

Justyna Franc-Dąbrowska

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

METODYCZNE ASPEKTY SZACOWANIA WARTOŚCI PRZEDSIĘBIORSTWA

1. Wstęp

Problematyka szacowania i optymalizacji wartości przedsiębiorstwa jest niezwykle szeroka i nadal pozostaje nierozwiązana. Od dziesięcioleci poszukiwane są metody określenia wartości przedsiębiorstwa oraz jednoznaczne kryteria pozwalające na jej optymalizację. Wielu naukowców i praktyków próbowało określić zależności i budować modele, co ostatecznie miało na celu rozwiązanie problemu. Przysłowiowy „kij w mrowisko” wsadzili w 1958 r. Modigliani i Miller, którzy zaprezentowali metodykę szacowania i optymalizacji wartości przedsiębiorstwa z punktu widzenia kształtowania struktury kapitałów. Uznana ona została za najważniejszą w teorii finansów i po dzień dzisiejszy stanowi podstawę licznych polemik zarówno w nauce, jak i praktyce. Teoria Modiglianiego i Millera ewoluowała, powstały kolejne modele szacowania wartości przedsiębiorstwa [1, s. 90; 3, s. 104; 5, s. 261; 7, s. 433; 8, s. 101; 9, s. 264]. Jest to problematyka ważna, gdyż strategicznym celem każdego przedsiębiorstwa jest powiększanie jego wartości. Wybór i właściwe zarządzanie wartością przedsiębiorstwa decyduje o jego funkcjonowaniu w dłuższym okresie. Źródła kreowania wartości przedsiębiorstwa są zmienne w czasie, zależne są też od celu wyceny, który może mieć charakter obowiązku prawnego (np. zmiana formy prawnej, wstąpienie/wystąpienie wspólnika) lub autonomicznej decyzji właścicieli (np. nabycie lub sprzedaż, łączenie się przedsiębiorstw, emisja akcji).

Celem opracowania jest ogólna charakterystyka i porównanie wybranych metod szacowania wartości przedsiębiorstwa; oceniona zostanie także ich przydatność praktyczna.

2. Struktura kapitału a wartość przedsiębiorstwa – ewolucja koncepcji Modiglianiego i Millera

Jedną z pierwszych teorii pozwalających oszacować wartość przedsiębiorstwa było tradycyjne, intuicyjne podejście D. Duranda [7, s. 101]. Stwierdzono w nim, iż w miarę

zwiększania udziału środków obcych w pasywach przedsiębiorstwa rośnie jego wartość rynkowa i maleje przeciętny ważony koszt kapitału. Po osiągnięciu pewnego poziomu zadłużenia rynkowa wartość przedsiębiorstwa maleje, a jej koszt kapitału rośnie. Istnieje więc optymalna struktura kapitału, przy której wartość przedsiębiorstwa jest maksymalna, a koszt kapitału minimalny [1, s. 90; 3, s. 104; 5, s. 262; 7, s. 434; 8, s. 101; 9, s. 264].

Twórcami współczesnego podejścia do problematyki optymalizacji i szacowania wartości przedsiębiorstwa byli Modigliani i Miller (M&M)¹. Budując modelowe ujęcie kształtowania struktury kapitału, przyjęli upraszczające założenia [5, s. 262]:

1. Rynki kapitałowe są doskonale konkurencyjne. Nie występują koszty transakcji i emisji papierów wartościowych, nie występuje zjawisko asymetrii informacji, papiery wartościowe są nieskończenie podzielne, a inwestorzy postępują w sposób racjonalny, mogą też pozyskiwać kapitał obcy po jednakowej stopie procentowej wolnej od ryzyka.

2. Przeciętne, oczekiwane, przyszłe wartości zysków operacyjnych są subiektywnymi zmiennymi losowymi, a wszyscy inwestorzy mają takie same oczekiwania co do rozkładów prawdopodobieństw tych wartości.

3. Przedsiębiorstwa o takich samych oczekiwanych dochodach można pogrupować w klasy o jednakowym poziomie ryzyka mierzonego odchyleniem standardowym zysku operacyjnego.

4. Nie istnieją żadne podatki (ani od osób prawnych, ani od fizycznych).

W początkowym okresie teoria M&M dotyczyła gospodarki, w której nie istnieją podatki, była jednak bardzo oddalona od rzeczywistości, stąd później model skorygowano o wpływ podatków przedsiębiorstw. Pierwotnie teoria opierała się na dwóch twierdzeniach.

I. W warunkach doskonale konkurencyjnego rynku kapitałowego wartość przedsiębiorstwa jest niezależna od struktury kapitału. O jego wartości decyduje strumień dochodów pieniężnych (wielkość zysku przed spłatą odsetek i opodatkowaniem), jakie wypracowuje, skapitalizowany stopą właściwą dla klasy ryzyka, do której przedsiębiorstwo należy [5, s. 268].

Stosując „dowód arbitrażu”, M&M dowiedli, że istnienie dwóch identycznych przedsiębiorstw, różniących się jedynie strukturą kapitału, będzie przejawem nierównowagi rynku kapitałowego. Sytuacja ta uruchomi proces arbitrażowy², który spowoduje zrównanie wartości obu przedsiębiorstw (zob. rys. 1).

$$V_L = V_U = \frac{EBIT}{WACC} = \text{const}, \quad (1)$$

¹ Teoria zaprezentowana po raz pierwszy w artykule *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment* [5, s. 261].

² Proces arbitrażu polega na sprzedawaniu akcji przewartościowanych oraz nabywaniu akcji niedowartościowanych, aż do momentu, w którym nastąpi zrównanie średniego ważonego kosztu kapitału i wartości obu przedsiębiorstw.

gdzie: V_L – wartość przedsiębiorstwa wykorzystującego kapitał obcy,
 V_U – wartość przedsiębiorstwa bez kapitałów obcych,
 $EBIT$ – zysk przed spłatą odsetek i opodatkowaniem (*earnings before interest and taxes*),

$WACC$ – przeciętny ważony koszt kapitału.

II. Koszt kapitału własnego przedsiębiorstwa korzystającego ze środków obcych jest równy kosztowi kapitału własnego przedsiębiorstwa, które należy do tej samej klasy ryzyka, ale finansuje działalność wyłącznie kapitałem własnym, powiększonego o premię za ryzyko [5, s. 272]. Uzasadnieniem modelu było stwierdzenie, że w przedsiębiorstwie korzystającym ze środków obcych wielkość zysku na jedną akcję wzrasta w miarę wzrostu ich udziału w strukturze kapitałów. Wzrasta więc ryzyko, a inwestorzy żądają wyższej stopy zwrotu z kapitałów własnych. Wpływ wzrostu oczekiwanego strumienia dochodu inwestorów na wartość akcji jest dokładnie zrównoważony wzrostem stopy dyskontowej, służącej kapitalizacji tych dochodów (rys. 1), co można wyrazić w następujący sposób:

$$k_{SL} = k_{SU} + (k_{SU} - k_d) \frac{D}{S}, \quad (2)$$

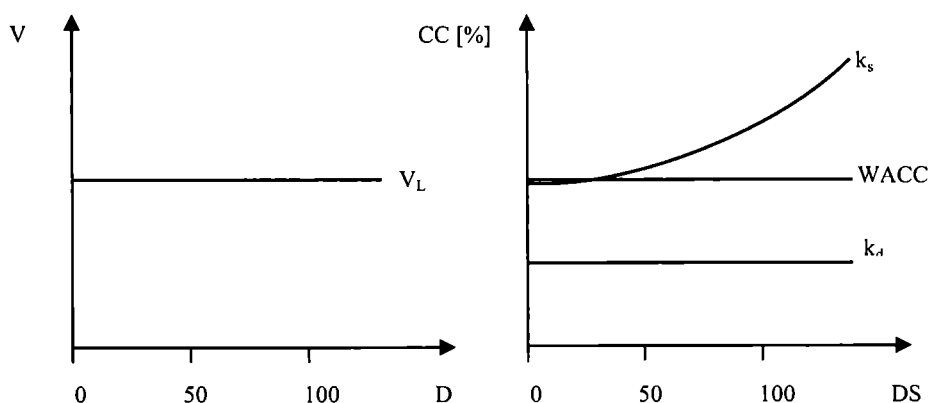
gdzie: k_{SL} – koszt kapitału własnego przedsiębiorstwa wykorzystującego kapitały obce,

k_{SU} – koszt kapitału własnego przedsiębiorstwa bez kapitałów obcych,

k_d – koszt kapitału obcego,

D – kapitał obcy,

S – kapitał własny.



Rys. 1. Graficzna prezentacja modelu M&M w gospodarce bez podatków

Źródło: opracowanie własne na podstawie [8].

Początkowe twierdzenia, które nie uwzględniały opodatkowania przedsiębiorstw, spowodowały, że model był bardzo odległy od rzeczywistych warunków funkcjonowania przedsiębiorstw. W kolejnych latach³ M&M zmodyfikowali dotychczasowe podejście [7, s. 433].

I. Wartość przedsiębiorstwa nie korzystającego z kapitałów obcych jest równa kwocie zysku po opodatkowaniu skapitalizowanej za pomocą stopy procentowej właściwej dla przedsiębiorstw należących do tej samej klasy ryzyka [7, s. 434] (rys. 2). Opodatkowanie zysku powoduje, że wartość przedsiębiorstwa korzystającego z kapitałów obcych jest większa niż wartość przedsiębiorstwa, które nie wykorzystuje zadłużenia, na skutek występowania zjawiska „tarczy podatkowej”⁴. Z tego względu wartość przedsiębiorstwa wykorzystującego kapitał obcy jest równa wartości przedsiębiorstwa bez kapitału obcego, powiększonej o oszczędności podatku wynikające ze spłaty odsetek od środków obcych:

$$V_L = V_U + T_D, \quad (3)$$

gdzie: T – stopa podatku,

pozostałe oznaczenia jak w poprzednich wzorach.

II. Koszt kapitału własnego przedsiębiorstwa korzystającego ze środków obcych jest równy kosztowi kapitału własnego przedsiębiorstwa niewykorzystującego zadłużenia należącego do tej samej klasy ryzyka, powiększonemu o premię za ryzyko, które zależy zarówno od stopnia zadłużenia, jak i od stopy opodatkowania zysku podatkiem dochodowym [7, s. 439] (rys. 2). Koszt kapitału własnego przedsiębiorstwa angażującego kapitały zwiększa się wolniej, gdy płaci ono podatki.

$$k_{SL} = k_{SU} + (k_{SU} - k_d) (1 - T) \frac{D}{S}, \quad (4)$$

gdzie: oznaczenia jak w poprzednich wzorach.

Uwzględnienie w modelu opodatkowania przedsiębiorstw przybliżyło teorię do rzeczywistości, nadal jednak nie odpowiadała ona realiom gospodarczym. W dalszych rozważaniach M&M skorygowali model o podatki od dochodów inwestorów z tytułu posiadanych akcji i obligacji:

$$V_U = \frac{EBIT (1 - T_C)(1 - T_S)}{k_{SU}} = \text{const}, \quad (5)$$

gdzie: T_S – stopa podatkowa inwestora z dochodów z akcji,

T_C – stopa podatkowa przedsiębiorstwa,

³ W artykule *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction* opublikowanym w 1963 r.

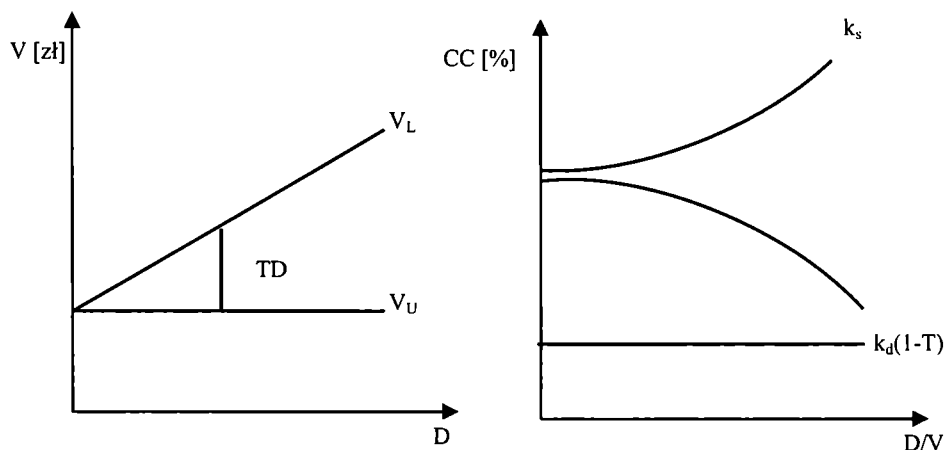
⁴ Zjawisko tarczy podatkowej wynika z innego oprocentowania kapitałów obcych i dywidendy.

pozostałe oznaczenia jak w poprzednich wzorach,

$$V_L = V_U + \left[1 - \frac{(1-T_C)(1-T_S)}{(1-T_d)} \right] D, \quad (6)$$

$$(1-T) < 1 \text{ dla } T > 0$$

gdzie: oznaczenia jak w poprzednich wzorach.



Rys. 2. Graficzna prezentacja modelu M&M z uwzględnieniem opodatkowania przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie [8].

Mimo poczynionych korekt model M&M nadal nie uwzględniał wszystkich istotnych elementów wpływających na wartość przedsiębiorstwa. Nie zawarto do- tychczas zależności między korzyściami czerpanymi z wykorzystania kapitałów obcych i ewentualnymi konsekwencjami w postaci zwiększonego ryzyka i możli- wości powstania kosztów trudności finansowych. Stąd kolejnym etapem rozważań na temat wartości przedsiębiorstwa były modele wymiany (*trade off*). W związku ze wzrostem zadłużenia wzrasta niebezpieczeństwo bankructwa przedsiębiorstwa. Jest to skutkiem większego obciążenia płatnościami z tytułu spłaty kredytu, które stanowią płatności stałe i których terminowe regulowanie jest niezbędne dla dalsze- go funkcjonowania przedsiębiorstwa (w przypadku nieuregulowania zobowiązań, wierzyciele mogą wszcząć proces postępowania upadłościowego). Z potencjalnym bankructwem przedsiębiorstwa wiążą się dodatkowe koszty (*financial distress*), [1, s. 102; 3, s. 121; 4, s. 34; 8, s. 107]. Im większe obciążenie odsetkami, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia kosztów trudności finansowych:

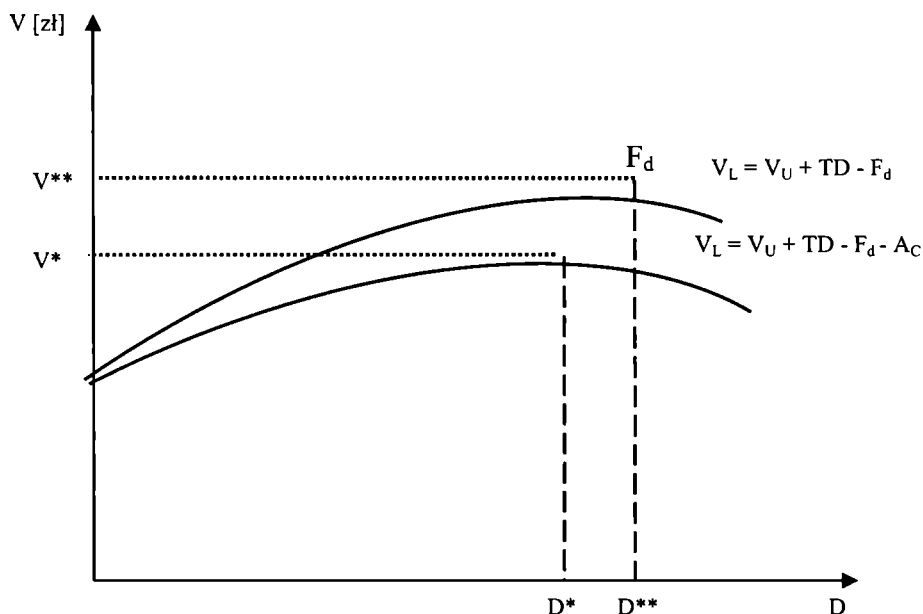
$$V_L = V_U + TD - F_d, \quad (7)$$

gdzie: F_d – zaktualizowana wartość oczekiwanych kosztów trudności finansowych, pozostałe oznaczenia jak w poprzednich wzorach.

Mimo kolejnych korekt teoria nadal odbiegała od rzeczywistości, a szacowana wartość przedsiębiorstwa była łatwa do zakwestionowania. W kolejnym modelu uwzględniono koszty „przedstawicielstwa” (*agency costs*), czyli takie, które wynikają z występowania zależności między akcjonariuszami a obligacjonariuszami. Obligacjonariusze ustalają maksymalny poziom zadłużenia przedsiębiorstwa, aby wyeliminować przeniesienie na nich ryzyka nierekompensowanego zwiększoną stopą zwrotu z kapitałów własnych. Z tego tytułu powstają koszty monitoringu oraz koszty wynikające z ograniczenia swobody postępowania, przy korzystaniu przez przedsiębiorstwo z kapitałów obcych, które powodują zmniejszenie jego wartości rynkowej (zob. rys. 3):

$$V_L = V_U + TD - F_d - A_C, \quad (8)$$

gdzie: A_C – zaktualizowana wartość oczekiwana kosztów przedstawicielstwa, pozostałe oznaczenia jak w poprzednich wzorach.



Rys. 3. Model struktury kapitału z uwzględnieniem kosztów trudności finansowych oraz kosztów przedstawicielstwa

Wartość przedsiębiorstwa uzależniona jest także od asymetrii informacji⁵, która wynika ze zróżnicowania informacji menedżerów i inwestorów. Zazwyczaj inwestorzy dysponują mniej dokładnymi informacjami o rzeczywistej sytuacji przedsiębiorstwa lub uzyskują te informacje z opóźnieniem. W tej koncepcji modelu menedżerowie preferują finansowanie rozwoju z kapitałów własnych (zysk zatrzymany + + amortyzacja), a dopiero po wyczerpaniu środków własnych wykorzystanie kapitałów obcych. Taka kolejność pozyskiwania środków finansowych nazywa się „wydziobowaną kolejnością finansowania” (*pecking order of financing*), a przedsiębiorstwo dąży do utrzymania zdolności do zaciągania długu [8, s. 111].

Wartość przedsiębiorstwa można oszacować przez zastosowanie formuły:

$$V_L = V_U + TD - (F_d - A_C) - A_i, \quad (9)$$

gdzie: A_i – zaktualizowana wartość asymetrii informacji,
pozostałe oznaczenia jak w poprzednich wzorach.

Trudno jednak oszacować koszty asymetrii informacji, a kolejny czynnik korygujący teorię M&M z jednej strony przybliżył model do rzeczywistości, z drugiej zaś spowodował wprowadzenie elementów subiektywnych, co utrudniało jego praktyczne zastosowanie.

3. Metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych

Całkiem odmiennym, niezależnym od teorii M&M sposobem szacowania wartości przedsiębiorstwa, stosowanym zarówno w teorii, jak i praktyce, jest metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych. Wartość przedsiębiorstwa określa się jako sumę przyszłych operacyjnych przepływów pieniężnych po opodatkowaniu. Wykorzystanie przepływów pieniężnych uzależnione jest od struktury kapitału i decyzji kierownictwa przedsiębiorstwa w zakresie sposobu finansowania działalności w przyszłości [1, s. 19; 3, s. 101; 10]:

$$V_L = \sum \frac{FCF_t}{(1+r)^t} + \frac{RV}{(1+r)^n}, \quad (10)$$

gdzie: FCF_t – wolne przepływy pieniężne w roku t ,
 RV – wartość rezydualna przedsiębiorstwa,
 r – stopa dyskontowa,
pozostałe oznaczenia jak w poprzednich wzorach.

⁵ Symetria informacji – inwestorzy mają do swojej dyspozycji takie same informacje jakie posiadają menedżerowie przedsiębiorstwa. Asymetria informacji – menedżerowie i inwestorzy dysponują różnymi informacjami na temat kondycji finansowej przedsiębiorstwa.

Jest to metoda stosunkowo prosta i obiektywna, bazująca na przepływach pieniężnych, co w gospodarce rynkowej ukierunkowanej na zachowanie zdolności płatniczej przedsiębiorstw stanowi o jej praktycznej przydatności.

4. Metoda mnożnikowa

Kolejnym przydatnym i stosowanym w praktyce sposobem szacowania wartości przedsiębiorstwa jest metoda mnożnikowa. W metodzie tej wykorzystywane są wskaźniki rynku kapitałowego, obliczone dla porównywalnych przedsiębiorstw notowanych na giełdzie:

- wskaźnik: cena akcji do zysku na jedną akcję – $\frac{P}{E}$,
- wskaźnik: cena akcji do wartości księgowej przedsiębiorstwa na jedną akcję – $\frac{P}{BV}$,
- wskaźnik: cena akcji do przychodów na jedną akcję – $\frac{P}{S} \left(\frac{P}{R} \right)$;
- wskaźnik: cena akcji do zysku operacyjnego na jedną akcję – $\frac{P}{OP}$.

Wartość przedsiębiorstwa określana jest na podstawie iloczynu wartości danego wskaźnika obliczonego dla porównywalnego przedsiębiorstwa (lub średniej wartości dla grupy przedsiębiorstw) oraz wartości odpowiedniego parametru, np. zysku netto, wartości księgowej, wartości przychodów, zysku operacyjnego, osiągniętej przez wyceniane przedsiębiorstwo lub stanowiącej prognozę dla tego przedsiębiorstwa [9, s. 111; 10]. Jest to metoda prosta, pozwalająca na stosunkowo obiektywną ocenę wartości przedsiębiorstwa.

5. Metoda wartości księgowej

Do grupy metod o praktycznym zastosowaniu należy zaliczyć metodę wartości księgowej. Wartość przedsiębiorstwa uzależniona jest od łącznej wartości aktywów, pomniejszonej o wartość wszystkich zobowiązań⁶. Podstawą szacowania wartości księgowej aktywów netto jest bilans majątkowy, a wartość księgową aktywów netto można wyrazić następująco [10]:

$$V_L = V_U - D, \quad (11)$$

gdzie: oznaczenia jak w poprzednich wzorach.

⁶ Wartość aktywów mogą również pomniejszać rezerwy oraz rozliczenia międzyokresowe bierne i przychody przyszłych okresów (jest to uzależnione od ich charakteru i precyzyjnej analizy).

Modyfikacją metody wartości księgowej jest metoda skorygowanej wartości aktywów netto, pozwalająca na szacowanie wartości przedsiębiorstwa na podstawie wartości aktywów netto, z uwzględnieniem korekt wartości aktywów i pasywów wykazanych w bilansie majątkowym, na bazie którego dokonywana jest wycena:

$$V_L = (V_U \pm K_{VU}) - (D \pm K_D), \quad (12)$$

gdzie: K_{VU} – korekty wartości aktywów w bilansie majątkowym,
 K_D – korekty wartości kapitałów obcych w bilansie majątkowym,
 pozostałe oznaczenia jak w poprzednich wzorach.

Jest to także metoda, która pozwala na łatwe oszacowanie wartości przedsiębiorstwa i jest przydatna w praktyce.

Przykład

Celem przykładu jest oszacowanie wartości przedsiębiorstwa zaprezentowanymi metodami. Załóżmy, że przedsiębiorstwo wypracowuje zysk operacyjny w wysokości 2000 zł, stawka podatku dochodowego wynosi 19%, koszt kapitału własnego przy braku zadłużenia 10%. Zaciągnięto kredyt w wysokości 10 000 zł, oprocentowany w wysokości 8%. Cena jednej akcji przedsiębiorstwa wynosi 10 zł (wyemitowano 1700 akcji), a zysk netto 1350 zł. Skorygowaną wartość aktywów wyceniono na 19 020 zł, a szacunkowy podatek wynikający z różnicy między wartością księgową a skorygowaną wyniósł 175 zł. W badanym roku wolne przepływy pieniężne wyniosły 200 000 zł, wartość rezydualną przedsiębiorstwa oszacowano na 1000 zł, a stopę dyskonta na 5%.

Tabela 1. Wyniki szacowania wartości przedsiębiorstwa

Metoda	Wartość
Model Modiglianiego i Millera	$V_U = 16200 \text{ zł}$
	$V_L = 18100 \text{ zł}$
Metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych	$V_L = 191090 \text{ zł}$
Skorygowana wartość księgowa	$V_L = 8845 \text{ zł}$
Metoda mnożnikowa	$\frac{P}{E} = 12,66$
	$\frac{P}{BV} = 0,94$
	$\frac{P}{OP} = 8,47$

Źródło: opracowanie własne.

Jak obrazuje przykład, zastosowane metody dają zupełnie odmienne wyniki, które nie mogą być ze sobą porównywane. Wybierając metodę wyceny przedsiębiorstwa, należy pamiętać, że inny jest cel i sposób stosowania poszczególnych sposobów szacowania wartości przedsiębiorstwa.

6. Podsumowanie

Dotychczas nie udało się zbudować modelu pozwalającego precyzyjnie oszacować wartość przedsiębiorstwa [1, s. 107; 2, s. 223; 3, s. 132; 8, s. 19]. Przyjęte przez M&M założenia upraszczające oddaliły model od rzeczywistości, a próby dostosowywania teorii do praktyki spowodowały wprowadzenie wielu trudno mierzalnych czynników. Z tego powodu przy analizowaniu wartości przedsiębiorstwa należy rozpatrywać, obok podejścia modelowego, podejście analityczne, uwzględniające oddziaływanie indywidualnych czynników, charakterystycznych dla każdego przedsiębiorstwa.

Mimo że nie ma metod doskonałych, praktyka wskazuje, że część z nich (m.in. metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych, mnożnikowa, wartości księgowej) jest na tyle prosta w zastosowaniu i stosunkowo precyzyjnie pozwala oszacować wartość przedsiębiorstwa, że wykorzystywana jest w codziennym życiu gospodarczym.

Niezależnie od podejścia do szacowania wartości przedsiębiorstwa pamiętać należy o uwzględnianiu elementów subiektywnych, które wpływają na wybór wykorzystywanego modelu i ostateczną wartość przedsiębiorstwa.

Literatura

- [1] Czekaj J., Dresler Z., *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw – podstawy teorii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- [2] Davis E.W., Pointon J., *Finanse i firma*, PWE, Warszawa 1997.
- [3] Duliniec A., *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- [4] Franc J., *Struktura kapitału a procesy rozwojowe przedsiębiorstw rolniczych*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2003.
- [5] Modigliani F., Miller M.H., *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, „The American Economic Review” 1958 nr 3 (June).
- [6] Modigliani F., Miller M.H., *Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares*, „The Journal of Business” 1961 nr 4 (June).
- [7] Modigliani F., Miller M.H., *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, „The American Economic Review” 1963 nr 3 (June).
- [8] Pluta W., *Strategiczne zarządzanie finansami*, Ekspert – Wydawnictwo i Doradztwo, Wrocław 1996.
- [9] Sierpińska M., Jachna T., *Ocena przedsiębiorstw według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- [10] www.strategor.pl.

METHODICAL ASPECTS OF CORPORATE VALUATION

Summary

This paper presents models of corporate valuation including Modigliani's and Miller's evolution theory and also statistical methods used in business practices. Special attention was paid to importance of subjective approach in practical methods of enterprise value estimation