

Katarzyna Byrka-Kita

Premia z tytułu ryzyka : przegląd technik

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 34/1, 37-52

2013

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.

Katarzyna Byrka-Kita*

Uniwersytet Szczeciński

PREMIA Z TYTUŁU RYZYKA – PRZEGLĄD TECHNIK

Streszczenie

Celem niniejszego artykułu jest prezentacja oraz analiza możliwości zastosowania trzech podejść do szacowania premii z tytułu ryzyka – tradycyjnego (bazującego na danych historycznych), *ex-ante* oraz podejścia posiłkującego się wynikami badań ankietowych. Przytoczono również szacunki premii otrzymane za pomocą prezentowanych podejść i jednocześnie wskazano potencjalne przyczyny znaczących różnic w szacunkach oczekiwanej stopy zwrotu sporządzanych przez różnych ekspertów.

Słowa kluczowe: koszt kapitału, premia za ryzyko, wycena

Wprowadzenie

W okresie pomiędzy 1928 a 2010 rokiem średni geometryczny zwrot z inwestycji w akcje na amerykańskim rynku kapitałowym wyniósł 9,32%, natomiast średni zwrot z inwestycji w obligacje rządowe ukształtował się zaledwie na poziomie 5,01%. Teoretycznie rzecz biorąc, premia za ryzyko¹ stanowi

* Adres e-mail: k.byrka-kita@wneiz.pl.

¹ Premia z tytułu ryzyka rynkowego może zostać zdefiniowana jako dodatkowe wynagrodzenie, którego oczekuje inwestor, inwestując w akcje i ponosząc większe ryzyko niż ryzyko generowane przez aktywa wolne od ryzyka. Innymi słowy, premia za ryzyko mierzy „dodatkowy zwrot”, którego domagają się inwestorzy w zamian za rezygnację z inwestowania w aktywa wolne od ryzyka i ulokowanie swoich zasobów w aktywach charakteryzujących się ryzykiem odpowiadającym średniej rynkowej.

funkcję dwóch zjawisk – poziomu awersji przejawianej przez inwestorów w stosunku do ryzyka oraz tego, za jak ryzykowne – w porównaniu do walorów wolnych od ryzyka – uważają oni akcje oraz inne inwestycje obciążone ryzykiem². Ponieważ każdy inwestor na rynku inaczej postrzega akceptowalny poziom premii za ryzyko, premia stanowi średnią ważoną ze wszystkich indywidualnych premii, gdzie wagami jest wartość aktywów poszczególnych inwestorów. Niestety, oczekiwana premia za ryzyko nie jest parametrem, który mógłby być zaobserwowany na rynku w sposób bezpośredni, i stąd wynika potrzeba estymacji jego wartości. Kontrowersje dotyczące premii za ryzyko wynikają właśnie z faktu, iż ani wśród teoretyków, ani praktyków nie ma zgody co do sposobu kwantyfikacji oczekiwań inwestorów oraz ich awersji do ryzyka. W literaturze rekomendowane są trzy całkowicie odmienne podejścia do szacowania premii³:

- tradycyjne,
- *ex-ante*,
- oparte o badania ankietowe.

W artykule omówiono specyfikę każdego z nich oraz wskazano powody różnic w szacunkach oczekiwanej stopy zwrotu sporządzanych przez różnych ekspertów.

1. Podejście tradycyjne

Tradycyjna metoda szacowania premii z tytułu ryzyka wymaga przyjęcia założenia, iż inwestorzy oczekują w przyszłości takich samych zwrotów jak w przeszłości. Zastosowanie tego podejścia z pozoru nie nastęrcza większych trudności, bowiem sprowadza się do odjęcia od zrealizowanej w przyjętym do badań okresie średniej stopy zwrotu z inwestycji w akcje średniej stopy zwrotu z walorów wolnych od ryzyka. Obliczona w ten sposób różnica stanowi historyczną premię za ryzyko rynkowe. Pomimo prostoty tej metody oraz powszechnego jej stosowania w praktyce szacunki premii sporządzane przez różnych analityków znacząco od siebie odbiegają. Powodem tych rozbieżności jest sze-

² A. Damodaran, *The Dark Side of Valuation*, Prentice Hall, USA 2001, s. 60.

³ *Ibidem*, s. 61; A. Damodaran, *Estimating Equity Risk Premiums*, www.stern.nyu.edu/~adamodar (10.10.2012).

reg decyzji, które należy podjąć, estymując premię. Dotyczą one następujących kwestii: długości okresu, za jaki badamy historyczne kształtowanie się premii za ryzyko, indeksu rynku, stopy wolnej od ryzyka oraz metody uśredniania. Każdy z tych czynników w różnym stopniu wpływa na wartość końcową estymowanego parametru.

Zawarte w tabelach 1–2 wyniki wskazują, że szacunki przeprowadzane na rynku amerykańskim w oparciu o pozornie niewiele się różniące od siebie założenia mogą dać rezultaty zawierające się w przedziale od $-4,11$ do $7,62\%$ ⁴.

Tabela 1. Szacunki premii za ryzyko sporządzone na podstawie różnych założeń

Długość okresu	Obligacje skarbowe (%)		Bony skarbowe (%)	
	Średnia arytmetyczna	Średnia geometryczna	Średnia arytmetyczna	Średnia geometryczna
1928–2010	6,03	4,31	7,62	5,67
1961–2010	4,13	3,09	5,83	4,44
2001–2010	-2,26	-4,11	1,37	-0,79

Źródło: A. Damodaran, *Estimating Equity Risk Premiums*, www.stern.nyu.edu/~adamodar (10.10.2012).

Tabela 2. Premia za ryzyko oszacowana dla różnych indeksów giełdowych w długim, średnim oraz krótkim horyzoncie czasu

Indeks	Premia za ryzyko (%)		
	długi horyzont	średni horyzont	krótki horyzont
S&P 500	6,47	6,95	7,92
Total Value – Weighted New York Stock Exchange Index	6,26	6,73	7,71
New York Stock Exchange Deciles 1–2	5,80	6,27	7,24

Źródło: *Stocks, Bonds, Bills and Inflation 2009 Yearbook, Valuation Edition*, Morningstar, Chicago 2009, s. 56.

Powodem wspomnianych wyżej rozbieżności jest szereg decyzji, które należy podjąć, szacując premię. Dotyczą one następujących kwestii:

1. **Długości okresu**, za jaki badane jest historyczne kształtowanie się premii za ryzyko: wysokość premii za ryzyko w dużym stopniu zależy od długości szeregu czasowego, na podstawie którego jest ona estymowana. W związku z tym z reguły przedmiotem analiz są długie

⁴ www.stern.nyu.edu/~adamodar (10.10.2012).

- szeregi czasowe. Najpopularniejsze wśród teoretyków oraz praktyków są sięgające 1926 r.
2. **Indeksu rynku:** przyjęty do badań indeks rynku powinien odzwierciedlać zachowanie rynku jako całości. Zgodnie z założeniami modelu CAPM ryzyko jest mierzone w odniesieniu do portfela reprezentującego rynek światowy, stąd z teoretycznego punktu widzenia należałoby posługiwać się indeksem uwzględniającym wszystkie rodzaje istniejących aktywów. W związku z tym, że w praktyce niemożliwe jest stworzenie takiego portfela, za substytut rynku uznawane są indeksy giełdowe. Zgodnie z teorią finansów indeks, na podstawie którego szacowana jest premia, powinien spełniać kilka warunków – przede wszystkim powinien być to indeks ważony udziałem rynkowym (ponieważ większy wpływ na kształtowanie stóp zwrotu mają spółki o dużej kapitalizacji) i obejmujący wszystkie notowane akcje. Dodatkowo powinien być on wolny od tzw. błędu selekcji danych (*survivorship bias*), który **polega na koncentrowaniu się w badaniach na podmiotach, które przetrwały jakiś proces, a w tym przypadku na spółkach, które nie zbankrutowały ani nie zostały przejęte.**
 3. **Stopy zwrotu wolnej od ryzyka:** wybór określonego rodzaju instrumentów dłużnych – bonów skarbowych (*T-bills*) czy też obligacji (*T-bonds*) jako szacunku wartości stopy wolnej od ryzyka determinuje rodzaj walorów używanych do szacowania oczekiwanej premii z tytułu ryzyka. Niewątpliwie jednak wówczas, gdy przeprowadzana jest wycena określonego biznesu, nawet gdy horyzont inwestycyjny danego inwestora jest krótszy, najbardziej poprawne jest zastosowanie obligacji skarbowych. Firmy jako podmioty gospodarcze w większości przypadków nie mają z góry określonego czasu funkcjonowania. W konsekwencji, gdy określana jest ich wartość, należy korzystać z długoterminowych instrumentów skarbowych, bowiem z założenia przyjmuje się, iż okres prowadzenia przez nie działalności jest nieskończony⁵.
 4. **Metody uśredniania:** różnice między średnimi arytmetycznymi i geometrycznymi w niektórych okresach sięgają nawet kilku punktów procentowych. Średnia arytmetyczna pozwala w najprostszy sposób

⁵ T. Copeland, T. Koller, J. Murrin, *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firm*, WIG-Press, Warszawa 1997, s. 250.

określić wartość przeciętną dla szeregu czasowego rocznych zwrotów, natomiast średnia geometryczna uwzględnia zjawisko procentu składanego. Niewątpliwie za użyciem pierwszej z nich przemawia fakt, iż jeżeli roczne stopy zwrotu są ze sobą w czasie nieskorelowane, a celem jest oszacowanie wartości przyszłorocznej premii za ryzyko, to z teoretycznego punktu widzenia średnia arytmetyczna stanowi najlepszy, nieobciążony szacunek jej wielkości. Następnym argumentem jest to, że sama konstrukcja średniej arytmetycznej bardziej predestynuje jej użycie w modelach addytywnych, do których niewątpliwie należą CAPM, APT czy też metoda składania⁶. Z kolei autorzy tacy jak Thomas Copeland, Tim Koller oraz Jack Murrin uważają, że wnioskowanie dotyczące prognozowanej premii za ryzyko powinno być oparte na średniej geometrycznej, bowiem średnia arytmetyczna ustala oczekiwaną stopę zwrotu, opierając się na założeniu nie-zależności, podczas gdy geometryczna traktuje zaobserwowaną rzeczywistość jako jedyny najlepszy szacunek przyszłości. W praktyce dodatkowo pewne własności stóp zwrotu stanowią argument dla zwolenników średniej geometrycznej. Przede wszystkim wyniki wielu badań wskazują na to, że stopy zwrotu z akcji są ze sobą ujemnie skorelowane w czasie. W konsekwencji posługiwanie się średnią arytmetyczną prowadzi do zawyżenia jej wartości. Wybór metody uśredniania wciąż stanowi przedmiot dysputy akademickiej, niemniej jednak, jak podaje Dariusz Zarzecki, większość praktyków i teoretyków opowiada się za stosowaniem średniej geometrycznej⁷.

2. Podejście *ex-ante*

Pojawia się tu wątpliwość, czy zrealizowana premia rynkowa rzeczywiście odzwierciedla premię, jakiej inwestorzy oczekują, kupując akcje. Klasyczna metoda wyznaczania premii to metoda koncentrująca się na danych historycznych. Do połowy lat 90. metodę tę powszechnie akceptowano, jednak wysokie

⁶ *Stocks, Bonds, Bills and Inflation 2003 Yearbook, Valuation Edition*, Ibbotson Associates, Chicago 2003, s. 71.

⁷ D. Zarzecki, *Metody wyceny przedsiębiorstw*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1999, s. 189.

zwroty na rynku akcji w latach 80. i szczególnie 90. doprowadziły do jej wzrostu do ok. 6–8% w zależności od sposobu liczenia. Jednocześnie badania nad gospodarką amerykańską dowodzą, że w długim okresie PKB USA może rocznie przyrastać w ujęciu realnym o ok. 3%. W związku z tym wielu naukowców uważa, że można oczekiwać co najwyżej ok. 3% rocznej realnej aprecjacji cen akcji w USA i dodatkowo ok. 3% stopy zwrotu z dywidend i wykupów akcji. Po odjęciu od tego 3% realnej stopy zwrotu z instrumentów wolnych od ryzyka otrzymywana jest premia na poziomie 3%. W 1987 r. Rajnish Mehra oraz Edward Prescott opublikowali artykuł, w którym rozważali problem premii z tytułu ryzyka z punktu widzenia teorii użyteczności⁸. Zgodnie z ich opinią premia z tytułu ryzyka oszacowana na podstawie danych historycznych jest zbyt wysoka i niemożliwa do wyjaśnienia w ramach istniejących teorii ekonomicznych. Szacunki uzyskane przez nich na podstawie modelu teorii użyteczności znacząco odbiegały od tych, które zaobserwowano na rynku. Kolejnym argumentem przeciwników historycznej premii za ryzyko są wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród amerykańskich inwestorów instytucjonalnych. Mianowicie oczekują oni uzyskania w przyszłości premii na poziomie ok. 3–4%, czyli znacznie niższym od wielkości premii oszacowanej na podstawie metody tradycyjnej⁹. Z kolei brytyjscy dyrektorzy finansowi uznali, iż premia za ryzyko powinna ukształtować się na poziomie 5%¹⁰. Modelem, którego zastosowanie nie wymaga posługiwania się danymi historycznymi lub też przeprowadzania korekt z tytułu ryzyka kraju, jest model dywidendowy. W przypadku takich modeli wymagana przez inwestorów premia rynkowa jest implikowana wysokością cen akcji¹¹:

$$\text{cena akcji w danym momencie (wartość)} = \frac{\text{oczekiwany strumień dywidend w następnym okresie}}{(\text{wymagana stopa zwrotu z akcji} - \text{oczekiwana stopa wzrostu})'}$$

⁸ R. Mehra, E. Prescott, *The Equity Premium: A Puzzle*, „Journal of Monetary Economics” 1985, vol. 15, s. 145–161.

⁹ I. Welch, *Views on Financial Economists on Equity Premium and on Professional Controversies*, www.papers.ssrn.com, s. 23 (10.10.2012).

¹⁰ J. Al-Ali, T. Arkwright, *Investigation of UK Companies Practices in the Determination, Interpretation and Usage of Cost of Capital*, „The Journal of Interdisciplinary Economics” 2000, vol. 11, s. 303–319.

¹¹ D. Zarzecki, *Metody wyceny...*, s. 192.

stąd:

wymagana stopa zwrotu (średni koszt kapitału własnego) =
$$\frac{\text{oczekiwany strumień dywidend w następnym okresie}}{\text{cena akcji w danym momencie}} + \text{oczekiwana stopa wzrostu.}$$

Zastosowanie powyższego wzoru nie nastęcza większych trudności – przyjmuje się, iż historycznie stopa zwrotu z dywidend na rynku amerykańskim kształtowała się na poziomie 2–3%. Znana jest również wartość indeksu giełdowego w danym momencie, natomiast szacując długoterminową stopę wzrostu, zakłada się, że w długim okresie stopa wzrostu PKB gospodarki amerykańskiej w ujęciu realnym wynosi 3%, z kolei długoterminowe oczekiwania w stosunku do inflacji wynoszą również ok. 3%. Niewątpliwą zaletą prezentowanego podejścia jest to, iż opiera się na bieżących wartościach rynkowych i nie wymaga znajomości długich szeregów czasowych stóp zwrotu z akcji. Stąd może być stosowane do wyznaczania implikowanej premii za ryzyko na jakimkolwiek rynku, jednak przy założeniu, że model jako taki uznany zostanie za właściwy, a niezbędne dane wejściowe będą dostępne. Z drugiej jednak strony należy tu pamiętać, że stosując modele szacowania implikowanej premii za ryzyko, przyjmujemy, iż rynek poprawnie wycenia akcje, a ponadto, że prognozy przyszłych dywidend zastosowane w obliczeniach są zgodne z oczekiwaniami rynku w danym momencie. W przypadku rynku amerykańskiego analitycy dysponują kilkudziesięcioletnimi szeregami czasowymi zysków, na podstawie których są w stanie tworzyć wiarygodne prognozy przyszłych wyników finansowych badanych spółek. Jednocześnie oponenci podejścia *ex-ante* – takie autorytety w dziedzinie finansów jak Copeland, Koller oraz Murrin – twierdzą: „Są dwa powody, dla których nie mamy zbyt wiele zaufania do tej metody. Po pierwsze, analitycy wykazują ograniczoną zdolność do przewidywania zmian notowań (wzrostu) indeksu S&P 500. Po drugie, wzór będący podstawą tego podejścia zakłada pośrednio nieustanny wzrost według stałej stopy g . Jest to bardzo mocne założenie”¹². W odniesieniu do rynków wschodzących ze względu na dynamikę ich rozwoju i proces transformacji, który przechodzą, szacowanie długoterminowych stóp wzrostu jest jeszcze trudniejsze, a powstałe szacunki są tym bardziej dyskusyjne.

¹² T. Copeland, T. Koller, J. Murrin, *Wycena...*, s. 254.

Aswath Damodaran, posługując się dwufazowym modelem dywidendowym i badając lata 1961–2010, sformułował następujące wnioski¹³:

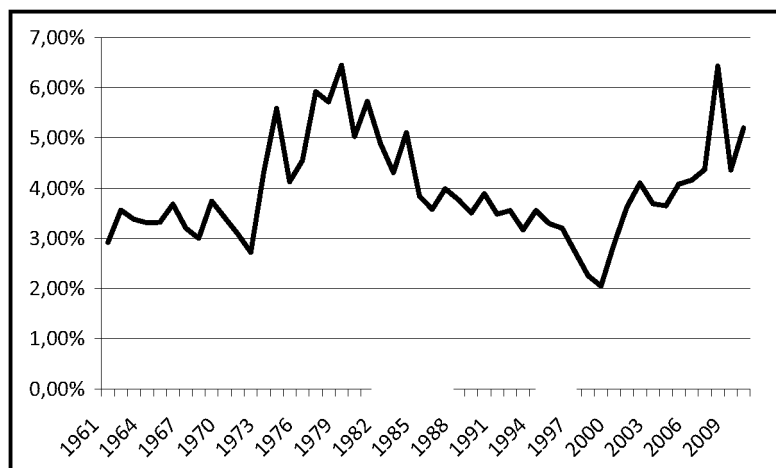
1. Implikowana premia za ryzyko generalnie kształtuje się na niższym poziomie niż historyczna. Nawet jej najwyższa wartość – 6,5% z 1978 r. – jest niższa niż wartość historycznej premii przyjmowanej przez wielu praktyków do szacowania kosztu kapitału na podstawie takich modeli jak CAPM czy też technika składania (*build-up approach*). Niemniej jednak w 2008 r. trend uległ zmianie – premia implikowana (6,43%) ukształtowała się na znacznie wyższym poziomie niż premia historyczna (3,88%). W 2010 r. wartości obydwu premii uległy zbliżeniu – historyczna wzrosła do 4,29%, natomiast implikowana obniżyła się do wartości 5,20%.
2. Implikowana premia za ryzyko rosła wraz ze wzrostem inflacji w latach 70. Obserwacja ta może mieć duże znaczenie z punktu widzenia czynników wpływających na wartość premii z tytułu ryzyka. Szacując premię w ujęciu *ex-post*, przyjmuje się, iż premia jest wartością stałą i niezależną od poziomu inflacji oraz stóp procentowych. Być może znacznie bardziej realistyczne byłoby założenie, iż jej wartość rośnie wraz ze wzrostem oczekiwanej inflacji oraz wzrostem stóp procentowych.
3. Implikowana premia za ryzyko charakteryzuje się tendencją powrotu do średniej. Osiągnęła swój szczyt w 1978 r. i od tamtego momentu spadała, aby w 1999 r. osiągnąć wartość 2,05%, a następnie ponownie wzrosła w 2008 r. do poziomu 6,43%. W związku z powyższym według Damodarana należy rozważyć stosowanie w miejsce bieżących premii średnich z implikowanych premii za np. 15 lat – w przypadku rynku amerykańskiego średnia za okres 1995–2010 wyniosła 3,75%.

Również Pablo Fernandez, analizując prace kilkunastu badaczy, zauważył, iż premia implikowana kształtuje się na poziomie znacząco niższym niż premia historyczna¹⁴.

¹³ A. Damodaran, *Estimating Equity...*

¹⁴ P. Fernandez, *Equity Premium: Historical, Expected, Required and Implied* (February 16, 2007), <http://ssrn.com/abstract=933070>, s. 19 (10.10.2012).

Rysunek 1. Implikowana premia z tytułu ryzyka na rynku amerykańskim w okresie 1961–2010



Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Damodaran, *Estimating Equity...*

Tabela 3. Szacunki implikowanej i wymaganej premii z tytułu ryzyka sporządzone przez różnych autorów¹⁵

Autorzy	Metoda szacowania	Okres	Premia implikowana = premia wymagana (%)
1	2	3	4
O’Hanlon, Steele (2000)	księgowa		4,0–6,0
Jagannathan <i>et al.</i> (2000)	DDM ¹⁶		3,04
Glassman, Hasset (2000)			3,0
Harris, Marston (2001)	DDM		7,14
Claus, Thomas (2001)	RIM ¹⁷	1985–1998	3,0

¹⁵ Fernandez wyróżnia następujące rodzaje premii z tytułu ryzyka: (1) historyczną premię z tytułu ryzyka (HEP) – historyczna różnica pomiędzy stopą zwrotu z rynku a stopą zwrotu z instrumentów skarbowych, (2) oczekiwaną premię z tytułu ryzyka (EEP) – oczekiwana różnica pomiędzy stopą zwrotu z rynku a instrumentami skarbowymi, (3) wymaganą premię z tytułu ryzyka (REP) – dodatkowa stopa zwrotu z portfela rynkowego powyżej stopy zwrotu wolnej od ryzyka wymagana przez inwestorów (na takim poziomie, aby nie byli oni skłonni pozbywać się tegoż portfela), niezbędna do oszacowania oczekiwanej stopy zwrotu (kosztu kapitału); CAPM zakłada, że $REP = EEP$, (4) implikowaną premię z tytułu ryzyka (IEP) – wymagana stopa zwrotu, której poziom stanowi konsekwencję zastosowania modelu dywidendowego i przyjęcia założenia, że rynek we właściwy sposób wycenia aktywa.

¹⁶ DDM – model stałego wzrostu dywidendy (model Gordona) $P_0 = d_1 / (k - g)$, gdzie: k – wymagana stopa zwrotu, P_0 – bieżąca cena akcji, d – dywidenda na 1 akcję, g – oczekiwana długoterminowa stopa wzrostu dywidendy na akcję.

¹⁷ RIM – model rezydualny odmiana modelu Gordona: $P_0 = bv + (e_1 - k \times bv) / (k - g)$, gdzie: bv – wartość księgowa na akcję, e – zysk na akcję.

1	2	3	4
Fama, French (2002)	DDM	1951–2000	2,55
Fama, French (2002)	DDM	1872–1950	4,17
Goedhart, Koeller, Wessels (2002)	DDM	1920–2000	3,5–4,0
Ritter (2002)	DDM	2001	0,7
Ritter, Warr (2002)	RIM	1979–1997	–4,0–12
Harris <i>et al.</i> (2003)	DDM		7,3
Vivian (2005)	DDM & RIM	1951–2002 UK	4,6
Ibbotson Associates (2006)	REP = EEP = HEP	1926–2005	7,1

Źródło: P. Fernandez, *Equity Premium...*

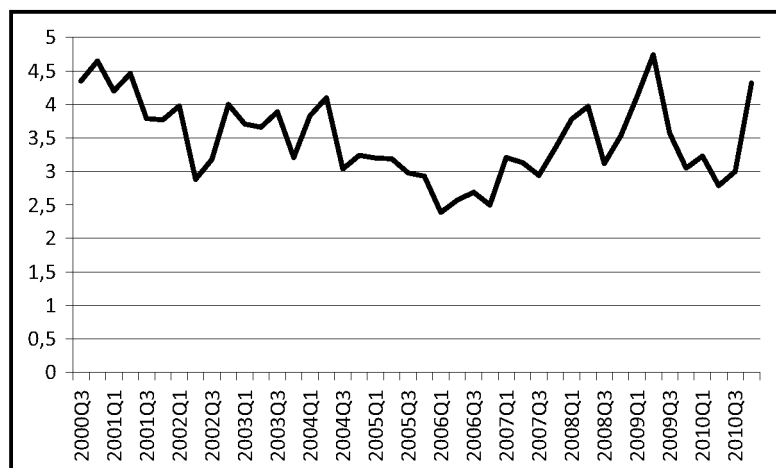
Na podstawie przytoczonych badań pomimo faktu, iż różnią się one pod względem stosowanej metodologii, można wysnuć wspólny wniosek, którego z punktu widzenia zarówno teorii, jak i praktyki finansów nie powinno się lekceważyć – historycznie średnia zrealizowana premia z tytułu ryzyka na rynku amerykańskim była znacznie wyższa niż implikowana premia rynkowa wymagana przez inwestorów w zamian za podjęcie ryzyka inwestowania w akcje.

3. Badania ankietowe

Niewątpliwie jednak szacunki premii za ryzyko sporządzone na podstawie metody *ex-ante* są bliższe wynikom badań ankietowych przeprowadzanych wśród amerykańskich inwestorów instytucjonalnych oraz opinii na jej temat wielu autorytetów w dziedzinie finansów. John Graham i Campbell Harvey od 10 lat prowadzą badania ankietowe, w ramach których co kwartał pytają się dyrektorów finansowych o poziom premii z tytułu ryzyka¹⁸. Średnia wartość premii dla 40 obserwacji wyniosła 3,46%, wartość najniższa to 2,39% odnotowane w pierwszym kwartale 2006 r., natomiast najwyższa to 4,74% wskazane przez ankietowanych w lutym 2009 r. Graham i Harvey formułują również wniosek, że oczekiwania w stosunku do premii z tytułu ryzyka rosną w okresie recesji.

¹⁸ J.R. Graham, C.R. Harvey, *The Equity Risk Premium in 2010* (August 9, 2010), <http://ssrn.com/abstract=1654026> (10.10.2012).

Rysunek 2. Poziom premii z tytułu ryzyka w badaniach Grahama i Harleya



Źródło: opracowanie własne na podstawie: J.R. Graham, C.R. Harvey,
The Equity Risk Premium...

Również Fernandez podziela ten pogląd, analizując poziom oczekiwanej premii z tytułu ryzyka na tle historycznej i implikowanej. Jego zdaniem z ekonomicznego punktu widzenia najważniejszym parametrem jest właśnie poziom oczekiwanej premii (EEP), bowiem to ona determinuje decyzje podejmowane przez inwestorów.

W kontekście wyżej przytoczonych opinii pojawia się pytanie: jeżeli premia z tytułu ryzyka jest rzeczywiście tak niska, to co doprowadziło do tak znaczącego jej spadku w ciągu ostatnich 50 lat? Rezultaty prac Jeremiego Siegela, który przebadał niemalże 200-letnie szeregi czasowe stóp zwrotu, dowodzą, że w długim horyzoncie czasu (okresy inwestycyjne powyżej 20 lat) stopa zwrotu z akcji zawsze była wyższa od inflacji, czego nie można powiedzieć o stopie zwrotu z obligacji. Należy tu podkreślić, iż zjawisko to zaobserwowano także w okresach, które zawierały dwie wojny światowe oraz różnego rodzaju kryzysy gospodarcze i polityczne. W konsekwencji można stwierdzić, że akcje jako takie w rzeczywistości były bezpieczniejszą inwestycją długoterminową niż obligacje.

Tabela 4. Opinie na temat premii z tytułu ryzyka wyrażone w badaniach ankietowych i innych publikacjach

Autor	Poziom oczekiwanej premii z tytułu ryzyka	Uwagi
Badania ankietowe		
<i>Pensions and Investments</i> (1998)	3%	inwestorzy instytucjonalni
Graham i Harvey (2000)	4,65%	dyrektorzy finansowi
Welch (2000)	7% śr. arytmetyczna, 5,2% śr. geometryczna	profesorowie finansów
Welch (2001)	5,5% śr. arytmetyczna, 4,7% śr. geometryczna	profesorowie finansów
O'Neill, Wilson i Masih (2002)	3,9%	globalni klienci Goldmana
Graham i Harvey (2005)	2,93%	
Inne publikacje		
Booth (1999)	EEP = HEP – 2%	
Pastor i Stambaugh (2001)	4–6%	
McGrattan i Prescott (2001)	niemalże zero	
Arnott i Ryan (2001)	niemalże zero	
Arnott i Bernstein (2002)	niemalże zero	
Siegel (2002, 2005)	2–3%	
Ibbotson (2002)	< 4%	
Campbel (2002)	1,5–2%	
Mayfield (2004)	EEP = HEP – 2,4% = 5,9% + T-Bill	
Bostock (2004)	0,6–1,8%	
Goyal i Welch (2006)	EEP = HEP	
Dimson, Marsh i Stauton (2006)	3–3,5%	
Grabowski (2006)	3,5–6%	
Maheu i McCurdy (2006)	4,02 i 5,1%	
Ibbotson Associates	EEp = HEP = 7,1%	

Źródło: P. Fernandez, *Equity Premium...*

Zgodnie z teorią finansów inwestorzy, kupując akcje i podejmując związane z nimi ryzyko, w zamian oczekują wynagrodzenia w postaci premii. Jeżeli jednak akcje w długim horyzoncie czasu okazują się bezpieczniejszą inwestycją niż obligacje, tego typu oczekiwania można uznać za irracjonalne. Z drugiej jednak strony jest bardzo wielu inwestorów, których horyzont inwestycyjny jest znacznie krótszy niż ten, w przypadku którego premia zbliża się do zera (powyżej 20 lat), i właśnie ci inwestorzy będą oczekiwać wyższej premii. Należą do nich przykładowo inwestorzy w średnim wieku. Z ich punktu widzenia wysokość krótkoterminowych stóp zwrotu z akcji jest bardzo ważna, bowiem od nich zależy wysokość ich przyszłej emerytury. 50-letni inwestor, który ma zamiar przejść na emeryturę za 5 lat, nie ma czasu na to, by czekać na ożywienie rynku, jeżeli w danym momencie właśnie rozpoczyna się recesja. Podobnie bywa

w przypadku młodszych inwestorów, którzy również przyjmując krótszy horyzont inwestycyjny, oszczędzają na zakup domu lub też sfinansowanie edukacji dzieci. Z tego względu tacy naukowcy jak David Young oraz Stephen O'Byrne nie zgadzają się z opinią, że inwestowanie w akcje nie wiąże się z większym ryzykiem niż inwestowanie w obligacje, bowiem racjonalni inwestorzy, tacy jak fundusze emerytalne, są w stanie przyjmować odpowiedniej długości horyzonty czasowe inwestycji¹⁹. Jest to prawda, ale obok nich jest bardzo wielu innych uczestników rynku, którzy również kierując się racjonalnymi przesłankami, wybierają krótsze horyzonty inwestycyjne. Z kolei skrócenie horyzontu inwestycyjnego powoduje zwiększenie ryzyka inwestowania w akcje. W takich przypadkach jak najbardziej logiczne jest oczekiwanie premii za ryzyko zasadniczo różniącej się od zera. A zatem według Younga oraz O'Byrne'a należy jednocześnie odrzucić premię na poziomie 0–3%, a także przyjmowaną przez niektórych analityków premię na poziomie wyższym niż 7%. Oni rekomendują innym i sami przyjmują w swoich analizach premię wynoszącą 5%.

Podsumowanie

Reasumując, należy stwierdzić, że jeżeli oszacowanie wiarygodnej premii za ryzyko nastęrcza tak wielu problemów na rynku amerykańskim, to określenie jej wartości na rynkach posiadających znacznie krótszą historię i charakteryzujących się o wiele większą zmiennością jest podwójnie trudne. W przypadku polskiego rynku kapitałowego premia z tytułu ryzyka oszacowana na podstawie danych historycznych w okresie 1991–2010 wyniosła przy zastosowaniu średniej arytmetycznej 55,96% i 8,93% jako średnia geometryczna. W tabeli 5 przedstawiano stopy zwrotu z indeksu WIG oraz stopy zwrotu z obligacji skarbowych obliczone dla okresu od momentu powstanie GPW w Warszawie do 2010.

¹⁹ S.D. Young, S.F. O'Byrne, *EVA And Value-Based Management*, McGraw-Hill, USA 2001, s. 176.

Tabela 5. Stopy zwrotu z indeksu WIG oraz stopy zwrotu z obligacji skarbowych w okresie 1992–2010 (%)

Lata	Stopa zwrotu z indeksu WIG	Stopa zwrotu z obligacji skarbowych	Premia z tytułu ryzyka	Premia z tytułu ryzyka liczona narastająco od 1992 r.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1992	13,22	48,47	-35,25	-35,25
1993	1095,37	38,42	1056,95	510,85
1994	-39,92	27,63	-67,55	318,05
1995	1,51	23,30	-21,79	233,09
1996	89,07	19,22	69,85	200,44
1997	2,27	20,04	-17,77	164,07
1998	-12,77	17,32	-30,09	136,34
1999	41,33	9,53	31,80	123,27
2000	-1,31	11,88	-13,18	108,11
2001	-21,99	10,81	-32,81	94,02
2002	3,19	6,72	-3,52	85,15
2003	44,92	5,50	39,42	81,34
2004	27,94	6,95	20,99	76,69
2005	33,66	4,99	28,66	73,26
2006	41,60	5,45	36,15	70,79
2007	10,39	5,55	4,83	66,67
2008	-51,07	5,88	-56,95	59,40
2009	46,85	5,94	40,91	58,37
2010	18,77	6,17	12,60	55,96

Źródło: opracowanie własne.

W kolumnie (5) przedstawiono szacunki premii z tytułu ryzyka liczonej narastająco od 1992 r. Łatwo zauważyć, iż jej wartość nie spada poniżej 50%. Jednocześnie rysuje się pewna tendencja – jej poziom systematycznie spada i stabilizuje się. Z kolei w przypadku premii liczonych dla każdego roku oddzielnie na 19 okresów w 9 przypadkach wystąpiła ujemna premia za ryzyko rynkowe, natomiast w przypadku kolejnych 2 była ona wyższa niż 50%. Dodatkowo należy tu podkreślić, iż z powodu krótkiego okresu estymacji – zawierającego zaledwie 19 lat – błędy standardowe każdego z szacunków są olbrzymie

i sprawiają, iż są one właściwie bezużyteczne. W konsekwencji premia za ryzyko rynkowe obliczona na podstawie zwrotów z tego typu rynków nie powinna być używana do szacowania kosztu kapitału własnego. Niewątpliwie jednak także w tych gospodarkach znajomość premii za ryzyko jest niezbędna w trakcie sporządzania wycen. Naukowcy tacy jak Copeland²⁰, Westerfield²¹ oraz Damodaran²² sugerują posługiwanie się wartościami pochodzącym z rozwiniętych gospodarek rynkowych, co oczywiście nie jest rozwiązaniem idealnym, niemniej jednak w obecnych warunkach jedynym możliwym do zastosowania.

Podsumowując rozważania dotyczące premii za ryzyko, warto przypomnieć opinię Clifford Hope²³, który powołując się na przykład hossy internetowej, w trakcie której popyt na akcje znacznie przewyższył ich podaż, co w konsekwencji spowodowało wycenę akcji znacznie powyżej tego, na co wskazywały ich fundamentalne charakterystyki, uważa, iż właśnie brak równowagi w sferze popytu i podaży ma znaczący wpływ na wysokość premii z tytułu ryzyka. Oprócz tego nie można pominąć wpływu takich czynników jak chociażby media, kreatorzy rynku czy aktualna sytuacja demograficzna.

Literatura

- Al-Ali J., Arkwright T., *Investigation of UK Companies Practices in the Determination, Interpretation and Usage of Cost of Capital*, „The Journal of Interdisciplinary Economics” 2000, vol. 11.
- Brzęczek T., *Weryfikacja modelu wyceny aktywów kapitałowych na polskim rynku kapitałowym*, „Rynek Kapitałowy – Skuteczne Inwestowanie” 2004, z. 389, *Finanse – Rynki Finansowe – Ubezpieczenia* nr 2.
- Byrka-Kita K., *Metody szacowania kosztu kapitału własnego: teoria a praktyka*, WN US, Szczecin 2008.
- Copeland T., Koller T., Murrin J., *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firm*, WIG-Press, Warszawa 1997.
- Damodaran A., *Estimating Equity Risk Premiums*, www.stern.nyu.edu/~adamodar.

²⁰ D. Zarzecki, *Metody wyceny...*, s. 257–259.

²¹ *Ibidem*.

²² A. Damodaran, *Estimating Equity...*

²³ C.A. Hope, *Finding a Realistic Cost of Capital*, „Bank Accounting & Finance” 2002, December, s. 28–29.

- Damodaran A., *The Dark Side of Valuation*, Prentice Hall, USA 2001.
- Fernandez P., *Equity Premium: Historical, Expected, Required and Implied* (February 16, 2007), <http://ssrn.com/abstract=933070>.
- Fishman J.E., Pratt S.P., Griffith J.C., Wilson D.K., Meltzer S.L., Hampton R.W., *Guide to Business Valuations*, vol. 1, Practitioners Publishing, Fort Worth 1992.
- Grabowski R.J., Pratt S.P., *Cost of Capital*, John Wiley & Sons, New Jersey, 2010.
- Graham J.R., Harvey C.R., *The Equity Risk Premium in 2010* (August 9, 2010), <http://ssrn.com/abstract=1654026>.
- Hitchner J. R., *Financial Valuation: Applications and Models*, John Wiley & Sons, USA 2003.
- Hope C.A., *Finding a Realistic Cost of Capital*, Bank Accounting & Finance, 2002.
- Mehra R., Prescott E., *The Equity Premium: A Puzzle*, „Journal of Monetary Economics” 1985, vol. 15.
- Stocks, Bonds, Bills and Inflation 2003 Yearbook, Valuation Edition*, Ibbotson Associates, Chicago 2003.
- Welch I., *Views on Financial Economists on Equity Premium and on Professional Controversies*, www.papers.ssrn.com.
- Young S.D., O’Byrne S.F., *EVA and Value-Based Management*, McGraw-Hill, USA 2001.
- Zarzecki D., *Metody wyceny przedsiębiorstw*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1999.

EQUITY RISK PREMIUM – SURVEY OF ESTIMATION METHODS

Summary

Equity risk premium is a key component into estimating costs of equity in valuation. There are three approaches to the equity risk premium estimation: traditional, *ex-ante* and survey method. The main purpose of this paper is to present them and discuss their limitations. However in practice the estimates calculated by various analysts and scientists differ significantly. The purpose of this differences results from the several factors which influence the final result of the calculations.

Keywords: cost of capital, risk premium, valuation

JEL Code: G3

Translated by Katarzyna Byrka-Kita