożnikach V/EBITDA oraz P/BV pozwalają na uzyskanie bardziej wiarygodnych wyników wycen niż te bazujące na innych wskaźnikach stosowanych w wycenach porównawczych.

Oryginalność/wartość – Literatura przedmiotu dotycząca metod porównawczych wyceny przedsiębiorstwa jest stosunkowo uboga w porównaniu z licznymi publikacjami z zakresu metod dochodowych wyceny. Ponadto, analiza publikacji dotyczących skuteczności i dokładności wycen przy użyciu różnego rodzaju mnożników nie daje spójnych wyników. Z tego względu wydaje się, że wyniki prezentowanego badania są ważne zarówno z teoretycznego, jak i praktycznego punktu widzenia.

Słowa kluczowe: wycena przedsiębiorstwa, metody porównawcze, metody mnożnikowe

Wprowadzenie

Jednym z szeroko rozpowszechnionych oraz często stosowanych w wycenie przedsiębiorstwa podejść jest metoda porównawcza, określana również jako metoda rynkowa. Metoda ta bazuje na założeniu, zgodnie z którym podmioty podobne powinny charakteryzować się podobną wartością. Sama wycena podmiotu w wycenie metodami porównawczymi polega na ustalaniu jego wartości na podstawie porównania do spółek wycenianych przez rynek kapitałowy.

Wśród metod, zaliczanych do podejścia porównawczego, można wyróżnić metody mnożnikowe, które przyjmują, że wartość wycenianego przedsiębiorstwa to iloczyn wybranego mnożnika i odpowiedniej dla tego mnożnika kategorii ekonomicznej. W praktyce

* dr Paweł Wnuczak, Akademia Leona Koźmińskiego, Warszawa, e-mail: pawelw@kozminski.edu.pl.

wyróżnia się dwie grupy mnożników – pierwszą, umożliwiającą ustalenie wartości kapitału własnego oraz drugą, dążącą do poznania całej wartości przedsiębiorstwa (kapitału własnego oraz długu oprocentowanego) (Pratt, 2005, s. 3). W pierwszej grupie mnożników najczęściej stosowane są: mnożnik P/E – iloraz rynkowej kapitalizacji spółki i wartość zysku netto oraz mnożnik P/BV – iloraz kapitalizacji rynkowej przedsiębiorstwa i wartości księgowej kapitału własnego (Parys, Piskor, Rozmiarek, Grudziński, 2014). Druga grupa mnożników obejmuje przede wszystkim: mnożnik V/S – iloraz wartości przedsiębiorstwa razem z długiem i wartości przychodów ze sprzedaży, mnożnik V/EBIT – iloraz wartości przedsiębiorstwa razem z długiem i wartości zysku operacyjnego oraz mnożnik V/EBITDA – iloraz wartości przedsiębiorstwa razem z długiem i wartości zysku operacyjnego powiększonego o amortyzację (Parys, Piskor, Rozmiarek, Grudziński, 2014).

Zastosowanie metody mnożnikowej w procesie wyceny przedsiębiorstwa nie wymaga prowadzenia skomplikowanych analiz, związanych z kalkulacją stopy dyskontowej i szacowaniem przepływów pieniężnych (Damodaran, 2002, s. 453; Wnuczak, Mielcarz, 2009; Wnuczak, 2011). W praktyce powoduje to, że są one znacznie prostsze w porównaniu z metodami dochodowymi, których zastosowanie wymaga przygotowania złożonych modeli finansowych oraz opracowania wielu założeń prognostycznych (Mielcarz, Wnuczak, 2011). Mimo to stosowanie metod mnożnikowych niesie ze sobą wiele kontrowersji. Po pierwsze, wskazuje się, że w rzeczywistości nie ma identycznych spółek, a znalezienie podobnych podmiotów może przysparzać wielu problemów (Nowak, Wasilewicz, 2014). Mając to na uwadze, należy przyjąć, że wyceny przeprowadzone metodami porównawczymi zawsze będą obarczone pewnym błędem. Po drugie, w literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na brak podstaw teoretycznych do stosowania metod rynkowych, ze względu na niewielką liczbę badań i publikacji naukowych dotyczących tej problematyki (Bhojraj, Lee, 2002; Benninga, Sarig, 1997, s. 330). Po trzecie, w kontekście skuteczności metod rynkowych podnoszona jest kwestia efektywności rynków finansowych. W ramach metod rynkowych dochodzi do wyznaczenia wartości wycenianych podmiotów na podstawie wartości spółek notowanych na rynkach publicznych. Powstaje zatem wątpliwość dotycząca ewentualnego odchylenia wartości rynkowych spółek giełdowych od ich wartości fundamentalnych (wartości rzeczywistych) (Jegadeesh, Titman 1993, 2001). Kolejny problem związany ze stosowaniem metod porównawczych dotyczy odpowiedniego doboru mnożników w wycenie przedsiębiorstwa.

Nietrudno zauważyć, że metody porównawcze wyceny przedsiębiorstwa budzą sporo kontrowersji oraz wątpliwości. W związku z tym autor niniejszego opracowania podjął próbę analizy jednego z takich obszarów. Celem artykułu jest weryfikacja hipotezy badawczej, zgodnie z którą istnieją mnożniki wykorzystywane w wycenie porównawczej, które precyzyjnej, w porównaniu z innymi mnożnikami, pozwalają wyceniać przedsiębiorstwa. W ramach opracowania zaprezentowano badanie, którego wyniki pozwolą na ocenę wiarygodności używania wybranych wskaźników w procesie wyceny przedsiębiorstwa. Innymi słowy – wyniki z przeprowadzonego badania powinny wskazać, który wskaźnik

zastosować w wycenie metodami porównawczymi, aby uzyskać najbardziej rzetelny wynik wyceny. Biorąc pod uwagę ograniczoną liczbę publikacji z tego zakresu, można spodziewać się, że wyniki przeprowadzonego badania mogą okazać się cenną wskazówką zarówno dla osób zajmujących się teorią wyceny przedsiębiorstwa, jak i dla praktyków biznesowych.

1. Metody porównawcze wyceny w literaturze przedmiotu

W literaturze przedmiotu dotyczącej metod porównawczych wyceny przedsiębiorstwa autorzy koncentrują się przede wszystkim na kryteriach doboru spółek podobnych. Większość teoretyków i praktyków wyceny przedsiębiorstwa wśród podstawowych kryteriów podobieństwa spółek wskazuje: branże (Baker, Ruback, 1999; Jankowski, 2003; Rączka, 2009), wielkość spółki (Benninga, Sarig, 2000, s. 355) oraz poziom zadłużenia (Meitner, 2006). Ponadto, poszczególni autorzy wskazują dodatkowe kryteria, które należy wziąć pod uwagę, szukając podobnych spółek. Jankowski (2003, s. 120–121) wśród kryteriów podobieństwa wskazuje podobnych klientów i udział w rynku. Rączka (2009, s. 88–91), wśród cech świadczących o podobieństwie spółek, poza branżą wymienia również: rozmiar i segment rynku, wielkość sprzedaży, strukturę właścicielską, rentowność oraz fazę rozwoju firmy. Meitner natomiast (2006, s. 14) prezentuje szeroką listę właściwości świadczących o podobieństwie spółek, a wśród nich wymienia między innymi: udział w rynku, poziom dywersyfikacji produktów, rodzaj oferowanych produktów i usług, rodzaje klientów oraz kanałów dystrybucji. W niektórych opracowaniach wskazuje się również, że doświadczenie pracowników może być istotnym warunkiem przy doborze podobnych spółek (Kąkol, 2004, s. 320). Ponadto Boatsman i Baskin (1981) przeprowadzili badania, których wyniki pozwalają sądzić, że wyceny dokonywane na bazie mnożnika P/E są wiarygodniejsze, jeżeli podobne spółki są dobierane w ramach branży na podstawie historycznych wzrostów zysków. Podobnie Zarowin (1990) wskazuje, że prognozowany długoterminowy wzrost zysków stanowi determinantę zróżnicowania wartości mnożnika P/E. Według niego takie czynniki jak ryzyko prowadzonej działalności czy różnice w stosowanych metodach rachunkowości mają mniejsze znaczenie przy doborze podobnych spółek. Precyzję wyceny przy wykorzystaniu mnożnika P/E, wówczas gdy podobne firmy są selekcyjonowane na podstawie branży, wielkości, zadłużenia oraz wzrostu wyników finansowych, badał Alford (1992). Wyniki przeprowadzonych przez niego badań wskazują, że dobór spółek w ramach sektora lub z uwzględnieniem sektora oraz takich parametrów jak ROE i wartość aktywów, prowadzi do precyzyjniejszych wycen porównawczych. Dowiódł również, że występuje pozytywna korelacja między wielkością spółek dobieranych do porównań a precyzją wycen prowadzonych metodami porównawczymi. Interesującą, z praktycznego punktu widzenia, metodykę selekcji podobnych przedsiębiorstw opracowali Bhojraj i Lee (2002). Prezentowana przez nich technika pozwala na dobór podobnych firm na podstawie zmiennych opisujących rentowność, tempo wzrostu oraz ryzyko. Przeprowadzone przez nich badania wskazują, że

proponowana przez nich technika w znaczącym stopniu poprawia skuteczność doboru podobnych spółek na potrzeby wyceny porównawczej.

Drugi z widocznych w literaturze przedmiotu nurtów, dotyczących metod porównawczych wyceny przedsiębiorstwa, jest związany ze skutecznością stosowania poszczególnych mnożników. Skuteczność tę badali między innymi Lie i Lien (2002). W ramach wyników z przeprowadzonego badania wskazują, że wskaźnik P/BV prowadzi do dokładniejszych szacunków wyceny niż mnożnik P/S oraz P/E, natomiast w porównaniu mnożników V/EBITDA oraz V/EBIT – ten pierwszy wskazują jako pozwalający uzyskać wyższą precyzję wyceny. Ponadto autorzy badania zauważają, że dokładność wyceny dokonanej metodami porównawczymi jest skorelowana z udziałem wartości niematerialnych w strukturze aktywów firmy. Do odmiennych wniosków, w zakresie stosowania w wycenach porównawczych mnożników, doszli Liu, Nissim i Thomas (2002), którzy zauważyli, że wskaźnik bazujący na zysku (P/E) jest lepszą determinantą wartości przedsiębiorstwa niż mnożnik P/BV. Wskazują również, że stosowanie wskaźników bazujących na różnych składnikach przepływów pieniężnych oraz EBITDA może skutkować niską dokładnością przeprowadzanych wycen. Ponadto, uzyskane wyniki badania pozwalają sądzić, że stosowanie historycznych wartości mnożnika P/S prowadzi do niedokładnych szacunków wyceny. Problematykę związaną ze skutecznością oraz właściwym dobrem mnożników stosowanych w wycenie porównawczej podnosi również Damodaran, który rekomenduje używanie mnożników, najlepiej skorelowanych z czynnikami fundamentalnymi w danej branży. W celu identyfikacji takich mnożników dla danego sektora stosuje się model regresji, w którym za zmienną zależną przyjmuje się dany mnożnik stosowany w wycenie porównawczej, natomiast zmiennymi niezależnymi mogą być dowolne wskaźniki finansowe opisujące rentowność, ryzyko oraz prognozowane tempo rozwoju.

W Polsce badania skuteczności stosowania poszczególnych mnożników prowadzili Parys, Piskor, Rozmiarok i Grudziński (2014). Badacze przedstawili badanie, którego celem była ocena zróżnicowania mnożników, stosowanych w wycenia porównawczej, w ramach wybranych branż. Zgodnie z wynikami badania najmniejszą zmiennością charakteryzował się wskaźnik V/EBITDA. Mimo to autorzy nie wskazują mnożnika, który ich zdaniem byłby najwłaściwszy do wyceny przedsiębiorstwa w ramach analizowanych sektorów. Ich zdaniem nawet w przypadku mnożnika V/EBITDA współczynnik zmienności charakteryzował się zbyt wysokim poziomem, który wskazywał na znaczne rozproszenie wartości tego mnożnika w ramach badanych sektorów.

Warto również podkreślić, że z wymienionych wskaźników szczególnie P/BV znajduje zastosowanie nie tylko w wycenie przedsiębiorstwa, ale również w szeroko rozumianej ocenie potencjału wzrostu wartości przedsiębiorstwa. Na przykład znane są badania wpływu wskaźnika P/BV na średnie stopy zwrotu z akcji (Fama, French, 1992) oraz na siłę oddziaływania rekomendacji na decyzje inwestorów (Mielcarz, 2016, s. 160–164).

Analiza literatury przedmiotu dotycząca skuteczności i dokładności wycen przy użyciu różnego rodzaju mnożników nie daje spójnych wyników. Poza tym liczba publikacji w tym

zakresie jest stosunkowo uboga w porównaniu z liczbą publikacji dotyczących metod dochodowych wyceny przedsiębiorstwa. W związku z powyższym autor niniejszego artykułu postanowił sprawdzić precyzję wycen dokonywanych przy zastosowaniu różnych mnożników powszechnie wykorzystywanych w wycenie porównawczej. Problematyka wydaje się tym bardziej ważna, że właściwie przeprowadzona wycena przedsiębiorstwa jest kluczowa z punktu widzenia inwestorów, a błędy w tym zakresie mogą prowadzić do podjęcia złych decyzji m.in. dotyczących fuzji lub przejęcia (Ocieszak, 2015).

2. Metodyka badania skuteczności poszczególnych mnożników

Celem prezentowanego badania jest weryfikacja hipotezy, że są mnożniki wykorzystywane w wycenie porównawczej, które precyzyjnej, w porównaniu z innymi mnożnikami, pozwalają wycenić przedsiębiorstwa. Wyniki badania miały umożliwić odpowiedź na pytanie, czy istnieją mnożniki wyceny, które lepiej niż pozostałe odzwierciedlają wartość przedsiębiorstwa.

Badanie przeprowadzono na podstawie danych finansowych 23 spółek z branży spożywczej notowanych na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. W przypadku dziewięciu z analizowanych spółek dane pochodziły z lat 2006–2015. Dla pozostałych spółek okres ten był krótszy i był uzależniony od daty debiutu spółki na rynku publicznym. Dla każdej z analizowanych spółek, na koniec poszczególnych lat objętych analizą wyznaczono: przychody ze sprzedaży (S) w przeliczeniu na jedną akcję, zysk operacyjny (EBIT) na akcję, zysk operacyjny powiększony o amortyzację (EBITDA) na akcję, zysk netto (E) na akcję, kapitał własny (BV) na akcję, cenę jednej akcji (P) oraz cenę akcji z uwzględnieniem długu przypadającego na jedną akcję (V). W ten sposób uzyskano 182 obserwacje, z których każda zawierała powyższe dane finansowe dla konkretnej spółki, na koniec jednego z analizowanych okresów. Innymi słowy – uzyskano 182 obserwacje wartości spółek (wyrażonych w cenie akcji lub cenie akcji powiększonej o dług), którym przyporządkowano wymienione wyżej kategorie finansowe (przychody ze sprzedaży, zysk operacyjny, zysk operacyjny powiększony o amortyzację, zysk netto, kapitał własny), stanowiące determinanty wartości przedsiębiorstw w wycenach porównawczych. Z próby usunięto obserwacje charakteryzujące się ujemnymi wartościami zysku netto, zysku operacyjnego EBIT, zysku operacyjnego EBITDA. Obserwacje te nie mogłyby zostać wykorzystane w dalszym procesie analizy, w którym badana była korelacja między powyższymi kategoriami finansowymi a wartością spółki. Po ocenieniu próby uzyskano ostatecznie 131 obserwacji, na podstawie których przeprowadzono badanie.

Następnie oszacowano pięć modeli regresji liniowej. W ramach każdego z modeli, dla każdej ze 131 obserwacji, skorelowano wartość spółki (wyrażoną ceną akcji lub ceną akcji powiększoną o wartość długu) z wybraną kategorią finansową, stanowiącą determinantę wartości przedsiębiorstwa. Konstrukcja kolejnych modeli wyglądała następująco:

- Model 1 – za zmienną objaśnianą przyjęto wartość ceny akcji (P) danej spółki, na koniec analizowanego roku; za zmienną objaśniającą, która miała stanowić determinantę wartości spółki przyjęto wartość zysku netto badanej spółki za dany rok, przypadającego na jedną akcję (E),
- Model 2 – za zmienną objaśnianą przyjęto wartość ceny akcji (P) danej spółki, na koniec analizowanego roku; za zmienną objaśniającą, która miała stanowić determinantę wartości spółki przyjęto wartość kapitału własnego badanej spółki na koniec danego roku, przypadającego na jedną akcję (BV),
- Model 3 – za zmienną objaśnianą przyjęto wartość ceny akcji z uwzględnieniem długu przypadającego na jedną akcję (V) danej spółki, na koniec analizowanego roku; za zmienną objaśniającą, która miała stanowić determinantę wartości spółki przyjęto wartość przychodów badanej spółki za dany rok, przypadających na jedną akcję (S),
- Model 4 – za zmienną objaśnianą przyjęto wartość ceny akcji z uwzględnieniem długu przypadającego na jedną akcję (V) danej spółki, na koniec analizowanego roku; za zmienną objaśniającą, która miała stanowić determinantę wartości spółki przyjęto wartość zysku operacyjnego badanej spółki za dany rok, przypadającego na jedną akcję (EBIT),
- Model 5 – za zmienną objaśnianą przyjęto wartość ceny akcji z uwzględnieniem długu przypadającego na jedną akcję (V) danej spółki, na koniec analizowanego roku; za zmienną objaśniającą, która miała stanowić determinantę wartości spółki przyjęto wartość zysku operacyjnego powiększonego o wartość amortyzacji badanej spółki za dany rok, przypadającego na jedną akcję (EBITDA).

Tak opracowane modele regresji umożliwiły analizę korelacji występującej między wartością spółki a determinantą wartości stosowaną w mnożnikach w wycenach porównawczych. Sądzone, że relatywnie wysoki współczynnik determinacji R-kwadrat dla jednego z powyższych modeli może świadczyć o wysokim wpływie badanego kreatora wartości na cenę analizowanego podmiotu. Na przykład relatywnie wysoki (wyższy niż w przypadku innych modeli) współczynnik korelacji między ceną akcji (P) a zyskiem netto (E), może świadczyć o tym, że zysk netto lepiej niż inne analizowane kategorie finansowe determinuje wartość przedsiębiorstwa, a tym samym mnożnik P/E pozwala na precyzyjniejszą wycenę przedsiębiorstwa niż inne badane mnożniki.

Należy zauważyć, że dobór próby badawczej można uznać za dyskusyjny. W ramach każdego z analizowanych modeli regresji znalazły się spółki prowadzące działalność w obrębie tej samej branży. Tym samym, spełniono jeden z najważniejszych i najczęściej wymienianych w literaturze przedmiotu warunków podobieństwa przestrzeganych w wycenie metodami porównawczymi. Niektórzy uważają, że wybór wszystkich spółek z sektora w procesie wyceny metodami porównawczymi jest najlepszy z możliwych (Benninga, Sarig, 1997, s. 351). Z drugiej jednak strony w literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na występowanie innych, poza branżą, kryteriów podobieństwa, które należy brać pod uwagę, przy wycenie spółki metodami porównawczymi. Z tego względu próba badawcza, na której

przeprowadzono badanie może być obarczona pewnym błędem. Innymi słowy – w ramach próby badawczej, na bazie której oszacowano modele regresji liniowej mogą występować spółki, które niekoniecznie są do siebie podobne, chociaż działają w tej samej branży. Mimo takiego uproszczenia, biorąc pod uwagę to, że budując modele do estymacji korelacji zachowano najważniejsze z kryterium podobieństwa (branże), uzyskane wyniki powinny mieć istotny walor poznawczy.

3. Wyniki przeprowadzonego badania

Wyniki przeprowadzonego badania dla poszczególnych modeli oszacowanych metodą najmniejszych kwadratów prezentują się następująco:

- Model 1 – wartość zysku netto (E) wpływa pozytywnie i statystycznie istotnie na poziomie 1% na cenę akcji przedsiębiorstwa (P); współczynnik determinacji R-kwadrat przyjął wartość 0,50,
- Model 2 – wartość kapitału własnego (BV) wpływa pozytywnie i statystycznie istotnie na poziomie 1% na cenę akcji przedsiębiorstwa (P); współczynnik determinacji, R-kwadrat przyjął wartość 0,64,
- Model 3 – wartość przychodów (S) wpływa pozytywnie i statystycznie istotnie na poziomie 1% na cenę akcji przedsiębiorstwa powiększoną o wartość długu przypadającego na jedną akcję (V); współczynnik determinacji, R-kwadrat przyjął wartość 0,49,
- Model 4 – wartość zysku operacyjnego (EBIT) wpływa pozytywnie i statystycznie istotnie na poziomie 1% na cenę akcji przedsiębiorstwa powiększoną o wartość długu przypadającego na jedną akcję (V); współczynnik determinacji, R-kwadrat przyjął wartość 0,54,
- Model 5 – wartość zysku operacyjnego powiększonego o wartość amortyzacji (EBIT-DA) wpływa pozytywnie i statystycznie istotnie na poziomie 1% na cenę akcji przedsiębiorstwa powiększoną o wartość długu przypadającego na jedną akcję (V); współczynnik determinacji, R-kwadrat przyjął wartość 0,65.

Szczegółowe wyniki przeprowadzonych estymacji zaprezentowano w tabelach 1–5.

Tabela 1

Wynik estymacji MNK wpływu zysku netto na cenę akcji spółki

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p
Const,	12,1347	2,2879	5,3039	<0,00001***
Zysk netto (E)	5,1089	0,441179	11,5801	<0,00001***
Średnia arytm. zm. zależnej	26,07183		Odch. stand. zm. zależnej	31,68195
Suma kwadratów reszt	63 979,10		Błąd standardowy reszt	22,27020
Wsp. determ. R-kwadrat	0,509690		Skorygowany R-kwadrat	0,505889

*** – statystyczna istotność na poziomie 1%; ** – statystyczna istotność na poziomie 5%; * – statystyczna istotność na poziomie 10%.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2

Wynik estymacji MNK wpływu wartości kapitału własnego na cenę akcji spółki

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p
Const.	0,75091	2,35453	0,3189	0,75030
Kapitał własny (BV)	1,2973	0,085369	15,1964	<0,00001***
Średnia arytm. zm. zależnej	26,07183		Odch. stand. zm. zależnej	31,68195
Suma kwadratów reszt	46 766,79		Błąd standardowy reszt	19,04031
Wsp. determ. R-kwadrat	0,641598		Skorygowany R-kwadrat	0,638820

*** – statystyczna istotność na poziomie 1%; ** – statystyczna istotność na poziomie 5%; * – statystyczna istotność na poziomie 10%.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3

Wynik estymacji MNK wpływu przychodów na cenę akcji spółki z długiem

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p
Const.	17,9333	3,08328	5,8163	<0,00001***
Przychody (S)	0,385956	0,0340893	11,3219	<0,00001***
Średnia arytm. zm. zależnej	37,61374		Odch. stand. zm. zależnej	40,99619
Suma kwadratów reszt	109590,6		Błąd standardowy reszt	29,14686
Wsp. determ. R-kwadrat	0,498417		Skorygowany R-kwadrat	0,494529

*** – statystyczna istotność na poziomie 1%; ** – statystyczna istotność na poziomie 5%; * – statystyczna istotność na poziomie 10%.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4

Wynik estymacji MNK wpływu zysku operacyjnego na cenę akcji spółki z długiem

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p
Const.	15,7512	2,99511	5,2590	<0,00001***
Zysk operacyjny (EBIT)	5,8351	0,469217	12,4358	<0,00001***
Średnia arytm. zm. zależnej	37,61374		Odch. stand. zm. zależnej	40,99619
Suma kwadratów reszt	99 366,00		Błąd standardowy reszt	27,75390
Wsp. determ. R-kwadrat	0,545214		Skorygowany R-kwadrat	0,541688

*** – statystyczna istotność na poziomie 1%; ** – statystyczna istotność na poziomie 5%; * – statystyczna istotność na poziomie 10%.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5

Wynik estymacji MNK wpływu zysku operacyjnego z amortyzacją na cenę akcji spółki z długiem

	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p
Const.	10,8018	2,7138	3,9803	0,00011***
Zysk operacyjny + amort. (EBITDA)	5,27606	0,33624	15,6913	<0,00001***
Średnia arytm. zm. zależnej	37,61374		Odch. stand. zm. zależnej	40,99619
Suma kwadratów reszt	75 116,60		Błąd standardowy reszt	24,13088
Wsp. determ. R-kwadrat	0,656200		Skorygowany R-kwadrat	0,653535

*** – statystyczna istotność na poziomie 1%; ** – statystyczna istotność na poziomie 5%; * – statystyczna istotność na poziomie 10%.

Źródło: opracowanie własne.

Ze względu na to, że wszystkie badane kategorie finansowe objaśniające wartość przedsiębiorstwa są statystycznie istotne, każda z tych zmiennych może stanowić determinantę wartości przedsiębiorstwa. Zgodnie z uzyskanymi wynikami najwyższy współczynnik determinacji R-kwadrat między wartością przedsiębiorstwa a zmienną stanowiącą jej determinantę wystąpił w przypadku modelu, w którym zmienną objaśniającą był zysk operacyjny powiększony o wartość amortyzacji (EBITDA). Taki wynik może sugerować, że EBITDA jest lepszą determinantą wartości przedsiębiorstwa niż inne kategorie finansowe. Tym samym można złożyć, że wyceny prowadzone na bazie wskaźnika V/EBITDA powinny prowadzić do najbardziej precyzyjnych wyników. Nieznacznie niższa korelacja między zmienną objaśnianą a objaśniającą wystąpiła dla modelu, w którym kreator wartości stanowił kapitał własny (BV). Mnożnik P/BV należy zatem również uznać za taki, którego stosowanie w wycenie porównawczej powinno umożliwiać uzyskanie stosunkowo dokładnych wycen przedsiębiorstwa.

W związku z powyższym rezultaty badania mogą sugerować prawdziwość hipotezy badawczej, zgodnie z którą istnieją mnożniki wykorzystywane w wycenie porównawczej, które precyzyjnej, w porównaniu z innymi mnożnikami pozwalają wyceniać przedsiębiorstwa. Za takie mnożniki można uznać V/EBITDA oraz P/BV. Otrzymane wyniki są zgodne z rezultatami badania przeprowadzonego przez Lie i Lie (2002), którzy dowiedli, że w celu uzyskania możliwie jak najdokładniejszej wyceny przedsiębiorstwa przeprowadzonej metodami porównawczymi lepiej stosować mnożnik P/BV niż mnożniki P/S oraz P/E. Dostrzegli również przewagę wskaźnika V/EBITDA nad V/EBIT. Ponadto wyniki zaprezentowanego w niniejszym artykule badania można w pewnym zakresie uznać za zbieżne z rezultatami prac badawczych Parysa, Piskora, Rozmiareka i Grudzińskiego (2014), które sugerują, że najdokładniejsze wyniki wyceny przedsiębiorstwa metodami porównawczymi można osiągnąć, stosując mnożnik V/EBITDA.

Uwagi końcowe

Metody porównawcze, w tym metody mnożnikowe, są powszechnie stosowane w wycenie przedsiębiorstwa. Swoją popularność zawdzięczają przede wszystkim stosunkowo nieskomplikowanemu procesowi samej wyceny w porównaniu z, także szeroko rozpowszechnionymi w praktyce gospodarczej, metodami dochodowymi. Mimo swojej prostoty stosowanie metod mnożnikowych w wycenie przedsiębiorstwa jest związane z wieloma niejasnościami. Jeden z problemów dotyczy odpowiedniego doboru mnożników, które zostaną użyte w procesie wyceny. Dotychczas prezentowane w literaturze przedmiotu wyniki badań nie dają jednoznacznych rekomendacji w tym zakresie. W związku z tym, chcąc przyjrzeć się temu problemowi dokładniej, autor niniejszego opracowania przeprowadził badanie dotyczące precyzji poszczególnych mnożników stosowanych do szacowania wartości przedsiębiorstwa. Rezultaty badania pozwalają sądzić, że w przypadku aplikacji do wyceny przedsiębiorstwa wskaźników V/EBITDA oraz P/BV można liczyć na uzyskanie bardziej wiarygodnych rezultatów wyceny niż w przypadku zastosowania innych popularnych mnożników. Należy jednocześnie podkreślić, że badania zostały przeprowadzone na grupie spółek prowadzących działalność w ramach sektora spożywczego. Uzyskane wyniki mogą być zatem prawdziwe wyłącznie dla analizowanej branży i niekoniecznie takie same otrzymano by dla innych sektorów, mających inną specyfikę niż analizowana branża spożywcza. Ponadto, dobierając spółki do porównań rynkowych, pominięto wskazywane w literaturze przedmiotu inne niż wspólna branża, kryteria podobieństwa (np.: segment rynku, udział w rynku, rentowności i fazę rozwoju firmy). Mimo to rezultaty badania pozwalają pozytywnie zweryfikować hipotezę badawczą, zgodnie z którą występują mnożniki wykorzystywane w wycenie porównawczej, które dokładniej w porównaniu z innymi mnożnikami pozwalają wyceniać przedsiębiorstwa. W świetle uzyskanych wyników tymi mnożnikami są V/EBITDA oraz P/BV. Wydaje się, że rezultaty przeprowadzonych analiz mogą stanowić cenną wskazówkę dla analityków zajmujących się wyceną przedsiębiorstw. Z drugiej strony, biorąc pod uwagę niedoskonałości badania, możliwości zastosowania jego wyników w praktyce gospodarczej znacznie by wzrosły, gdyby analiza została rozszerzona na inne branże, a dobór spółek do analizy zostałby przeprowadzony przy uwzględnieniu szerszego spektrum kryteriów.

Literatura

- Alford, A.W. (1992). The Effect of the Set of Comparable Firm on the Accuracy of the Price-Earnings Valuation Method. *Journal of Accounting Research*, 30, 94–108.
- Baker, M., Ruback, R. (1999). *Estimating Industry Multiples*. Working paper. Harvard University.
- Benninga, S.Z., Sarig, O.H. (2000). *Finanse przedsiębiorstw*. Warszawa: WIG-Press.
- Bhojraj, S., Lee, Ch.M.C. (2002). Who Is My Peer? A Valuation-Based Approach to the Selection of Comparable Firms. *Journal of Accounting Research*, 2 (40).
- Boatsman, J.R., Baskin, E.F. (1981). Asset Valuation with Incomplete Markets. *Accounting Review*, 56, 38–53.
- Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of any Asset*. New Jersey: John Wiley & Sons.

- Damodaran, A. (2006). *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance*. New York: John Wiley & Sons.
- Fama, E.F., French, K.R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance* 2 (47), 427–465.
- Jankowski, W. (2003). Wycena spółek metodą mnożnikową – analiza biznesowa i statystyczna. *Nasz Rynek Kapitałowy*, 11 (145).
- Jegadeesh, N., Titman, S. (1993). Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. *The Journal of Finance*, 1 (48), 65–91.
- Jegadeesh, N., Titman, S. (2001). Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations. *The Journal of Finance*, 2 (56), 699–720.
- Kąkol, W. (2004). Zalety i wady stosowania metod mnożnikowych w procesie wyceny przedsiębiorstw. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 1042.
- Kim, M., Ritikr, J. (1999). Valuing IPOs. *Journal of Financial Economics*, 53, 409–437.
- Lie, E., Lie, H.J. (2002). Multiples Used to Value Estimated Corporate. *Financial Analysts Journal*, 2 (58).
- Liu, J., Nissim, D., Thomas, J. (2002). Equity Valuation Using Multiples. *Journal of Accounting Research*, 1 (40).
- Meitner, M. (2006). *The Market Approach to Comparable Company Valuation*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Mielcarz, P. (2016). *Krótkookresowy wpływ rekomendacji na rynek giełdowy w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Mielcarz, P., Wnuczak, P. (2011). DCF Fair Value Valuation, Excessive Assets and Hidden Inefficiencies, *Contemporary Economics*, 4 (5), 44–57.
- Nowak, A., Wasilewicz, J. (2014). Propozycja doboru spółki podobnej w wycenie metodą porównawczą – stadium przypadku. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 804. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 67, 439–448.
- Ocieszak, M. (2015). Skutki finansowe fuzji i przejęć w Polsce w latach 2003–2009 oceniane na podstawie danych księgowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 73, 559–569.
- Parys, P., Piskor, P., Rozmiarek, R., Grudziński, M. (2014). Ocena zróżnicowania wartości wskaźników wykorzystywanych w podejściu porównawczym w wybranych sektorach na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 804. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 67, 449–459.
- Pratt, S.P. (2005). *The market approach to valuing businesses second edition*. New York: John Wiley & Sons.
- Rączka, P. (2009). Wycena spółki metodą rynkową na przykładzie Stokk SA. W: M. Panfil (red.), *Wycena biznesu w praktyce*. Warszawa: Poltext.
- Wnuczak, P., Mielcarz, P. (2009). Wpływ czynników fundamentalnych na kapitalizację spółek Giełdowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 17, 275–287.
- Wnuczak, P. (2011). Zastosowanie ekonomicznej wartości dodanej (EVA) w procesie optymalizacji struktury kapitału przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 38, 505–516.
- Zarowin, P. (1990). What Determines Earnings-Price Ratios: Revisited. *Journal of Accounting, Auditing, and Finance*, 5, 439–457.

ANALYSIS OF EFFECTIVENESS OF MULTIPLES APPLIED IN RELATIVE VALUATION

Abstract: Purpose – The objective of the research presented in this paper is to verify a research hypothesis according to which there are multipliers applied in relative valuation and make it possible to appraise companies more accurately than other multipliers.

Design/methodology/approach – The author of the research, taking advantage of linear regression models, has checked which of the financial measures (revenue from sales (S), earnings before interest and taxes (EBIT), earnings before interest, taxes, depreciation and amortization (EBITDA), profit after tax (E), book value (BV) are best correlated with company value. The analysis was based on financial data from the period of 2006–2015, concerning twenty three companies operating in the food industry and listed on the Warsaw Stock Exchange.

Findings – The results obtained make it possible to believe that earnings before interest, taxes, depreciation and amortization (EBITDA) and book value (BV) provide a better presentation of company value than other financial categories analysed in the research. Therefore we may assume that comparable approach based on

V/EBITDA and P/BV multipliers offer more reliable valuation results than those obtained based on other measures used in comparable valuation.

Originality/value – Published sources discussing comparable methods of company valuation are quite rare compared to the number of publications devoted to income based methods of valuation. Moreover, the analysis of effectiveness and accuracy of valuation performed using various types of multipliers does not produce consistent results. It therefore appears that the outcomes of the presented research are significant from both theoretical and practical point of view.

Keywords: company valuation, comparable approaches, relative valuation

Cytowanie

Wnuczak, P. (2018). Analiza skuteczności mnożników stosowanych w wycenie metodą porównawczą. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (91), 293–304. DOI: 10.18276/frfu.2018.91-24.