

Wiesław Kąkol

Politechnika Rzeszowska

SZACOWANIE WOLNYCH PRZEPŁYWÓW PIENIĘŻNYCH PO OKRESIE SZCZEGÓŁOWEJ PROGNOZY W METODACH DOCHODOWYCH WYCENY

1. Wstęp

Problem wyceny przedsiębiorstw zarówno w Polsce, jak i na świecie jest bardzo aktualny. Procesy prywatyzacyjne, fale fuzji i przejęć, wysoka turbulentność warunków gospodarowania wywołująca zmiany w konfiguracji kapitałów sprawiają, że coraz większa rzesza inwestorów i menedżerów jest zainteresowana otrzymywaniem wiarygodnych informacji na temat wartości podmiotów gospodarczych. Dlatego też w praktyce stosuje się wiele metod wyceny przedsiębiorstw, z których na plan pierwszy wysuwają się tzw. dochodowe metody wyceny. Opierają się one na założeniu, że faktyczna wartość przedsiębiorstwa zasadza się na wielkości zdyskontowanych odpowiednią stopą dochodów, jakie wygeneruje ono w przyszłości na rzecz inwestorów, niezależnie od formy ich występowania – a zatem nie tylko dochodów możliwych do osiągnięcia w wyniku kontynuacji działalności, lecz także powstałych na skutek likwidacji. Nie jest ona natomiast rezultatem osiągniętych przez przedsiębiorstwo historycznych wyników finansowych czy też ceny, jaką w danym momencie można za nie osiągnąć na rynku. Zadanie wyceny sprowadza się do ustalenia przyszłych dochodów oraz ich zdyskontowania. Niestety, w praktyce nie jest to zadanie łatwe. Wyznaczenie dochodów w postaci np. wolnych przepływów pieniężnych nawet na kilka najbliższych lat może stanowić dużą trudność, a przecież działalność przedsiębiorstwa może się rozciągać nawet poza oznaczony horyzont czasowy. Teoria przedmiotu wykształciła pewne zasady i metody postępowania, których przestrzeganie jest obowiązkiem każdego wyceniającego. Celem niniejszego opracowania jest zebranie i przedstawienie w syntetycznej formie najważniejszych zasad szacowania wartości przedsiębiorstwa po okresie szczegółowej prognozy.

2. Podział horyzontu czasowego wyceny

Zakładając, że działalność danego przedsiębiorstwa będzie kontynuowana w nieoznaczonym horyzoncie czasowym, w celu dokonania wyceny należy podzielić cały okres działalności na dwie części:

- 1) okres szczegółowej prognozy,
- 2) czas po okresie szczegółowej prognozy.

W okresie szczegółowej prognozy dokonuje się prognoz poszczególnych pozycji sprawozdań finansowych koniecznych do wyznaczenia wolnych przepływów pieniężnych na każdy kolejny rok. Ze względu na trudności w prognozowaniu w długich okresach (prawdopodobieństwo trafności oszacowań zmniejsza się wraz z oddalaniem się okresu prognozy), w czasie po okresie szczegółowej prognozy przyjmuje się pewne uproszczone założenia co do kształtowania się przepływów pieniężnych. Teoretycznie podział czasu działania przedsiębiorstwa nie powinien mieć wpływu na wyniki wyceny [Coppeland, Koller, Murrin 1997, s. 265]. Niestety, w praktyce bardzo trudno jest określić, jak długo powinien trwać okres szczegółowej prognozy.

Istnieją jednak pewne przesłanki, które mogą pomóc wyceniającemu w podjęciu decyzji. Są one następujące:

1. Okres szczegółowej prognozy powinien trwać jak najdłużej – takie zdanie wyraża np. B. Cornell, pisząc, że uproszczone procedury stosowane do oszacowania wartości spółki nie są tak dokładne, jak wycena dokonana na podstawie jasnych prognoz przepływów pieniężnych [Cornell 1999, s. 129]. Dlatego też wydłużenie okresu prognozy korzystnie wpływa na wiarygodność wyceny [Malinowska 2001, s. 69]. A. Rutkowski zwraca uwagę, że niekiedy, chcąc uzyskać korzystniejszy obraz inwestycji, manipuluje się okresem prognozy, często go skracając. Nie uwzględnia się w ten sposób wielu zagrożeń, które prawdopodobnie wystąpią w dalszej przyszłości [Rutkowski 2002, s. 24].

2. Długość okresu szczegółowej prognozy powinna wynikać z możliwości rozsądnego szacowania pozycji finansowych przez wyceniającego. Jak pisze D. Zarzecki, „rozsądne szacowanie” to takie, które da się uzasadnić przekonującymi argumentami [Zarzecki 1999, s. 141].

3. Okres szczegółowej prognozy powinien obejmować lata, w których spółka potrafi utrzymać stopę zwrotu wyższą od średniego ważonego kosztu kapitału, co w sensie finansowym przekłada się na dodatnią wartość NPV lub występowanie ekonomicznej wartości dodanej (EVA) [Black, Wright, Bachman 2000, s. 158]. Jak piszą A. Black, P. Wright i J.E. Bachman, spółki nie są w stanie utrzymać przewagi nad rynkiem przez okres dłuższy niż siedem-osiem lat. Po tym okresie stopa zwrotu z inwestycji spada i zrównuje się z WACC. Podobną opinię wyraża również A. Rappaport, pisząc, że branże, w których osiąga się ponadprzeciętne stopy zwrotu, często przyciągają nowych konkurentów, co prowadzi do nadmiaru zdolności pro-

dukcyjnych, konkurencji cenowej i w rezultacie obniżenia się stóp zwrotu osiągniętych przez wszystkie przedsiębiorstwa w branży [Rappaport 1999, s. 48].

4. Wyraźnie oznaczony okres prognozy powinien być dostatecznie długi, aby przedsiębiorstwo mogło w tym czasie ustabilizować swoją działalność. Autorzy tej tezy, czyli T. Coppeland, T. Koller i J. Murrin, objaśniają, że każda metoda szacowania wartości rezydualnej jest oparta na założeniach o stałości stóp zwrotu z zainwestowanego kapitału bazowego, stała jest również stopa wzrostu firmy oraz stopa ze wszystkich nowych inwestycji. Wynika z tego, że prognozę szczegółową należy przedłużyć do momentu, gdy wzrost wolnych przepływów pieniężnych przyjmie stałą dynamikę [Coppeland, Koller, Murrin 1997, s. 277].

W wytycznych co do definiowania długości okresu szczegółowej prognozy występują więc dosyć zbieżne opinie. Warto zaznaczyć jednak pewne różnice. Opinia trzecia wskazuje, że stopa wzrostu przedsiębiorstwa w okresie kontynuacyjnym zrównuje się najczęściej z kosztem kapitału i wtedy należy zastosować do obliczeń model „renty wieczystej”. Jednakże autorzy opinii czwartej twierdzą, że istnieje wtedy groźba manipulowania okresem prognozy w celu zawyżania lub obniżania wartości przedsiębiorstwa. Dzieje się tak dlatego, że wartość jest tworzona głównie w pierwszym okresie, więc jego wydłużanie będzie powodowało wzrost wartości firmy. Proponują oni więc, żeby wartość rezydualną obliczać z uwzględnieniem stałej stopy wzrostu przepływów pieniężnych w kolejnych latach. W takim przypadku można jednak z kolei bardzo szybko spowodować sytuację, w której przepływy pieniężne urosną do bardzo wysokich, nierealnych wartości. Rozwiązaniem tego problemu wydaje się więc po prostu zachowanie przez wyceniającego maksimum ostrożności i rozsądku.

Jeżeli przyjmie się założenie, że okres kontynuacyjny powinien się rozpocząć wtedy, gdy wyniki spółki się ustabilizują i będzie ona generowała stopy zwrotu równe bądź tylko nieco wyższe od kosztu kapitału, to pojawia się problem ustalenia, kiedy taka sytuacja powinna nastąpić. Na to pytanie daje odpowiedź analiza strategiczna. Można postawić tezę, że okres szczegółowej prognozy powinien obejmować czas, w którym analizowana strategia będzie adekwatna do sytuacji na danym rynku, bo tylko wtedy przedsiębiorstwo jest w stanie generować dodatkową wartość. Aktualność strategii może być zagrożona z dwóch powodów:

1) zmiany fazy cyklu życia sektora, co będzie powodowało, że dotychczasowa strategia przestanie być odpowiednia do sytuacji i nie będzie przynosić oczekiwanych korzyści,

2) akcji odwetowej konkurentów neutralizującej skutki działania strategii przedsiębiorstwa. Taka akcja odwetowa będzie tym bardziej łatwa i szybka, im mniej skomplikowana i ryzykowna jest zastosowana strategia.

Określanie czasu trwania szczegółowej prognozy należy więc zacząć od ustalenia zasięgu czasowego bieżącej fazy cyklu życia sektora, do którego przewidywana strategia jest adekwatna. Będzie to maksymalny czas trwania okresu szczegółowej

prognozy. W następnym kroku należy dokonać korekty tego czasu, wynikającej z charakterystyki zastosowanej strategii.

Podział okresu prognozy, a więc i poziom wartości rezydualnej, jest ściśle uzależniony od rodzaju strategii, jaką przyjmuje się w założeniach prognozy przepływów pieniężnych. Strategie charakteryzujące się szybkim wzrostem sprawiają, że wartość rezydualna może stanowić nawet 60-90% całkowitej wartości. Natomiast strategię przedsiębiorstw na rynkach dojrzałych o niskim tempie wzrostu będą się charakteryzowały raczej maksymalizacją krótkoterminowej stopy zwrotu, a więc udział wartości rezydualnej będzie znacznie mniejszy [Frąckowiak 1998, s. 212].

3. Modele szacowania wartości rezydualnej

Z rozważań nad czasem trwania okresu szczegółowej prognozy wynika, że zależy on od założeń przewidywanej strategii. Podobnie jest ze sposobem wyznaczenia wartości rezydualnej. W zależności od tego, jakie są przewidywania co do przyszłej strategii, można zastosować odpowiednią formułę wyznaczania tej wartości. Możliwe do zastosowania modele przedstawia tab. 1.

Tabela 1. Modele szacowania wartości rezydualnej

Opis modelu	Formuła
Model „renty wieczystej” stosowany przy założeniu zrównania się stopy zwrotu z kosztem kapitału	$V_r = \frac{CF_n}{r}$
Model Gordona przewidujący stały wzrost <i>cash flow</i> o stopę <i>g</i>	$V_r = \frac{CF_n}{r - g}$

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Borowiecki i in. 2002, s. 119].

Model „renty wieczystej” przewiduje, że przepływy pieniężne będą takie same w każdym kolejnym roku po okresie szczegółowej prognozy. Nie musi to koniecznie oznaczać, że rozwój przedsiębiorstwa zatrzyma się w miejscu. Może on być kontynuowany, ale za sprawą kolejnej, niedającej się obecnie sprecyzować strategii. Dlatego można przyjąć, że ani nie będzie ona szkodzić przedsiębiorstwu, ani też nie przyniesie ponadprzeciętnych zysków. Zastosowanie tej metody zależy głównie od tego, w jakiej fazie rozwoju znajduje się dana branża i przedsiębiorstwo. Należy po prostu sprawdzić, czy istnieją jakiekolwiek szanse na utrzymanie w okresie kontynuacyjnym stopy zwrotu powyżej kosztu kapitału. Jeżeli odpowiedź jest przecząca, to najlepszym rozwiązaniem będzie zastosowanie modelu „renty wieczystej”. Gdy odpowiedź będzie twierdząca, można zastosować model Gordona, który zakłada stały wzrost przepływów pieniężnych w kolejnych latach. To rozwiązanie może być szczególnie przydatne do wyceny przedsiębiorstw działających na nowych, szybko rosnących rynkach, które znajdują się w pierwszych fazach rozwoju, lub w przypad-

ku przedsiębiorstw charakteryzujących się trwałą przewagą konkurencyjną. Warto również zauważyć, że model „renty wieczystej” można traktować jako szczególny przypadek modelu Gordona, w którym stopa wzrostu g jest równa zeru.

Kolejnym krokiem w szacowaniu wartości rezydualnej po określeniu długości okresu szczegółowej prognozy oraz metody wyznaczania *residual value* jest szczegółowe określenie, jak będą liczone przepływy pieniężne w okresie kontynuacyjnym. Problem ten jest bardzo istotny. Nie można w sposób mechaniczny przyjąć, że przepływy z ostatniego roku prognozy szczegółowej staną się automatycznie podstawą do wyznaczenia wartości rezydualnej. Z drugiej strony należy zachować ciągłość założeń co do ich kształtowania, gdyż podział okresu wyceny jest robiony tylko na jej potrzeby i nie wynika z diametralnych zmian w strategii przedsiębiorstwa.

W przypadku planowanego zakończenia działań podmiotu po okresie szczegółowego prognozowania stosuje się metodę likwidacyjną do oszacowania wartości pozostałego majątku. Jeżeli majątek ten miałby być szacowany według wartości księgowych, to wówczas wartość przedsiębiorstwa dla dawców kapitału własnego przedstawiałaby się następująco:

$$V_e = \sum_{i=1}^n \frac{FCFE_i}{(1+k_e)^i} + \frac{K_n}{(1+k_e)^n} = \sum_{i=1}^n \frac{ZN_i + A_i - I_i - ZKO_i}{(1+k_e)^i} + \frac{K_n}{(1+k_e)^n}, \quad (1)$$

gdzie: V_e – wartość firmy dla właścicieli,
 K_n – pozostały kapitał własny po okresie szczegółowej prognozy,
 ZN – zysk netto,
 A – amortyzacja,
 I – nakłady inwestycyjne w aktywa trwałe,
 ZKO – zmiana stanu kapitału obrotowego netto,
 k_e – koszt kapitału własnego,
 i – kolejne lata działalności firmy,
 n – okres szczegółowej prognozy.

Wartość przedsiębiorstwa w przypadku ograniczonego czasu działania dla wszystkich stron finansujących jest liczona według następującej formuły:

$$\begin{aligned} V_f &= \sum_{i=1}^n \frac{FCFF_i}{(1+WACC)^i} + \frac{K_n + D_n}{(1+WACC)^n} = \\ &= \sum_{i=1}^n \frac{ZN_i + F_i \cdot (1-T) + A_i - I_i - ZKO_i}{(1+WACC)^i} + \frac{K_n + D_n}{(1+WACC)^n}, \end{aligned} \quad (2)$$

gdzie: F – koszty finansowe,
 T – stopa podatku dochodowego,
 D_n – kapitał obcy po okresie szczegółowej prognozy,
 pozostałe oznaczenia jw.

W przypadku gdy przewiduje się nieoznaczony horyzont działania przedsiębiorstwa, jego wartość dla właścicieli będzie wyrażona wzorem:

$$V_e = \sum_{i=1}^n \frac{FCFE_i}{(1+k_e)^i} + \frac{V_{re}}{(1+k_e)^n} = \sum_{i=1}^n \frac{ZN_i + A_i - I_i - ZKO_i}{(1+k_e)^i} + \frac{ZN_n}{(1+k_e)^n (k_e - g_e)}. \quad (3)$$

Do obliczenia wartości rezydualnej zastosowano model Gordona. Jest on najbardziej „uniwersalny”. Jeżeli należałoby użyć modelu renty wieczystej, to wystarczy za parametr g_e podstawić zero. Jak wynika ze wzoru 4, wartość rezydualna to:

$$V_{re} = \frac{ZN_n}{(k_e - g_e)}. \quad (4)$$

Licznik wartości rezydualnej przy nieograniczonym czasie trwania w metodzie DCF powinien być uwzględniany jako czysty zysk netto (oczywiście w przypadku szacowania wartości dla właścicieli). Różni się on więc od FCFE szacowanego w latach szczegółowej prognozy o wartość amortyzacji, nakładów inwestycyjnych w aktywa trwałe i zmianę kapitałów obrotowych netto. W przypadku nieoznaczonego horyzontu czasowego ta zmiana stanu kapitałów własnych to tylko pewne przesunięcie czasowe, które nie ma znaczenia, jeśli się założy, że firma gdzieś tam w przyszłości wykorzysta całkowicie swoje aktywa. Ponadto zakłada się, że do stabilnego wzrostu przedsiębiorstwu wystarczy finansowanie inwestycji z odpisów amortyzacyjnych, czyli nie ma nakładów inwestycyjnych netto. Błędem byłoby więc przyjmowanie, że przepływy pieniężne oszacowane na koniec ostatniego roku szczegółowej prognozy to automatycznie wartość rezydualna. Uwagę na to zwracają chociażby Copeland, Koller, Murrin [1997, s. 127]. Formuła na wyznaczanie wartości całego przedsiębiorstwa przedstawia się następująco:

$$V_f = \sum_{i=1}^n \frac{FCFE_i}{(1+WACC)^i} + \frac{V_r}{(1+WACC)^n} = \sum_{i=1}^n \frac{ZN_i + F_i \cdot (1-T) + A_i - I_i - ZKO_i}{(1+WACC)^i} + \frac{ZN_n + F_n \cdot (1-T)}{(1+WACC)^n \cdot (WACC - g_f)}, \quad (5)$$

gdzie czynnik wartości rezydualnej to:

$$V_r = \frac{ZN_n + F_n \cdot (1-T)}{(1+WACC)^n \cdot (WACC - g_f)}. \quad (6)$$

Przepływy pieniężne, na podstawie których oblicza się wartość rezydualną podobnie jak we wzorze 4, nie uwzględniają amortyzacji, wydatków na aktywa trwałe oraz zmian w kapitale obrotowym.

4. Podsumowanie

Podsumowując, należy stwierdzić, że określenie parametrów szacowania wartości rezydualnej nie jest zadaniem łatwym. Trafność przewidywań jest bowiem wraz z oddalaniem się czasu prognozy coraz mniejsza. Warto jednak poświęcić temu problemowi szczególną uwagę, zwłaszcza wtedy, kiedy okazuje się, że wartość rezydualna stanowi przeważającą część obliczonej całkowitej wartości firmy. Brak staranności w tej materii może skutkować dużym przeszacowaniem lub niedoszacowaniem wartości przedsiębiorstwa.

Zarówno czas trwania okresu szczegółowej prognozy jak i wybór modelu kształtowania się przepływów pieniężnych po tym okresie muszą zostać dokonane z należytą starannością, tzn. z zachowaniem spójnych założeń. Na uwagę zasługuje to, że cała wycena jest dokonywana w kontekście obecnie realizowanej, albo przewidywanej do realizacji strategii. Jej dokładna analiza pod kątem długości trwania, siły wpływu na kształtowanie się przepływów pieniężnych może w znacznym stopniu ułatwić proces wyznaczania wartości rezydualnej.

Literatura

- Black A., Wright P., Bachman J.E., *W poszukiwaniu wartości dla akcjonariuszy*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 2000.
- Borowiecki R., Czaja J., Jaki A., Kulczycki M., *Metody i systemy wyceny przedsiębiorstw*, TWIGGER, Warszawa 2002.
- Coppeland T., Koller T., Murrin J., *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firm*, WIG-Press, Warszawa 1997.
- Cornell B., *Wycena spółek. Metody i narzędzia efektywnej wyceny*, LIBER, Warszawa 1999.
- Frąckowiak W. (red.), *Fuzje i przejęcia przedsiębiorstw*, PWN, Warszawa 1998.
- Malinowska U., *Wycena przedsiębiorstwa w warunkach polskich*, Difin, Warszawa 2001.
- Rappaport A., *Wartość dla akcjonariuszy*, WIG-Press, Warszawa 1999.
- Rutkowski A., *Aktualne problemy wyceny przedsiębiorstwa*, „Przegląd Organizacji” 2002, nr 10.
- Zarzecki D., *Metody wyceny przedsiębiorstw*, FRR w Polsce, Warszawa 1999.

ESTIMATING FREE CASH FLOW AFTER EXPLICIT FORECAST PERIOD IN INCOME METHODS

Summary

Using in a company valuation income methods are connected with settlement of value of a cash flow before explicit forecast period and the determination of the residual value after this period. The paper presents a review of the current state of knowledge and the author's hypothesis on residual value measurement.