Artur Paździor

Dylematy szacowania kosztu kapitału własnego w niewielkich przedsiębiorstwach

Ekonomiczne Problemy Usług nr 62, 121-127

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MUZEUM HISTORII POLSKI

ZESZYTY NAUKOWE UNIWERSYTETU SZCZECIŃSKIEGO

NR 637 EKONOMICZNE PROBLEMY USŁUG NR 62 2011

ARTUR PAŹDZIOR
Politechnika Lubelska
Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Administracji w Lublinie

DYLEMATY SZACOWANIA KOSZTU KAPITAŁU WŁASNEGO W NIEWIELKICH PRZEDSIĘBIORSTWACH

Wprowadzenie

Jednym z głównych czynników implikujących wartość rynkową (najczęściej zbliżoną do wartości ekonomicznej) kapitału własnego jest koszt kapitału. Koszt kapitału, wykorzystywany jako stopa dyskontowa, jest głównym parametrem oceny efektywności inwestycji, jaką jest nabycie przedsiębiorstwa[1].

W teorii istnieje wiele metod szacowania kosztu kapitału własnego. W praktyce zdarza się jednak, że większość z nich zawiera wiele problematycznych elementów oraz ma niewielkie zastosowanie w praktyce wyceny najmniejszych podmiotów. Powoduje to, że do wyceny, szczególnie mikroprzedsiębiorstw, podchodzi się nierzadko z dużą dawką subiektywizmu, co może powodować wypaczenie wartości przedmiotu wyceny.

1. Znane metody wyznaczania kosztu kapitału własnego

Koszt kapitału jest oczekiwaną stopą zwrotu, po opodatkowaniu podatkiem dochodowym, z kapitału zaangażowanego w firmie. Koszt kapitału może być również utożsamiany z wyrażoną procentowo „korzyścią, która rekompensuje rezygnację inwestorów z alternatywnych możliwości, charakteryzujących się porównywal-

[1] U. Malinowska, *Wycena przedsiębiorstwa w warunkach polskich*, Difin, Warszawa 2001, s. 221.

nym poziomem ryzyka[2]. Z czysto technicznego punktu widzenia koszt kapitału jest graniczną stopą zwrotu, zaproponowaną dla posiadaczy długoterminowego kapitału po to, by przekonać ich do zainwestowania go w przedsiębiorstwie[3].

Koszt kapitału własnego, w odróżnieniu od kosztu na przykład kredytu czy pożyczki, ma charakter nieksięgowy i niegotówkowy. Szacowanie oczekiwanej stopy zwrotu z kapitału własnego bazuje zatem na koszcie utraconych możliwości. Takie podejście powoduje, że szacowanie kosztu kapitału własnego jest zawsze oparte o subiektywne przesłanki i założenia[4].

Najbardziej rozpowszechnioną metodą szacowania kosztu kapitału własnego jest tak zwany model wyceny aktywów kapitałowych (CAPM – Capital Asset Pricing Model[5]). Według tego modelu koszt kapitału można obliczyć za pomocą wzoru[6]:

$$K_{Kw} = r_{PW} + \left(r_A - r_{PW}\right) \cdot \beta$$

gdzie:
r_{PW} – stopa zwrotu z papierów wolnych od ryzyka
r_A – oczekiwana stopa zwrotu z rynku akcji (np. stopa zwrotu z indeksu WIG, WIG20)
β – współczynnik beta[7].

Mimo że wyznaczanie kosztu kapitału własnego w oparciu o model wyceny aktywów kapitałowych obarczone jest pewnymi wadami, to jednak można na jego podstawie przeprowadzić w miarę wiarygodną ocenę kosztu kapitału. Dlatego model ten znajduje szerokie zastosowanie, zwłaszcza przy wycenie spółek akcyjnych[8].

---

[2] Por. S. Titman, J.D. Martin, *Valuation. The Art and Science of Corporate Investment Decisions*, Pearson Education, Inc., Boston 2008, s. 170.

[3] Por. S.M. Bragg, *Cotrollership. The Work of the Managerial Accountant*, John Waley & Sons, Inc., New Jersey 2009, s. 616.

[4] A. Cwynar, W. Cwynar, *Kreowanie wartości spółki poprzez długoterminowe decyzje finansowe*, Polska Akademia Rachunkowości, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie, Warszawa–Rzeszów 2007, s. 58–62.

[5] Model wyceny aktywów kapitałowych został opracowany niezależnie przez J. Treynora (1961, 1962), W. Sharpe'a (1964), J. Litnera (1965) oraz J. Mossina (1965). Podstawą do opracowania tego modelu były prace H. Markowitza na temat analizy portfelowej (www.wikipedia.pl – 27.12.2010 r.)

[6] Por. U. Malinowska, *Wycena przedsiębiorstwa... op. cit.*, s. 241.

[7] Współczynnik beta określa, w jakim stopniu stopa zwrotu akcji reaguje na zmiany zachodzące na rynku. Informuje on, o ile procent (w przybliżeniu) wzrośnie stopa zwrotu akcji, jeżeli stopa zwrotu indeksu rynku wzrośnie o 1%. Jest on zatem miarą wrażliwości rentowności firmy na rentowność konkretnego rynku.

[8] Por. G.C. Arnold, P.D. Hatzopoulos, *The Theory-Pracitce Gap in Capital Budgeting: Evidence from the United Kingdom*, „Journal of Business Finance & Accounting", Vol. 27(5)&(6), June/July 2000, s. 620.

Powstaje jednak pytanie, jaki model stosować w przypadku szacowania oczekiwanej stopy zwrotu z kapitału własnego przedsiębiorstw mniejszych rozmiarów, których walory nie są przedmiotem publicznego obrotu. Jednym z modeli, który mógłby mieć tutaj zastosowanie, jest model scoringowy LEFAC (*L–Liquidity, E–Earnings, F–Franchise, A–Assets, C–Capital*), zaproponowany przez ING Securities[9]. Jak sama nazwa wskazuje, przyjmuje się, że oczekiwana stopa zwrotu z kapitału własnego jest tutaj pochodną kondycji finansowej podmiotu, odzwierciedloną we wskaźnikach płynności, zyskowności, struktury majątku i kapitałów oraz w strategii organizacji. W modelu tym nie uwzględnia się rynkowej premii za ryzyko oraz współczynnika beta, dzięki czemu może on być z powodzeniem wykorzystywany przy wyznaczania kosztu kapitału własnego przedsiębiorstw nie notowanych na giełdzie.

Model LEFAC, mimo wielu zalet, jest rzadko wykorzystywany w praktyce. Powodem takiego stanu jest wysoka pracochłonność oraz bardzo skąpy opis tego modelu w literaturze przedmiotu.

Do wyznaczania kosztu kapitału własnego przedsiębiorstw niewielkich rozmiarów nierzadko stosuje się pozornie proste podejście: dochód z papierów wartościowych pozbawionych ryzyka plus premia za ryzyko. Wzór na koszt kapitału własnego można zatem przedstawić następująco:

$$K_{Kw} = r_{PW} + p_R$$

gdzie:

r_{PW} – stopa papierów wartościowych wolnych od ryzyka (obligacji skarbu państwa lub bonów skarbowych)

p_R – premia za ryzyko.

Zaprezentowane metody wyznaczania kosztu kapitału własnego świadczą o potrzebie pogłębionej analizy tego zagadnienia. W praktyce wyceny przedsiębiorstw poziom kosztu kapitału własnego, szczególnie w przedsiębiorstwach, które w wysokim stopniu do finansowania majątku wykorzystują kapitał własny, ma bardzo duży wpływ na ostateczny wynik szacunków ich wartości. Widoczne jest to szczególnie w przypadku małych firm oraz mikroprzedsiębiorstw, gdzie, z uwagi na wiele czynników, proces szacowania kosztu kapitału powinien przebiegać niekiedy nieco inaczej niż w dużych organizacjach.

2. Dylematy związane z wyborem stopy zwrotu z papierów wolnych od ryzyka

Upraszczając powyższy wzór, można stwierdzić, że oczekiwaną stopę zwrotu z kapitału własnego w modelu CAPM można podzielić na dwie części: stopę zwro-

---

9 Por. A. Cwynar, W. Cwynar, *Kreowanie… op. cit.*, s. 109–114.

tu z papierów wolnych od ryzyka oraz premię za ryzyko[10], która jest iloczynem rynkowej premii za ryzyko oraz indeksu ryzyka.

Z takim podejściem do wyznaczania kosztu kapitału własnego wiąże się jednak kilka istotnych problemów. Pierwszym, jakie można napotkać przy wyznaczaniu kosztu kapitału własnego, jest wybór papieru wolnego od ryzyka. W teorii finansów za pozbawione ryzyka uważa się papiery skarbowe, tzn. obligacje oraz bony. Bazując na obecnym poziomie rentowności tych instrumentów, można odnieść wrażenie, że wybór papieru skarbowego o określonym terminie zapadalności ma niemałe znaczenie przy szacowaniu kosztu kapitału (por. tabela 1).

Tabela 1

Rentowność polskich papierów wolnych od ryzyka

Lp.	Wyszczególnienie	Rentowność (%)
I.	Bony skarbowe:	
1.	2–tygodniowe	5,870
2.	13–tygodniowe	6,013
3.	25–tygodniowe	4,456
4.	26–tygodniowe	4,242
5.	28–tygodniowe	4,299
6.	39–tygodniowe	3,755
7.	49–tygodniowe	4,276
8.	52–tygodniowe	4,056
Średnia rentowność bonów		4,621
Mediana rentowności bonów		4,288
II.	Obligacje skarbowe:	
1.	2–letnie	4,672
2	5–letnie	5,209
3	10–letnie	5,772
4	20–letnie	6,170
Średnia rentowność obligacji		5,546
Mediana rentowności obligacji		5,491

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.rynek.bizzone.pl (27.12.2010 r.).

Z danych zaprezentowanych w tabeli 1 wynika, że w zależności od wybranego instrumentu finansowego szacunki kosztu kapitału mogą znacząco się od siebie różnić. W praktyce wiele renomowanych instytucji finansowych za stopę zwrotu z papierów wolnych od ryzyka przyjmuje rentowność rocznych bonów skarbowych, choć ogólnie rzecz biorąc między analitykami nie ma zgodności, który z instrumentów należy przyjmować do modelu CAPM[11].

[10] K.C. Brown, F.K. Reilly, *Analysis of Investments and Management of Portfolios*, South-Western Cengage Learning, Florence 2009, s. 215.

[11] A. Cwynar, W. Cwynar, *Kreowanie… op. cit.*, s. 68.

3. Problemy z wyznaczeniem premii za ryzyko

Drugim istotnym mankamentem modelu CAPM jest problem premii za ryzyko, która jest podstawowym elementem większości modeli wyceny stosowanych w finansach[12]. Premia z tytułu ryzyka składa się z dwóch elementów: stopy zwrotu z rynku akcji oraz stopy zwrotu z papierów wolnych od ryzyka. W związku z tym przy jej wyznaczaniu należy skoncentrować uwagę na metodyce wyznaczania dwóch wymienionych parametrów.

Do wyznaczania premii z tytułu ryzyka najczęściej stosuje się podejście historyczne, polegające na wyznaczeniu średniej stopy zwrotu z rynku akcji oraz średniej stopy zwrotu z bezpiecznych papierów skarbowych. W podejściu tym istnieje jednak poważny dylemat, związany z wyborem okresu badawczego. Jest to szczególnie istotne w gospodarkach, których rynki kapitałowe funkcjonują od niedawna (np. Polska). W takich przypadkach pojawiają się kontrowersje dotyczące nie tylko okresu badawczego, ale również ustalania poszczególnych terminów szacowania stóp zwrotu. W krajach wysoko rozwiniętych (np. Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Niemcy, Japonia) można przyjąć roczne stopy z rynku akcji. Natomiast w krajach o krótkiej historii funkcjonowania rynków kapitałowych, ze względu na krótki okres (małą liczbę lat) funkcjonowania giełd papierów wartościowych, roczne stopy zwrotu dałyby zbyt małą liczebność, co mogłoby niekorzystnie wpłynąć na wiarygodność otrzymanych wyników[13]. Okazuje się, że nawet w krajach takich jak USA wielu autorów wskazuje na poważne ograniczenia podejścia historycznego[14].

Poza horyzontem badawczym poważnym problemem przy szacowaniu premii za ryzyko w oparciu o dane historyczne jest określenie benchmarku akcji, czyli indeksu giełdowego. Najodpowiedniejszy wydaje się wybór takiego indeksu, w skład którego wchodziłaby jak największa liczba spółek. W Stanach Zjednoczonych indeksem spełniającym to kryterium byłby z pewnością indeks Standard & Poor's 500 (S&P 500), w skład którego wchodzi 500 firm o największej kapitalizacji rynkowej, notowanych na New York Stock Exchange i NASDAQ. W innych krajach można wymienić indeksy: Wielka Brytania – FTSE 100, Japonia – Nikkei 225, Brazylia – Bovespa (ponad 500 spółek). W Polsce najodpowiedniejszy wydaje się WIG, na którym obecnie notowanych jest 356 spółek[15].

Istotną kwestią przy wyznaczaniu premii za ryzyko rynkowe jest również wybór właściwego instrumentu wolnego od ryzyka (por. paragraf 3). D. Zarzecki proponuje stosować w tym przypadku spójne podejście polegające na tym, że wy-

---

[12] Por. D. Zarzecki, *Dylematy szacowania premii z tytułu ryzyka*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 48, s. 921.

[13] Por. J. Gajdka, E. Walińska, *Zarządzanie finansowe. Teoria i praktyka*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1998, s. 144.

[14] D. Zarzecki, *Dylematy… op. cit.*, s. 921.

[15] www.gpw.pl (stan z 29.12.2010 r.).

korzystując w modelu CAPM lub jego mutacjach skarbowe papiery krótkoterminowe jako wolne od ryzyka, należy zastosować je również przy wyznaczaniu premii za ryzyko. Tak samo należy uczynić z papierami długoterminowymi[16].

Poważnym dylematem w trakcie wyznaczania premii za ryzyko jest również zastosowanie odpowiedniej średniej. W celu oszacowania przeciętnej stopy zwrotu można użyć średniej arytmetycznej zwykłej oraz średniej geometrycznej. Ta z pozoru nieistotna kwestia może być przyczyną nawet kilkunastoprocentowych względnych zmian premii za ryzyko[17].

Przy szacowaniu premii za ryzyko w modelu „dochód z papierów wartościowych pozbawionych ryzyka plus premia za ryzyko" powinno uwzględniać się następujące czynniki:

- sytuację finansową podmiotu;
- udział zadłużenia w strukturze kapitałowej;
- branżę;
- stopień złożoności wdrażanego projektu inwestycyjnego;
- udział w rynku;
- nasilenie konkurencji;
- organizację oraz wydajność pracy;
- politykę państwa (jednostki samorządu terytorialnego) w zakresie polityki fiskalnej, celnej, ustawodawczej itp.

Uwzględnienie tych elementów jest podyktowane faktem, że w omawianym podejściu nie występuje wyłącznie premia za ryzyko rynkowe, lecz określa się wszystkie istotne czynniki, mogące oddziaływać na poziom ryzyka gospodarczego biznesu. Ten sposób wyznaczania premii za ryzyko wydaje się być nieco zbliżony do metody scoringowej. Poważnym jego mankamentem jest jednak to, że zawiera wyjątkowo dużą dawkę subiektywizmu, co powoduje, że skuteczna implementacja tej metody możliwa jest wyłącznie w przypadku osób charakteryzujących się wyjątkową rzetelnością zawodową oraz mających bogate doświadczenie w procesach wyceny przedsiębiorstw czy oceny efektywności inwestycji. W przeciwnym razie w zależności od uznaniowo przyjętej premii z tytułu ryzyka można uzyskać wyniki szacunków znacząco odbiegające od sprawiedliwej wartości rynkowej.

---

[16] D. Zarzecki, *Dylematy… op. cit.*, s. 922.

[17] Por. W.N. Goetzman, R.G. Ibbotson, *History and the Equity Risk Premium,* Yale International Center of Finance (www.econ.ucsb.edu), za: A. Cwynar, W. Cwynar, *Kreowanie… op. cit.*, s. 101.

Podsumowanie

Z zaprezentowanych w artykule metod wyznaczania kosztu kapitału własnego wynika, że zastosowanie ich w procesie wyceny małego czy mikroprzedsiębiorstwa nie zawsze jest możliwe.

Model wyceny aktywów kapitałowych to konstrukcja stworzona przede wszystkim dla spółek akcyjnych notowanych na giełdzie papierów wartościowych, co powoduje, że jego przydatność w wyznaczaniu oczekiwanej stopy zwrotu z kapitału własnego spółek niepublicznych jest mocno ograniczone.

Model LEFAC jest pracochłonny, zaś jego przydatność ogranicza fakt, że jest on wyjątkowo słabo opisany w literaturze przedmiotu i niechętnie wykorzystywany w praktyce.

Koncepcja „dochód z papierów wartościowych pozbawionych ryzyka plus premia za ryzyko" odznacza się wysoką pracochłonnością oraz charakteryzuje się wyjątkową dozą subiektywizmu, co powoduje, że jego implementacja wydaje się zasadna wyłącznie w przypadku, kiedy wyceniający cechują się wysokim poziomem moralności zawodowej oraz mają bogate doświadczenie w procesach wyceny przedsiębiorstw czy oceny efektywności inwestycji.

Na podstawie tych rozważań można zatem stwierdzić, że wyznaczanie kosztu kapitału własnego, szczególnie w przedsiębiorstwach prowadzących działalność na niewielką skalę, nierzadko bardziej przypomina proces, w którym kierunek implikacji nie przebiega na linii koszt kapitału → wartość przedsiębiorstwa, lecz spodziewana wartość przedsiębiorstwa → dopuszczalny koszt kapitału. Konkludując, można wyrazić pogląd, że do procesu wyznaczania kosztu kapitału własnego przedsiębiorstw niepublicznych bardziej pasuje określenie „szacowanie" niż „kalkulacja".

DILEMMAS OF COST OF EQUITY ESTIMATION IN SMALL COMPANIES

Summary

This article presents the well kwon methods of the cost of equity valuation. The main advantages and disadvantages were underlined for all of them. The attention was paid on the possibility of these methods implementation in companies which shares are not in public trading.

On the basis of the considerations contained in this article, it can be said that the process of cost of equity valuation, especially in enterprises operating on a small–scale, should be called "assessment" rather than "calculation".

Translated by Artur Paździor