

Barbara Rudnicka

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

**PROBLEMY ZWIĄZANE Z WYCENĄ MŁODYCH,
INNOWACYJNYCH PRZEDSIĘBIORSTW**

Streszczenie: Celem artykułu było pokazanie, jakie problemy może sprawić próba wyceny młodego, innowacyjnego przedsiębiorstwa. W sytuacji gdy wartość firmy oparta jest w dużej mierze na przyszłym wzroście tradycyjne metody wyceny mogą jej w pełni nie ujawnić. Zastosowanie tych metod jest możliwe, problem zaś tkwi w procesie estymacji danych do modelu i w wyborze odpowiednich parametrów. Artykuł pokazuje, jakie modyfikacje w metodach wyceny przedsiębiorstwa przy użyciu analizy spółek porównawczych i zdyskontowanych przepływów pieniężnych należy zastosować, by wycena w pełni oddawała specyfikę takich podmiotów. Artykuł przedstawia również alternatywny sposób wyceny młodych spółek z wykorzystaniem opcji realnych oraz omawia najważniejsze parametry modelu wyceny opcji, dostosowane do specyfiki innowacyjnych przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe: *start-up*, wycena, DCF, wycena porównawcza, opcje realne.

1. Wstęp

W przypadku inwestycji w młode, innowacyjne przedsiębiorstwa pojawia się problem wyboru modelu wyceny. Tradycyjne podejścia nie ukazują pełni ich wartości. Bardzo często firmy te nie mają żadnej historii, a co za tym idzie – danych finansowych. W związku z tym ich wycena musi wyjść poza tradycyjne źródła informacji, takie jak historyczne sprawozdania finansowe czy analiza spółek porównawczych.

Problem związany z wyceną młodych firm nie dotyczy braku historii, aktywów trwałych, ale faktu, że są one na niższym etapie cyklu życia i często muszą być wyceniane zanim rozwinie się rynek dla ich produktu. Wartością firmy jest nadal wartość obecna wolnych przepływów pieniężnych, lecz te przepływy są trudniejsze do oszacowania. Warto również zauważyć, że oparta jest ona głównie na przyszłym wzroście, którego prognoza w dużej mierze zależy od zdolności menedżerów do przeniesienia idei na sukces komercyjny. Należy podkreślić, że wycena takiego projektu jest bardzo podatna na zmiany, często nawet niewielka zmiana założeń w znaczący sposób wpływa na wartość wyceny [Damodaran 2009, s. 2-3].

Celem artykułu jest przedstawienie problemów, na jakie natrafiamy przy próbie wyceny młodej, innowacyjnej firmy. W artykule podjęta została próba usystematy-

zowania metod, jakie minimalizują popełnienie błędu w wycenie firm na etapie *start-up* i ekspansji, oraz przedstawiony został alternatywny sposób szacowania wartości młodych spółek z wykorzystaniem opcji realnych.

2. Nowoczesne metody wyceny wartości młodych, innowacyjnych firm z uwzględnieniem wolnych przepływów pieniężnych

Jakie czynniki determinują wartość spółki młodej, generującej straty operacyjne? Według Damodarana [2009, s. 7] są to: prognozy wzrostu marż i stopa wzrostu przychodów. Dodatkowo wymienia się czas, jakiego firma potrzebuje, by marże zaczęły się kształtować na stabilnym poziomie, i potrzeby reinwestycyjne, niezbędne do utrzymania zrównoważonego wzrostu.

Metoda DCF w teorii wydaje się nie przystawać do tradycyjnego modelu wyceny młodych przedsiębiorstw, charakteryzujących się wysokim wzrostem. Jednak praktycy z powodzeniem stosują go, wprowadzając kilka istotnych zmian, takich jak analiza DCF z uwzględnieniem analizy scenariuszy ważonych prawdopodobieństwem. Wycena młodej firmy za pomocą modelu DCF jest możliwa, problem nie dotyczy konstrukcji modelu, lecz trudności z estymacją danych niezbędnych do dokonania wyceny. Aby przygotować wycenę przy użyciu zdyskontowanych wolnych przepływów pieniężnych, potrzebujemy czterech grup danych: wolnych przepływów pieniężnych z istniejących aktywów, spodziewanego wzrostu spowodowanego nowymi inwestycjami i poprawą rentowności istniejących aktywów, szacunkowej stopy dyskonta i założenia, kiedy firma przejdzie w fazę stabilnego wzrostu.

Obecne aktywa w przypadku firm w fazie *seed* i *start-up* są bardzo niewielkie lub ich w ogóle nie ma, dlatego nie warto skupiać się na próbach ich oszacowania. Pochłania to bardzo dużo czasu i jest obciążone błędami wynikającymi z przyjętych uproszczeń. Nawet, gdy firma posiada aktywa, brak wiarygodnych danych historycznych może spowodować problemy z oszacowaniem stopy wzrostu wartości aktywów. Dodatkowo bardzo trudno jest odróżnić wydatki operacyjne od inwestycyjnych.

Tak naprawdę wartość firmy młodej, czy opartej na innowacji, opiera się na wzroście aktywów, a możliwości wyceny spółki zależą od tego, czy jesteśmy w stanie wycenić wartość wzrostu aktywów. Dlaczego tak trudno wycenić wartość FCF dla takich spółek? Przyczyn jest kilka. Po pierwsze nie można użyć historycznych stóp wzrostu przychodów (brak danych, często dane nieporównywalne). Jeśli jesteśmy w stanie zaprognozować przychody, to pojawia się problem z oszacowaniem marży. Firmy młode, które opublikowały dane historyczne, często mają straty operacyjne, dlatego nie powinno się stosować historycznego poziomu marży operacyjnej, by oszacować przyszły EBIT. Nie można zapominać o reinwestycjach – dla firmy młodej nie da się precyzyjnie oszacować ich poziomu i, co ważniejsze, efektu takich działań.

Kolejnym wyzwaniem przy wycenie firmy młodej jest oszacowanie stopy dyskonta wolnych przepływów pieniężnych. Młode firmy nie są notowane na giełdzie – co powoduje problemy z wyznaczeniem współczynnika beta, niezbędnego do oszacowania kosztu kapitału własnego z modelu CAPM. Kapitał własny pochodzi często z wielu źródeł (np. od funduszu VC), co za tym idzie, różni inwestorzy mają różne oczekiwania i dla niektórych dywersyfikacja portfela może znacznie redukować odpowiadający im koszt kapitału własnego. Co więcej, brak jakiegokolwiek ratingu stanowi problem przy wycenie długu. Damodaran [2009, s. 10] dodatkowo podkreśla trudność z określeniem przedziału czasowego, po którym spółka będzie cechowała się stabilnym wzrostem.

W teorii istnieją dwa podejścia do szacowania przychodów i zysków – podejście *top-down* i *bottom-up*. Pierwsze wymaga, aby zacząć od określenia rynku dla całego produktu, potem określenia udziału spółki w danym rynku. Drugie zaś wychodzi od możliwości spółki – określamy np. liczbę oddziałów i na tej podstawie szacujemy sprzedaż i zyski. W przypadku pierwszego podejścia potencjalny rynek dla produktów spółki będzie mniejszy, jednak musimy założyć wzrost, do którego on będzie dążyć. Jeśli zdefiniowaliśmy rynek – musimy teraz oszacować jego rozmiar. W tym przypadku najlepiej posłużyć się szacunkami profesjonalnych instytutów badawczych, badających segmenty gospodarki.

Wielkość udziału w rynku zależy już od zdolności menedżerów danej spółki do zarządzania nią. Musimy dokładnie przeanalizować, jak oferowany produkt wygląda na tle konkurencji i, co ważniejsze, czy konkurencja (w tym potencjalna) jest w stanie mu zagrozić.

Prognozowanie marż może sprawić najwięcej problemów w spółkach, które nie mają żadnej historii. Wtedy najlepiej prognozować marże w dwóch etapach – na etapie początkowego rozwoju, gdy nie będzie zysków operacyjnych, i na etapie stabilizacji, gdy spółka osiągnie już rentowność. Oczywiście te prognozy zależą w dużej mierze od naszego postrzegania rynku – tu bardzo przydatne jest doświadczenie analityka w branży. Możemy wykorzystać dane dotyczące spółek już rozwiniętych, jednak specyfika rynku, rodzaj ponoszonych kosztów mogą zindywidualizować wyniki dla danego podmiotu.

Jeden z większych problemów dotyczy inwestycji. Bardzo często projekty innowacyjne obarczone są dużą dozą niepewności, jeśli chodzi o wysokość nakładów inwestycyjnych – dotyczy to szczególnie nowych technologii czy biotechnologii. Analitycy bardzo często nie znają przybliżonych kosztów takich badań, uzależnionych od skuteczności poprzednich etapów prac. Bardzo często nowe inwestycje pomniejszają CF, nie dając w zamian zwrotu. Do tego dochodzi inwestycja w kapitał intelektualny (kluczowy dla takich projektów), który nie daje bezpośredniej pieniężnej korzyści. Problemy mogą dotyczyć też określenia stopy podatkowej – powinna ona uwzględniać ewentualne skumulowane straty obniżające podatek w przyszłości. Po ich uzupełnieniu zyskiem należy zastosować średnią stopę efektywną dla sektora.

Podejście *bottom-up* wychodzi od zdolności wewnętrznych spółki do kształtowania przychodów i ich wzrostu. W początkowej fazie prognozowania należy ustalić,

jak duże są możliwości inwestycyjne (im więcej zainwestujemy, tym mamy większe możliwości rozwojowe). Po ustaleniu zdolności produkcyjnych musimy określić przewidywany poziom sprzedaży i cenę jednostkową. Na tym etapie musimy wziąć pod uwagę rynek i sytuację konkurencyjną spółki. Późniejsze etapy prognozowania CF są takie same, jak w przypadku metody *top-down*.

Najważniejszym elementem w wycenie modelem DCF pozostaje nadal oszacowanie *terminal value*. Będzie ona miała w przypadku młodej firmy znaczny udział w wartości (m.in. w wyniku generowania ujemnych przepływów pieniężnych w pierwszych latach funkcjonowania). Najprościej założyć stały wzrost CF do nieskończoności, co jednak wiąże się z problemem oszacowania stopy wzrostu. Bardzo często w przypadku spółek młodych, w których wartość przychodów zależy od jednego kluczowego czynnika (lub osoby zarządzającej), szacuje się przedział czasowy, w którym przychody będą rosły w wyniku występowania tego czynnika, później zaś stosuje się wartość likwidacyjną – zakładając zamknięcie interesu po tym okresie.

W praktyce często pomniejsza się otrzymaną z powyższych wyliczeń wartość o prawdopodobieństwo przetrwania okresu prognozy. Stosuje się do tego średnie branżowe (np. procent firm, które nie przetrwały pierwszych dwóch lat) lub symulacje komputerowe, które przemnożone przez wartość likwidacyjną dodaje się do wartości otrzymanej z modelu DCF (z odpowiednio skorygowanym prawdopodobieństwem).

Koller, Goedhart i Wessels [2005, s. 657] piszą, iż w wycenie spółek charakteryzujących się wysokim wzrostem należy skupić się na przyszłości – wielkości przyszłego rynku, jego zyskowności i wydatkach inwestycyjnych zmierzających do jego zdobycia. W tym celu należy zdefiniować moment w czasie (w przyszłości), kiedy osiągnięcie takich założeń będzie prawdopodobne. Specyfika spółek wzrostowych sprawia, że nie możemy skupić się tylko na jednej prognozie długoterminowej. Powinniśmy scharakteryzować rynek, używając wielu scenariuszy uwzględniających rozmiar, pozycję konkurencyjną itp. Wszystkie scenariusze muszą być spójne, a wszystkie wartości opisane nimi powinny być powiązane w obrębie danego scenariusza. Każdemu scenariuszowi należy przyporządkować odpowiednie wagi. Powinny one brać pod uwagę długi termin, zależność od cyklu koniunkturalnego i wynikać bezpośrednio z danych makroekonomicznych. Należy jednak pamiętać, że tak przeprowadzona wycena, oparta na zdyskontowanych przepływach z różnych scenariuszy, jest bardzo subiektywna i wrażliwa na przyjęte wartości prawdopodobieństw. Powinniśmy uzależniać wagi od danych historycznych dotyczących innych spółek wzrostowych.

3. Wycena porównawcza

Bardzo często problemy z estymowaniem danych do modelu DCF sprawiają, że fundusze czy firmy inwestycyjne wyceniają spółki młode za pomocą wyceny mnożnikowej. W przypadku wyceny spółki w fazie *start-up* i ekspansji pojawia się problem

wyboru mnożników. Najpowszechniejsze, oparte na cenie, zyskach, przychodach, czy EBITDA, wbrew pozorom nie są łatwe w zastosowaniu. Często spółki te osiągną straty nie tylko na poziomie netto, ale i na poziomie operacyjnym (co wyklucza wykorzystanie zarówno wskaźnika P/E, jak i EV/EBITDA, czy EV/EBIT). Co więcej wartość księgowa jest bardzo mała, dlatego wykorzystanie wskaźnika P/BV może również wypaczyć wynik wyceny. Evans [2010, s. 259] pisze, że dobrym wyjściem jest stosowanie mnożników opartych na pewnym poziomie zyskowności, jako substytucie mnożnika opartego na zysku netto czy zysku operacyjnego. Mowa tu głównie o wskaźnikach opartych na EBITRAD (*earnings before interest, taxes, research and development and amortization and depreciation*), większość bowiem spółek młodych dużą część środków przeznacza na rozwój, co powoduje, że wynik finansowy jest ujemny i nie można zastosować tradycyjnych metod.

Kolejnym problemem jest brak spółek porównywalnych – często działają na zupełnie odmiennych rynkach (zagranicznych), mają większą skalę i strukturę kapitału. Są również sytuacje, gdy nie jesteśmy w stanie wyznaczyć grupy porównawczej ze względu na innowacyjny charakter nowego biznesu. Często na wartość będącą wynikiem wyceny porównawczej wpływ ma również brak kontroli nad spółką oraz to, iż nie jest ona notowana na rynku publicznym. Wymaga to dokonania dyskonta, by uzyskać wartość godziwą danego przedsiębiorstwa.

Problem braku spółek porównawczych niweluje się najczęściej poprzez użycie w wycenie cen transakcyjnych za zakup podobnych spółek na rynku niepublicznym. Inni analitycy korzystają ze skorygowanych o charakterystyki fundamentalne cen rynkowych spółek notowanych na giełdzie z tego samego sektora.

Przy wykorzystaniu mnożników rynkowych należy przestrzegać kilku zasad:

- powinniśmy stosować mnożniki typu *forward*, ponieważ tylko dane odnoszące się do przyszłości mogą dać pogląd na rzeczywistą sytuację spółki o małych lub ujemnych zyskach,
- powinniśmy stosować mnożniki, które są odpowiednie dla spółek w tym samym punkcie czasu, co nasza wyceniana firma.

Wycena mnożnikowa pokazuje statyczny obraz bardzo zmiennej sytuacji – rodzi to problemy, zwłaszcza jeśli chodzi o wycenę „startupów”. Tak otrzymane dane powinniśmy zaktualizować korektami za brak płynności, kontroli czy o prawdopodobieństwo bankructwa. Premię za kontrolę, czyli zwiększenie wartości otrzymanej z procesu wyceny, stosuje się w sytuacji, kiedy przeprowadzony rachunek ma służyć do oszacowania wartości pakietu większościowego spółki, zapewniającego inwestorowi kontrolę nad jej działalnością i podejmowanie strategicznych decyzji, m.in. w zakresie sposobu generowania przepływów pieniężnych. Analogicznie można zastosować dyskonto za brak kontroli.

Z kolei dyskonto za brak płynności, czyli zmniejszenie wyniku szacunku wartości, stosuje się wobec wyceny pakietów mniejszościowych podmiotów nienotowanych na giełdzie, ponieważ w ich przypadku mogą wystąpić określone trudności w zbyciu posiadanych akcji bądź udziałów [Szczepankowski 2007, s. 270].

4. Metoda wyceny przy użyciu opcji realnych

W ostatnich latach pojawiła się kolejna alternatywna metoda wyceny przedsiębiorstwa. Mowa tu o wycenie z wykorzystaniem opcji realnych. Opcja realna to prawo (ale nie obowiązek) do zmiany decyzji w zakresie projektu inwestycyjnego, w sytuacji gdy pojawiają się nowe informacje [Jajuga, Jajuga 2006, s. 366].

Korzyści płynące z zastosowania metody ROV (*real option value*) do oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych o dużym poziomie elastyczności i dużym poziomie ryzyka uwidaczniają się na dwóch płaszczyznach. Z jednej strony opcje realne, korzystając z metody opcji finansowych, są dobrym narzędziem analitycznym, które pozwala na uwzględnianie przy obliczaniu opłacalności przedsięwzięcia inwestycyjnego tkwiącej w nim elastyczności oraz możliwości kreowania kolejnych opcji. Z drugiej strony teoria opcji realnych stanowi sposób postrzegania procesów inwestycyjnych, pomagający znacznie w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym, analizie elastyczności czy też modyfikacji przedsięwzięć inwestycyjnych, zwłaszcza tych, które charakteryzują się dużą elastycznością [Rogowski (red.) 2008, s. 18].

Opcje realne, podobnie jak tradycyjne opcje finansowe, wycenia się za pomocą dwóch modeli: dwumianowego i Blacka-Scholesa. W artykule zostaną omówione ich najważniejsze parametry oraz sposób ich wyznaczania dla młodych, innowacyjnych przedsięwzięć.

Koncepcję ROV we współczesnej praktyce biznesowej stosuje się do oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych z takich sektorów, jak badania nad lekami, wydobywanie gazu oraz paliw, produkcja, *e-business*, przedsięwzięcia typu *start-up*, przedsięwzięcia *venture capital* czy rozwój kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa [Rogowski (red.) 2008, s. 44]. Dlaczego warto zastosować opcje realne do wyceny młodych, innowacyjnych przedsiębiorstw? Tradycyjne metody wyceny ignorują wagę elastyczności, która jest kluczowym elementem wartości spółek młodych, rozwijających się. Podejście opcyjne pozwala uchwycić wartość możliwości wejścia na rynek z nowym produktem, wycofania się, rozwoju i, co za tym idzie, analizy wielu alternatywnych scenariuszy. Co więcej, tradycyjne podejście nie pokazuje wartości parametrów kształtujących kapitał intelektualny, jak opcja uczenia się (kluczowa dla inwestycji VC). Podejście opcyjne jest najlepszym rozwiązaniem dla firm obarczonych ryzykiem i niepewnością, dla których nie posiadamy zbyt wielu informacji, i jest prawdopodobne, że takie informacje pojawią się w trakcie trwania projektu. Podejście opcyjne uwzględnia scenariusze, które mogą być niewidoczne na drzewie decyzyjnym. Tradycyjna analiza ignoruje niepewność, skupiając się głównie na wartości oczekiwanej przepływów pieniężnych, ignoruje również możliwości zarządzających dotyczące odpowiedzi na tę niepewność.

Gdy zdecydujemy się szacować wartość spółki za pomocą metody opcji realnych, musimy stawić czoła kilku problemom. Przede wszystkim kluczowa jest identyfikacja poszczególnych opcji i ich *timing*. W tym celu konieczna jest identyfikacja

value drivers spółki i przełożenia ich na nomenklaturę opcyjną. Ważne jest określenie czasu zapadalności opcji. Pojawia się również konieczność oszacowania parametrów modelu wyceny poszczególnych opcji, co szczególnie w przypadku spółek młodych może sprawić wiele problemów.

Największy problem z zastosowaniem metody wyceny za pomocą opcji realnych związany jest z szacowaniem parametrów modelu. Próbę opisania przykładu wyceny *start-up* tej metody podjęła Maya w swojej pracy z 2004 r. pt. *In Search of the True Value of a Start-Up Firm: Creative Destruction and Real Options Approach (CD-ROA)*.

Jako wartość instrumentu podstawowego (S) najczęściej przyjmujemy wartość uzyskaną tradycyjną metodą wyceny (bez uwzględnienia opcji i elastyczności). Wartość ta zmienia się w każdej gałęzi drzewa w wyniku procesów stochastycznych (bardzo często stosuje się tu procesy Poissona). Przykładowo: przyjmujemy, że firma wchodzi na rynek z planem wytworzenia danego produktu. Niepewność wiąże się z tym, czy uda się stworzyć innowację na tyle silną, by zagrozić dotychczasowej konkurencji, jeśli tak, wartość S wzrasta w danej gałęzi. Kolejny „skok” może być wynikiem zdetronizowania dotychczasowego monopolisty lub osiągnięciem celów finansowych.

Jako cenę wykonania opcji (X) przyjmuje się wartość obecną powiększoną o dodatkowe inwestycje w środki trwałe czy kapitał pracujący niezbędny do realizacji opcji, np. w przypadku firm biotechnologicznych czy farmaceutycznych może to być wytworzenie nowego leku. Największa trudność pojawia się wraz z obliczeniem prawdopodobieństwa sukcesu realizacji opcji. Maya proponuje zastosowanie średnich branżowych, np. dla firmy farmaceutycznej może to być wartość uzależniona od długości trwania fazy badawczej.

Jako *volatility* przyjmuje się w praktyce odchylenie standardowe giełdowego indeksu branżowego, np. dla wyceny spółek biotechnologicznych może to być Nasdaq Biotechnology Index. Jeśli to możliwe, powinno się stosować dane historyczne (co okazuje się niewykonalne w przypadku „startupów”) lub metody symulacyjne.

Czas w podejściu opcyjnym jest charakterystyczny dla poszczególnej gałęzi (w modelu drzewa dwumianowego) lub uzależniony jest od czasu trwania projektu (dla modelu Blacka-Scholesa). Najczęściej przyjmuje się określone założenia branżowe, dotyczące realizacji poszczególnych faz projektu. Czas trwania uzależnia się od pozycji konkurencyjnej spółki i zdolności do osiągnięcia trwałej przewagi konkurencyjnej względem otoczenia. Ten etap tworzenia modelu zależy od doświadczenia analityka i charakteryzuje się dużym subiektywizmem. W skomplikowanych modelach opartych w całości na metodach symulacyjnych przyjmuje się, że czas ma charakter losowy, co tłumaczy się stochastyczną naturą procesu innowacyjnego.

Jako stopę użytą do dyskontowania przyjmuje się stopę wolną od ryzyka. Podobnie jak w przypadku modelu DCF, możemy przyjąć odpowiednie stopy zwrotu dla obligacji skarbowych (o terminie wykupu zgodnym z terminem zakończenia inwestycji lub, jeśli termin jest nieznany, stopy 10-letnie). Wartość końcową opcji najczęściej oblicza się za pomocą metod symulacyjnych, tj. metodą Monte Carlo.

Należy podkreślić, że większość opcji generowanych przez firmy ma charakter opcji amerykańskich. Wyjątkami są tu opcje bezpośrednio wynikające z umów czy kontraktów uzależniających termin ich zapadalności.

5. Podsumowanie

Wybór metody wyceny i określania wartości powinien być uzależniony od specyfiki spółki i doświadczenia analityka. Nie można zawyrokować, która z opisanych w artykule metod jest najlepsza. Warto podkreślić, iż nie należy sztywno trzymać się dwóch najpopularniejszych z nich: DCF i analizy mnożnikowej. Opcje realne są bardzo dobrą alternatywą, wymagają jednak prognozowania długoterminowych parametrów, takich jak zmienność czy stopa wzrostu zysków. Wiele firm traktuje metodę ROV jako swoisty sposób myślenia – nie tylko jako narzędzie analityczne, a jako część procesu decyzyjnego. W przypadku młodych, innowacyjnych firm opcje realne powinny być pierwszym krokiem identyfikującym czynniki kreujące wartość w firmie.

Literatura

- Damodaran A., *Investment Valuation*, Wiley & Sons Inc. 2002.
- Damodaran A., *Valuing Young, Start-up and Growth Companies: Estimation Issues and Valuation Challenges*, Stern School of Business 2009.
- Evans F.C., *Valuation for M&A – Building Value in Private Companies*, Wiley & Sons Inc. 2010.
- Jajuga K., Jajuga T., *Inwestycje. Instrument finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, PWN, Warszawa 2006.
- Koller T., Goedhard M., Wessels D., *Valuation. Measuring and Managing the Value of Companies*, Wiley & Sons Inc. 2005.
- Maya C., *In Search of the True Value of a Start-Up Firm: Creative Destruction and Real Options Approach (CD-ROA)*, 2004, <http://www.realoptions.org/papers2004/MayaCreativeDest.pdf>.
- Rogowski W. (red.), *Opcje realne w przedsiębiorstwach inwestycyjnych*, SGH, Warszawa 2008.
- Szczepankowski P., *Wycena i zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2007.

PROBLEMS CONNECTED WITH THE VALUATION OF NEW, INNOVATIVE COMPANIES

Summary: The purpose of the article is to show what kind of problems are connected with the valuation of a new, innovative company. When the goodwill is mostly based on the terminal growth, the traditional methods of valuation can be inadequate. It is possible to use these methods, because the problem lies in the estimation process as well as in selecting the appropriate parameters. The article shows what changes in the methods of valuation (DCF, comparable analysis) we should use to fully reveal the fair value of the company. The article also presents an alternative method of valuation of new companies using real options, and discusses the main parameters of an option pricing model adapted to innovative companies.