

KATARZYNA MARIA MAMCARZ

*Wartość rezydualna jako istotny komponent wartości
przedsiębiorstwa*

Residual value as a important component of the company's value

Abstrakt: Wartość rezydualna, pomimo że jej znaczenie nie zawsze jest wystarczająco doceniane, stanowi istotny składnik wartości przedsiębiorstwa. Z tego powodu analiza teoretyczna i metody szacowania wartości rezydualnej nie są bez znaczenia dla prawidłowej wyceny tej wartości. Artykuł zawiera przegląd i analizę podstawowych metod szacowania wartości rezydualnej. Wyróżnia się tu dwie podstawowe grupy metod: oparte na założeniu zaprzestania działalności bądź zakładające kontynuację działalności przedsiębiorstwa. Praktyczną przydatność tych metod do szacowania wartości rezydualnej determinuje znaczna ilość czynników.

WPROWADZENIE
Introduction

Problematyce wyceny przedsiębiorstw poświęca się coraz więcej uwagi zarówno w literaturze ekonomicznej, jak i w praktyce gospodarczej. Wynika to z rozpowszechniania się koncepcji zarządzania zorientowanego na wartość oraz z umiędzynarodowienia standardów rachunkowości. Problem ten jest niezwykle istotny zarówno dla inwestorów, którzy, jako dawcy kapitału, dążą do osiągnięcia jak najwyższej stopy zwrotu, jak i przy dokonywaniu transakcji kupna-sprzedaży bądź przejęć, kiedy wartość firmy jest podstawą negocjacji cenowych pomiędzy stronami.

Powszechnie stosowaną metodą wyceny przedsiębiorstw jest metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych (*discount cash flows, DCF*), oparta na

wolnych przepływach pieniężnych (*free cash flows, FCF*), definiowanych jako przyszłe nadwyżki płatności. Wolne przepływy pieniężne są skutkiem efektywnego wykorzystania zasobów kapitałowych i majątkowych przedsiębiorstwa w ujęciu gotówkowym. Znajdują w nich odzwierciedlenie decyzje podejmowane przez kierownictwo przedsiębiorstwa, dotyczące sposobów jego finansowania, kierunków wykorzystania pozyskiwanych funduszy oraz efektów działalności operacyjnej i inwestycyjnej.¹ W metodzie tej istotne jest przyjęcie odpowiedniego horyzontu planowania, który przy wycenie dotyczy przyszłości i co do zasady jest nieograniczony. W ramach tego horyzontu (okresu) można wyróżnić dwie fazy (etapy):

- ♦ fazę planowania szczegółowego, trwającą od 3 do 5 lat,
- ♦ fazę następującą po tym przedziale czasowym.

W pierwszym etapie, prognozując wolne przepływy pieniężne, przyjmuje się zazwyczaj zróżnicowany poziom tych strumieni. Z kolei po upływie tego okresu, w celu uproszczenia szacunków, zakłada się, że efekty dalszego przebiegu procesów gospodarczych będą ujęte w sposób zagregowany w postaci tzw. wartości rezydualnej. O ile możliwości prognozowania czynników wpływających na wartość firmy w etapie pierwszym, a tym samym określenie wolnych przepływów pieniężnych są relatywnie duże, to zdolność ta jest znacznie ograniczona w etapie drugim. Waga tego problemu jest o tyle istotna, że to właśnie wartość rezydualna stanowi główny komponent wartości przedsiębiorstwa, na co wskazują wyniki badań empirycznych, a nie suma zdyskontowanych wolnych przepływów pieniężnych okresu planowania szczegółowego.² Okresowi wartości rezydualnej należy więc poświęcać więcej uwagi niż okresowi planowania szczegółowego. Ten wymóg nie został, jak dotychczas, w wystarczającej mierze spełniony zarówno przez teorię, jak i praktykę wyceny.

Z konieczności dokonywania prognozy przyszłych nadwyżek płatności wynika jednocześnie główna trudność metody DCF. Z punktu widzenia większości przesłanek wyceny istotnych w przypadku nieograniczonego okresu funkcjonowania przedsiębiorstwa (*going concern*) należy prognozować przyszłe strumienie płatności dla nieskończonego okresu planowania. Ponieważ nie jest to w rzeczywistości możliwe, to kompleksowość wyceny całych przedsiębiorstw redukuje się zwykle przez zastosowanie modeli fazowych.

Czynnikami, które wpływają na udział wartości rezydualnej w wartości przedsiębiorstwa, są m.in.: czas trwania fazy pierwszej (planowania szczegółowego) i oczekiwania co do przyszłego rozwoju przedsiębiorstwa. Należy również

¹ G. Gołębiowski, P. Szczepankowski, *Analiza wartości przedsiębiorstwa*, Wyd. Difin, Warszawa 2007, s.133.

² A. Bausch, U. Pape, *Ermittlung von Restwerten – eine vergleichende Gegenüberstellung von Ausstiegs- und Fortführungswerten*, „Finanz Betrieb” 2005, nr 7–8, s. 476.

uwzględnić przeciętny koszt kapitału całkowitego (*weighted average cost of capital, WACC*)³, stanowiącego stopę dyskontową w metodzie DCF. Nie bez znaczenia jest także struktura czasowa wolnych przepływów pieniężnych, co w istotny sposób wpływa na bieżącą wartość (*present value*) tych strumieni, a tym samym na globalną wartość firmy.⁴

Zgodnie z metodą DCF wartość przedsiębiorstwa oblicza się jako zdyskontowaną wartość wolnych przepływów pieniężnych. W nawiązaniu do tej metody rozróżnia się między formułami obliczania wartości przedsiębiorstwa opartymi na kapitale własnym (*equity*) i na kapitale całkowitym (*entity*).⁵ W pierwszym przypadku oblicza się bezpośrednio wartość kapitału własnego, w drugim natomiast oblicza się najpierw rachunkową rynkową wartość kapitału całkowitego, od której odejmuje się wartość kapitału obcego, otrzymując w rezultacie wartość kapitału własnego. Obie metody różnią się co do przyjmowanych wartości przepływów pieniężnych, stopy dyskontowej oraz korzyści podatkowych (tarcza podatkowa). Dalsze rozważania co do sposobów obliczania wartości rezydualnej bazują na najbardziej popularnym wariacie formuły kapitału całkowitego (*entity*), tj. średnioważonym koszcie kapitału.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA METOD USTALANIA WARTOŚCI REZYDUALNEJ General view on residual value estimation methods

Faza wartości rezydualnej w modelu fazowym obliczania wartości przedsiębiorstwa jest ostatnim etapem wyceny. Następuje ona po fazie prognozowania zróżnicowanych wolnych przepływów pieniężnych i okresie, w którym zakłada się określoną tendencję rozwojową lub rozwój zbieżny. Zwłaszcza założenie o nieograniczonym czasie funkcjonowania przedsiębiorstwa uzasadnia uwzględnianie wartości rezydualnej jako istotnego składnika wartości przedsiębiorstwa.

Metody szacowania wartości rezydualnej opierają się na określonych modelach, które, kierując się kryterium kompleksowości, można podzielić na: proste i złożone (rys. 1).

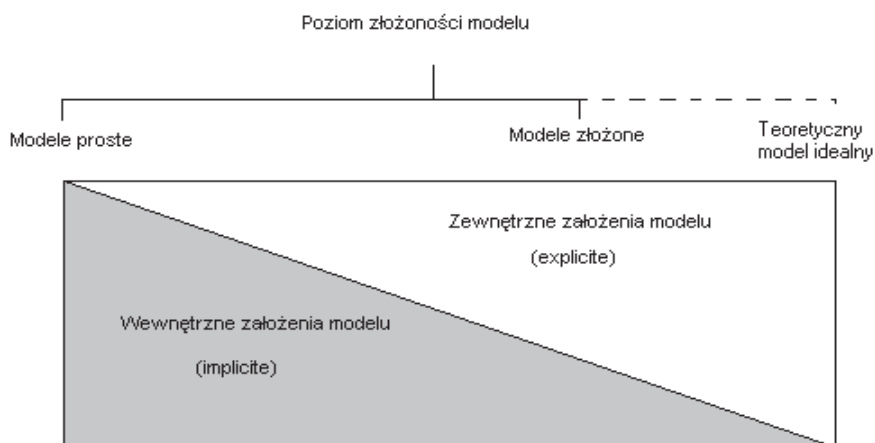
Modele proste opierają się tylko na kilku założeniach *explicite*. Do tej grupy metod należą np. metody szacowania wartości rezydualnej na bazie renty wieczystej, oparte tylko na dwóch założeniach *explicite* (poziom stopy dyskonto-

³ W kwestii WACC porównaj np. G. Michalski, K. Prędkiewicz, *Tajniki finansowego sukcesu dla mikrofirm*, Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2007, s. 33 i n.

⁴ K. Henselmann, *Der Restwert in der Unternehmensbewertung – eine „Kleinigkeit“?*, „Finanz Betrieb” 2000, nr 3, s. 151.

⁵ W. Ballwieser, *Shareholder value*, [w:] H.-U. Küpper, A. Wagenhofer, *Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling (HWU)*, 4. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart 2002, s. 1745–1754.

wej, wysokość nadwyżek płatności). Ponieważ modele proste zawierają za to znaczną liczbę założeń *implicite*, to z rachunkowego punktu widzenia charakteryzują się łatwością obliczeń. Stosowane uproszczenia, w sytuacji gdy występują duże różnice między założeniami *implicite* a stanem faktycznym, mogą prowadzić jednak do powstawania trudnych do identyfikacji błędów w wycenie. Powodem występujących rozbieżności może być np. różna struktura majątku trwałego, nieporównywalne cykle inwestycyjne w fazie wzrostu lub konieczność dość regularnie następujących zmian właścicieli. W przypadku modeli złożonych ma miejsce zastępowanie założeń *implicite* założeniami *explicite*.



Rys. 1. Poziom złożoności a założenia modelu szacowania wartości rezydualnej
The level of complexity and assumptions of the residual value estimation model

Źródło: K. H e n s e l m a n, *Der Restwert in der Unternehmensbewertung – eine „Kleinigkeit“?*, „Finanz Betrieb” 2000, nr 3, s.152.

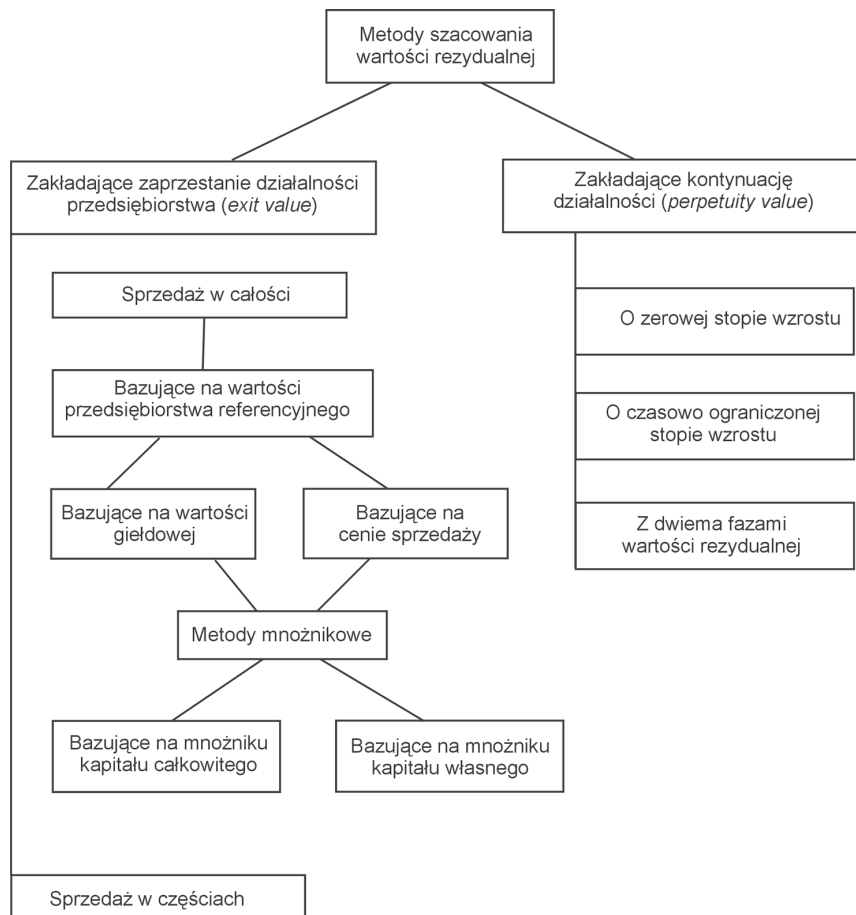
Dalsza część artykułu zawiera charakterystykę i ocenę poszczególnych metod obliczania wartości rezydualnej. Postuluje się, aby były one jak najmniej skomplikowane. Podział tych metod w zależności od przyjętych założeń upraszczających zaprezentowano na rysunku 2.

METODY OPARTE NA ZAŁOŻENIU ZAPRZESTANIA DZIAŁALNOŚCI Methods based on the conception of exit value

Metody te opierają się na założeniu sprzedaży przedsiębiorstwa w częściach lub sprzedaży całego przedsiębiorstwa na koniec okresu planowego (koncepcja *exit value*). W tej grupie metod szacowania wartości rezydualnej wyróżnia się dwa warianty w zależności od przyjętego założenia co do sposobu sprzedaży przedsiębiorstwa:

- ♦ wartość uzyskaną w wyniku sprzedaży przedsiębiorstwa w częściach (sprzedaż poszczególnych składników aktywów),
- ♦ wartość uzyskaną ze sprzedaży przedsiębiorstwa jako zorganizowanej całości.

W przypadku pierwszym symuluje się tzw. likwidację wycenianego przedsiębiorstwa, natomiast w drugim punktem wyjścia jest wartość uzyskana z faktycznej sprzedaży przedsiębiorstwa (referencyjnego) W obu sytuacjach zmierza się do ustalenia wartości przedsiębiorstwa, która zostałaby osiągnięta w rezultacie przyjęcia odpowiednich założeń.



Rys. 2. Alternatywne metody szacowania wartości rezydualnej
Alternative methods of estimating the residual value

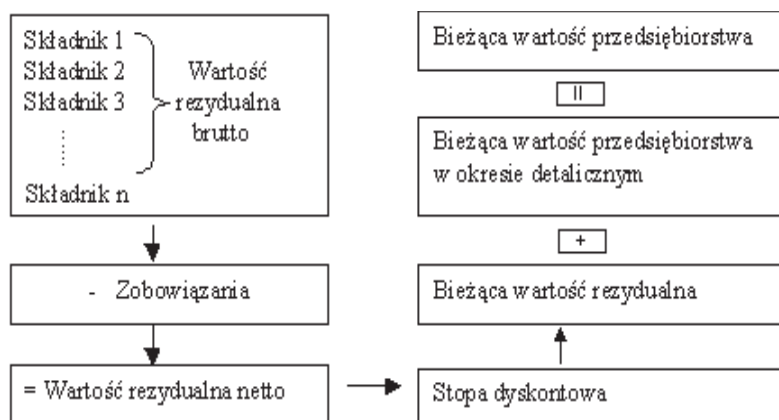
Źródło: Opracowanie własne.

Sprzedaż poszczególnych składników aktywów

Sale of individual assets

Symulacja wartości likwidowanego przedsiębiorstwa na koniec okresu planowania szczegółowego bazuje na wycenie poszczególnych składników majątku firmy. Wartość likwidacyjna oznacza minimalną wartość przedsiębiorstwa, gdyż nie uwzględnia się w tym przypadku możliwości kontynuacji działalności. Likwidacja przedsiębiorstwa oznacza sprzedaż aktywów oraz spłatę wszelkich zobowiązań.⁶ Bierze się tu pod uwagę oczekiwany dochód z tytułu zbycia tych składników. W tym zakresie metoda ta wykazuje podobieństwo do metody majątkowej wyceny przedsiębiorstwa, jednak wycena ta dokonywana jest nie z punktu widzenia nabywcy tych składników w celu dalszej reprodukcji, lecz z perspektywy sprzedawcy.

W celu ustalenia wartości rezydualnej należy najpierw określić wartość rezydualną brutto równą sumie wartości poszczególnych składników majątku i pomniejszyć ją o wartość zobowiązań. Tak otrzymaną wartość rezydualną netto na koniec okresu planowania szczegółowego należy zdyskontować, przyjmując za stopę dyskontową przeciętny koszt kapitału całkowitego. W rezultacie wartość przedsiębiorstwa na moment wyceny otrzymujemy przez dodanie wartości przedsiębiorstwa z okresu planowania szczegółowego i wartości rezydualnej, sprowadzonych do wartości bieżących (rys. 3).



Rys. 3. Graficzna ilustracja metody określenia wartości przedsiębiorstwa opartej na sprzedaży w częściach

Graphic presentation of estimating the residual value in case of selling individual assets

Źródło: Opracowane własne.

⁶ Wycena i zarządzanie wartością firmy, pod red. A. Szablewskiego i R. Tuzimka, Poltext, Warszawa 2005, s. 144.

Jest to zatem typowy model dwufazowy metody DCF, w którym wartość całego przedsiębiorstwa składa się z wartości zdyskontowanej wolnych przepływów pieniężnych w okresie planowania szczegółowego oraz ze zdyskontowanej wartości rezydualnej za okres po zakończeniu okresu poprzedniego, czyli:

$$CPW_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FCF_t}{(1+k_{kc})^t} + \frac{WR_n}{(1+k_{kc})^n} = WP_0^{OD} + WR_0 \quad (1)$$

gdzie: CWP_0 – całkowita wartość przedsiębiorstwa w okresie $t=0$; n – długość okresu planowania szczegółowego; FCF_t – wolne przepływy pieniężne w okresie $t=1,2 \dots n$; k_{kc} – koszt kapitału całkowitego (stopa dyskontowa); WR_n – wartość rezydualna na koniec okresu planowania szczegółowego; WP_0^{OD} – bieżąca wartość przedsiębiorstwa w okresie planowania szczegółowego; WR_0 – bieżąca wartość rezydualna.

Podobnie jak w metodzie majątkowej, ma miejsce częściowa, a nie pełna reprodukcja wartości, ponieważ analogicznie dochód z likwidacji jest równy tylko części wartości uzyskanej ze sprzedaży, a nie pełnej wartości uzyskanej z tego tytułu. Wyznaczenie tej wartości opiera się bowiem na aktywnej stronie bilansu, ponieważ szacuje się wartość księgową składników majątku posiadanych na koniec okresu planowania szczegółowego, uwzględniających ich ceny rynkowe. Założenie o możliwości sprzedaży poszczególnych składników przedsiębiorstwa i odrębnej ich wycenie leży w końcu u podstaw omawianej metody określania wartości rezydualnej. Takie podejście prowadzi do autonomicznego traktowania poszczególnych składników majątku, czyli w tej metodzie nie uwzględnia się części wartości, która wynika ze współdziałania wszystkich składników majątku, tworzących spójną całość. Nie jest tu zatem brany pod uwagę efekt synergii, ponieważ wycena dokonywana jest na bazie danych bilansowych, nieodzwoiercedlających tego komponentu wartości.

Sprzedaż przedsiębiorstwa jako zorganizowanej całości

Sale of the company as an organised unit

Ustalenie wartości rezydualnej przy założeniu, że sprzedaż przedsiębiorstwa następuje w całości, opiera się na metodzie mnożnikowej. W podejściu tym zakłada się, że przedmioty, które wykazują porównywalne cechy, powinny posiadać porównywalne ceny kupna. Zasada ta powinna być również stosowana przy określaniu wartości przedsiębiorstwa. Zatem poszukiwana wartość rezydualna przedsiębiorstwa może być wyznaczona w oparciu o znane, specyficzne dla branży, w której działa dane przedsiębiorstwo, relacje cenowe. Potrzebny jest układ odniesienia, przedsiębiorstwo lub grupa przedsiębiorstw referencyjnych, charakteryzujących się podobnymi właściwościami, jak przedsiębiorstwo, dla którego określa się wartość rezydualną.

Jako przedsiębiorstwa referencyjne przyjmuje się takie, których wartość jest możliwa do wyznaczenia na podstawie danych z ich otoczenia rynkowego. Dotyczy to wartości zarówno kapitału własnego, jak i całego przedsiębiorstwa. Punktem odniesienia mogą być dwie grupy przedsiębiorstw⁷:

- ♦ przedsiębiorstwa, których akcje są przedmiotem obrotu giełdowego, tzw. *trading comparables*,
- ♦ przedsiębiorstwa, które były przedmiotem transakcji kupna i znana jest ich cena kupna, tzw. *transaction comparables*.

Zastosowanie wartości giełdowej do ustalenia wartości rezydualnej opiera się na założeniu, że kurs akcji jest ceną praw własności nabytych przez drobnych akcjonariuszy w sensie ceny akcji na rynku służącym finansowaniu przedsiębiorstwa (*market for corporate finance*). Kurs akcji jest tym samym raczej wskaźnikiem dla inwestorów kierujących się przy nabywaniu akcji w przeważającej mierze motywami finansowymi, którzy zwykle nie mają istotnego wpływu na zarządzanie spółką. Dlatego z punktu widzenia rynku przejęć (*market for corporate control*) należy traktować wartość giełdową jako dolną granicę wartości przedsiębiorstwa i jest ona istotna dla symulacji sprzedaży przedsiębiorstwa na koniec okresu planowania szczegółowego.

Jeśli do szacowania wartości rezydualnej za bazę porównań przyjmie się przedsiębiorstwo, które było przedmiotem transakcji kupna/sprzedaży, to jego wartość będzie z reguły wyższa i można w niej wyodrębnić dwie części: tzw. wartość samoistną (*stand alone value*) i premię rynkową względnie kontrolną (*control premium*), która jest ceną za otrzymanie prawa do kontrolowania przejętego przedsiębiorstwa. Druga składowa, w przypadku łączenia przedsiębiorstw, wyraża oczekiwane efekty synergii, dlatego ustalanie wartości rezydualnej w ten sposób nie jest do końca realne, ponieważ trudno zmierzyć ten efekt. Na podstawie badań empirycznych stwierdzono, że może ona stanowić nawet do 40% wartości.⁸

Po zidentyfikowaniu punktu odniesienia (przedsiębiorstwa referencyjnego) i ustaleniu jego wartości, można wyznaczyć poszukiwaną wartość badanego przedsiębiorstwa. Wykorzystuje się w tej metodzie określone mnożniki, które otrzymujemy, dzieląc wartość przedsiębiorstwa referencyjnego przez pewną charakterystyczną dla niego wielkość ekonomiczną. Mnożnik wyznacza się następująco:

$$M = Wr/Er \quad (2)$$

gdzie: M – mnożnik; Wr – wartość przedsiębiorstwa referencyjnego; WEr – charakterystyczna wielkość ekonomiczna przedsiębiorstwa referencyjnego.

⁷ A. B a u s c h, *Die Multiplikator – Methode*, „Finanz Betrieb” 2000, nr 7–8, s. 450.

⁸ Por. H.-J. B ö c k i n g, K. N o w a k, *Marktorientierte Unternehmensbewertung*, „Finanz Betrieb” 1999, nr 8, s. 173 i n.

Również dla badanego przedsiębiorstwa istnieje pewna charakterystyczna wielkość ekonomiczna, która, pomnożona przez odpowiedni mnożnik, umożliwia wyznaczenie szukanej wartości analizowanego przedsiębiorstwa. Wartość wycenianego przedsiębiorstwa wyznaczamy wtedy za pomocą formuły:

$$Wb = M \cdot WEb \quad (3)$$

gdzie: Wb – wartość badanego przedsiębiorstwa; WEb – charakterystyczna wielkość ekonomiczna przedsiębiorstwa badanego.

Wyróżnia się dwa rodzaje mnożników:

- ♦ mnożniki kapitału własnego (*equity multiples*),
- ♦ mnożniki kapitału całkowitego (*entity multiples*).

Przy wyznaczaniu mnożnika kapitału własnego za wartość przedsiębiorstwa referencyjnego przyjmuje się wartość kapitału własnego, natomiast drugi mnożnik bazuje na wartości całego przedsiębiorstwa. Aby była spełniona zasada porównywalności mnożników, to w wariantcie pierwszym (mnożnik kapitału własnego) do wyznaczania charakterystycznych wielkości ekonomicznych należy posługiwać się wynikiem po potrąceniu odsetek, a gdy stosujemy mnożnik kapitału całkowitego – wynikiem przed ich potrąceniem. Stosując metody mnożników w celu określenia wartości rezydualnej, wymienione wartości (wartość przedsiębiorstwa referencyjnego i jego charakterystyczne wielkości ekonomiczne) należy przyjąć na koniec okresu planowania szczegółowego, ponieważ dopiero wtedy zakłada się sprzedaż jednostki. Wynikające stąd problemy natury prognozy stycznej rozwiązuje się poprzez zastosowanie odpowiednich uproszczeń. W praktyce przyjmuje się najczęściej bieżące wartości mnożników i, uwzględniając ich historyczne tendencje, dopasowuje się do prognozowanych kierunków rozwoju branży.

Jeśli jako podstawę do wyznaczenia wartości przedsiębiorstwa badanego przyjmie się wartość kapitału własnego przedsiębiorstwa referencyjnego, to charakterystycznymi wielkościami ekonomicznymi będą: wartość księgową (*book value*) lub wynik bilansowy (finansowy). Wówczas stosujemy odpowiednio przy wycenie następujące mnożniki:

- ♦ kurs do wartości księgowej na akcję (*KBV*).
- ♦ wskaźnik cena/zysk (*PER*).

Są to najważniejsze wskaźniki rynku kapitałowego⁹, dostarczające istotnych informacji zarówno inwestorom przy podejmowaniu decyzji o zaangażowaniu kapitału, jak i emitentom przy określaniu ceny emisyjnej akcji (*PER*). W pierwszym przypadku pozwalają one określić, czy akcja jest droga, czy tania (odpowiednio wysoki/niski *PER* i *KBV*), w drugim przypadku są niezbędne (*PER*)

⁹ K. J a j u g a, *Podstawy inwestowania na Gieldzie Papierów Wartościowych*, Wyd. GPW, Warszawa 2006, s. 174–176.

zwłaszcza wtedy, gdy akcje spółki sprzedawane są po raz pierwszy i nie istnieje dla nich cena odniesienia w postaci kursu akcji starych.

Wykorzystując zaprezentowane mnożniki i odpowiednie charakterystyczne wielkości ekonomiczne dla badanego przedsiębiorstwa, wartość jego kapitału własnego oblicza się za pomocą formuł:

$$KWb_n = KBVr_n \cdot BVb_n, \quad KWbn = PERr_n \cdot Zbn \quad (4)$$

gdzie: KWb_n – kapitał własny badanego przedsiębiorstwa w okresie n -tym; $KBVr_n$ – wskaźnik cena do wartości księgowej (kurs *book value*) przedsiębiorstwa referencyjnego w okresie n -tym; $PERr_n$ – wskaźnik cena do zysku przedsiębiorstwa referencyjnego w okresie n -tym; BVb_n – wartość księgowa badanego przedsiębiorstwa w okresie n -tym; Zb_n – zysk badanego przedsiębiorstwa w okresie n -tym; n – koniec okresu planowania szczegółowego (początek okresu wartości rezydualnej).

W przypadku przyjęcia za podstawę do wyznaczenia wartości przedsiębiorstwa badanego całkowitej wartości przedsiębiorstwa referencyjnego możliwe są do zastosowania, w zależności od przyjętej charakterystycznej wielkości ekonomicznej, odpowiednio następujące mnożniki:

- ♦ obrót i mnożnik obrotu,
- ♦ wynik operacyjny (*EBIT*) i mnożnik *EBIT*,
- ♦ wynik operacyjny przed odsetkami, podatkami oraz amortyzacją (*EBITDA*) i mnożnik *EBITDA*.

Przyjmując wybrany mnożnik i odpowiadającą mu charakterystyczną wielkość ekonomiczną badanego przedsiębiorstwa, otrzymuje się szukaną wartość przedsiębiorstwa:

$$CWP_n = Mr_n \cdot WEb_n \quad (5)$$

gdzie: CWP_n – całkowita wartość przedsiębiorstwa w okresie n -tym; Mr_n – mnożnik przedsiębiorstwa referencyjnego w okresie n -tym; WEb_n – charakterystyczna wielkość ekonomiczna badanego przedsiębiorstwa w okresie n -tym.

Z powyższych rozważań wynika, że wartość przedsiębiorstwa badanego zależy nie tylko od sposobu ustalania wartości przedsiębiorstwa referencyjnego, lecz także od wartości obliczonych mnożników. W przypadku wartości określonej na podstawie wartości giełdowej stosuje się mnożniki rynku kapitałowego (*PER*, *KBV*), natomiast gdy posługujemy się całkowitą wartością przedsiębiorstwa referencyjnego, ustaloną w oparciu o cenę sprzedaży, to stosuje się mnożniki kapitału całkowitego.

METODY OPARTE NA ZAŁOŻENIU KONTYNUACJI DZIAŁALNOŚCI
Methods based on the conception of the perpetuity value

W tej grupie metod przyjmuje się założenie o ciągłości funkcjonowania przedsiębiorstwa (koncepcja *perpetuity value*). Metody te bazują na koncepcji renty wieczystej, która podlega modyfikacjom w zależności od przyjętych założeń szczegółowych. Wyróżnia się trzy podstawowe warianty tej metody w zależności od przyjętej stopy wzrostu w fazie wartości rezydualnej:

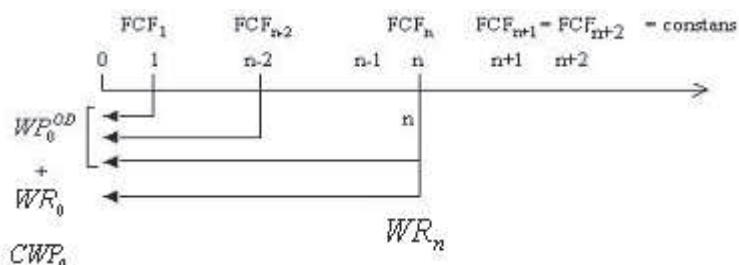
- ♦ metoda oparta na założeniu zerowej stopy wzrostu,
- ♦ metoda oparta na założeniu czasowo nieograniczonej stopy wzrostu,
- ♦ metoda zakładająca dwie fazy wartości rezydualnej (model trójfazowy).

Wartość rezydualna przy zerowej stopie wzrostu

Residual value in case of zero rate of growth

W wariacie tym zakłada się, że stopa zwrotu osiągnana przez przedsiębiorstwo w okresie długim zbliża się w tendencji do kosztu kapitału całkowitego, skorygowanego o ryzyko. Dlatego wolne przepływy pieniężne są planowane aż do momentu zbieżności osiąganych stóp zwrotu i kosztów kapitału całkowitego, natomiast w okresie następującym po nim zakłada się stały poziom wolnych przepływów pieniężnych. Po zakończeniu procesu wzrostu wartości badanego przedsiębiorstwa i osiągnięciu stanu stabilnego w celu obliczenia renty wieczystej przyjmuje się – jako podstawę szacunku – wolny przepływ pieniężny ostatniego roku okresu planowania szczegółowego. Za stałą wartość wolnego strumienia pieniężnego, niezbędnego do obliczeń, można również przyjąć średnią z wolnych przepływów pieniężnych okresu planowania szczegółowego. Pozwala to na wyeliminowanie wpływu powtarzających się cykli gospodarczych lub innych nadzwyczajnych czynników zniekształcających te strumienie w okresie długim.

W celu ustalenia wartości rezydualnej na koniec okresu planowania szczegółowego (WR_n) należy przyjęty wolny strumień pieniężny dla pierwszego roku fazy wartości rezydualnej (FCF_{n+1}) zdyskontować średnioważonym kosztem kapitału całkowitego (k_{kc}). Następnie należy wyznaczyć wartość bieżącą wartości rezydualnej (WR_0), dyskontując wartość rezydualną na koniec okresu planowania szczegółowego (WR_n) za pomocą współczynnika $(1 + k_{kc})^n$. Graficznie tę metodę obliczania wartości całego przedsiębiorstwa (CWP_0), uwzględniającą wartość rezydualną, można przedstawić następująco (rys. 4):



Rys. 4. Graficzna ilustracja metody szacowania wartości rezydualnej przy zerowej stopie wzrostu
Graphic presentation of estimating the residual value in case of time unlimited rate of growth

Źródło: Opracowanie własne.

Stosując odpowiednie formuły, można zapisać, że:

$$WR_n = \frac{FCF_{n+1}}{k_{kc}}, \quad WR_0 = \frac{WR_n}{(1+k_{kc})^n}, \quad CWP_0 = WP_0^{OD} + WR_0. \quad (6)$$

Wartość całego przedsiębiorstwa (CWP_0) oblicza się jako sumę wartości przedsiębiorstwa w okresie planowania szczegółowego (WP_0^{OD}) i bieżącej wartości rezydualnej (WR_0).

Wartość rezydualna przy czasowo nieograniczonej stopie wzrostu

Residual value in case of time unlimited rate of growth

Drugi skrajny wariant metody renty wieczystej opiera się na założeniu stałego tempa wzrostu wolnych przepływów pieniężnych w okresie czasowo nieograniczonym. W metodzie tej należy wziąć pod uwagę to, że przedsiębiorstwa, w zależności od stadium rozwoju rynku, stosują różne strategie konkurencyjne. Na rynkach dojrzałych podmioty gospodarcze w okresie długim nie uzyskują stóp zwrotu wyższych od średnioważonego kosztu kapitału. Z kolei na rynkach wzrostowych stawiają sobie za cel, poprzez stosowanie skutecznej strategii konkurencyjnej, uzyskanie korzyści w postaci stopy zwrotu przewyższającej koszt kapitału. Dochodzi zatem do generowania, w wyniku realizacji inwestycji rozszerzających, dodatkowej wartości, co powinno znaleźć odzwierciedlenie w sposobie szacowania wartości rezydualnej w tego typu przedsiębiorstwach. Wzrost przedsiębiorstwa uwzględnia się, prognozując stałą stopę wzrostu wolnych przepływów pieniężnych (g) w okresie długim, począwszy od pierwszego roku fazy wartości rezydualnej (FCF_{n+1}). Uwzględnienie wpływu wzrostu wartości przedsiębiorstwa na planowanie przyszłych nadwyżek płatności skutkuje jednak równocześnie tym, że niezbędne dla wzrostu inwestycje redukują poziom wolnych przepływów pieniężnych.¹⁰

¹⁰ M. Rudolf, P. Witt, *Bewertung von Wachstumsunternehmen*, 1, Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden 2002, s. 78 i n.

Do wyznaczania wartości rezydualnej brana jest stopa wzrostu na koniec okresu planowania szczegółowego. Po ustaleniu tej wartości, podobnie jak w wariantcie pierwszym, przechodzi się do wartości bieżącej (WR_0) na dzień wyceny, posługując się średnioważonym kosztem kapitału jako stopą dyskontową. Wartość całkowitą przedsiębiorstwa otrzymuje się przez sumowanie bieżącej wartości przedsiębiorstwa w okresie planowania szczegółowego (WP_0^{OD}) i bieżącej wartości rezydualnej. Przedstawiają to następujące formuły:

$$WR_0 = \frac{FCF_{n+1}}{k_{kc} - g}, \quad WR_0 = \frac{WR_n}{(1 + k_{kc})^n}, \quad CWP_0 = WP_0^{OD} + WR_0. \quad (7)$$

Pomimo niezbyt skomplikowanego sposobu liczenia wartości rezydualnej, omawiana metoda nie jest wolna od wad. Z formuł wynika, że przyjmowanie bardzo wysokich wartości stóp wzrostu ma istotny wpływ na wartość przedsiębiorstwa i może skutkować poważnymi błędami wyceny. W przypadku branż dojrzałych powstaje ponadto problem trwałości wzrostu. Obserwując typowy cykl rozwoju branży, dochodzi się raczej do wniosku, że wzrost przedsiębiorstwa jest możliwy tylko w ograniczonym przedziale czasowym.

Wartość rezydualna z dwiema fazami. Model trójfazowy wartości przedsiębiorstwa

Residual value with two stages of estimation. Three-staged model of company's value estimation

Metoda ta jest próbą kompromisu pomiędzy dwiema powyżej zaprezentowanymi metodami wyceny wartości rezydualnej. Wyróżniamy w niej dwie fazy wartości rezydualnej:

- ♦ faza pierwsza o ograniczonym czasie trwania,
- ♦ faza druga o nieograniczonym czasie trwania.

W fazie pierwszej zakłada się stopę wzrostu czasowo ograniczoną, która zostanie uwzględniona w prognozie przyszłych wolnych przepływów pieniężnych. Możliwe jest również zastosowanie modelu, zakładającego zbieżność stopy wzrostu w kierunku średnioważonego kosztu kapitału. Długość fazy pierwszej rozpoczyna się w momencie, gdy przedsiębiorstwo osiągnie stan stabilny. W etapie tym wartość rezydualna ustalana jest na bazie renty wieczystej, ale zostaje tu uwzględniona stopa wzrostu g . Te dwie fazy są oczywiście poprzedzone fazą planowania szczegółowego. W rezultacie wycena przedsiębiorstwa jest dokonywana w trzech fazach, stąd model ten jest określany jako trójfazowy model wartości przedsiębiorstwa. Przyjmując zróżnicowane założenia w obu fazach szacowania wartości rezydualnej, model wartości przedsiębiorstwa składa się z następujących etapów¹¹:

¹¹ T. Copeland, T. Koller, J. Murrin, *Valuation: Measuring and Managing the value of companies*, third edition, McKinsey & Company, New York-Toronto 2000, s. 285.

- ♦ n -letniego okresu planowania szczegółowego,
- ♦ m -letniego okresu wartości rezydualnej z ograniczoną czasowo stopą wzrostu,
- ♦ nieograniczonej czasowo fazy wartości rezydualnej rozpoczynającej się w roku $m+1$.

Wartość całkowitą przedsiębiorstwa można wtedy obliczyć, dyskontując wartość rezydualną oszacowaną na moment n i dodając do niej wartość bieżącą przedsiębiorstwa okresu planowania szczegółowego, czyli¹²:

$$WR_n = \sum_{t=n+1}^{n+m} \frac{FCF_t}{(1+k_{kc})^t} + \frac{FCF_{m+1}}{(k_{kc} - g) \times (1+k_{kc})^m},$$

$$WR_0 = \frac{WR_n}{(1+k_{kc})^n}, \quad CWP_0 = WP_0^{OD} + WR_0 \quad (8)$$

Sumując wartości bieżące poszczególnych faz modelu trójfazowego, wyznacza się szukaną wartość przedsiębiorstwa.

Główną zaletą modelu trójfazowego jest przyjęcie zróżnicowanych założeń dla obu faz wartości rezydualnej. W porównaniu z modelem dwufazowym te założenia co do przyszłego rozwoju przedsiębiorstwa mogą być ponadto zintegrowane w drugiej fazie wyceny. W ten sposób można osiągnąć kompromis między dyskusyjnymi założeniami metody szacowania wartości rezydualnej o zerowej stopie wzrostu a metodą opartą na rachunku czasowo nieograniczonej stopy wzrostu.

PODSUMOWANIE Summation

Wartość rezydualna stanowi istotny komponent wartości przedsiębiorstwa. Oszacowanie poziomu tej wartości nie należy z pewnością do zadań łatwych, a stosowane tu metody nie spełniają oczekiwań zainteresowanych rezultatem tych obliczeń podmiotów i nie są wolne od wad.

W przypadku metody opartej na założeniu zaprzestania działalności może dochodzić do rozbieżności między wartością rynkową a wartością księgową składników majątku (wariant: sprzedaż w częściach) wskutek niewystarczającego uwzględnienia niewykazywanych w bilansie rezerw niematerialnych i w konsekwencji do zaniżenia wielkości wartości rezydualnej. Z kolei wiarygodność sza-

¹² A. Bausch, U. Pape, *op. cit.*, s. 482.

czunku za pomocą metod mnożnikowych (wariant: sprzedaż w całości) zależy od stopnia porównywalności analizowanego przedsiębiorstwa z przedsiębiorstwami referencyjnymi i przyjętymi do oceny ich wartościami i charakterystycznymi wielkościami ekonomicznymi. Czynniki te decydują bowiem o jakości mnożników.

Metody bazujące na założeniu kontynuacji działalności – ze względu na oparcie na teoretycznych podstawach metod *DCF* – wykazują przewagę nad metodami poprzednimi. Ich główna zaleta przejawia się w tym, że przestrzegane są tu bez wyjątku główne zasady wyceny dotyczące zdarzeń przyszłych. Szczególny wymóg dotyczy bez wątpienia prawidłowego szacunku wolnych przepływów pieniężnych, które stanowią podstawę modelu renty wieczystej. Ponieważ ich wielkość determinuje jednak znaczna ilość czynników (różne cykle inwestycyjne, nakłady na B+R, koszty, ceny, wielkość produkcji), to pojawiają się tu również trudne do rozwiązania problemy praktyczne.

SUMMARY

The aim of this article is to present alternative methods for estimating the residual value of a company. The paper emphasizes the importance of this component of the company's value. One can distinguish two basic approaches to the problem of calculating the residual value depending on the future development of an analyzed enterprise. When the company is to stop running business the conception of exit value is welcome. In order to estimate the unknown company's value, the simulation of selling individual assets can be made. Alternatively, the analyzed company can be compared with the company established as a frame of reference. On the basis of the model company's value the unknown enterprise value is calculated by using multiplication methods. On the contrary, if the company is a "going concern" the conception of perpetuity value should be applied. Different rates of growth can be assumed to estimate future free cash flows during the residual value period. As DCF method is in common use, the second conception is highly recommended.