

Jacek Kuczowic

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

ZMIENNE OBLICZA WACC

Wprowadzenie

Ważnym obszarem nauki o finansach jest budowa modeli finansowych. Twórcy tych modeli w sposób oczywisty korzystają z dorobku matematyki. Przenoszenie dorobku nauk przyrodniczych do nauk społecznych powoduje jednak, że to, co dotychczas było precyzyjnie zdefiniowane i oczywiste, staje się subiektywne i niejednoznaczne. Przedmiotem dalszych rozważań będzie powszechnie stosowana w teorii i praktyce finansów kategoria ekonomiczna nazywana średnim ważonym kosztem kapitału (*Weighted Average Cost of Capital – WACC*)¹. Wykorzystuje ona formułę arytmetycznej średniej ważonej, którą można zdefiniować następująco:

Niech będą dane dwa ciągi skończone liczb dodatnich:

$$a = \{a_1, a_2, \dots, a_n\} \text{ i } w = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$$

Wówczas wyrażenie:

$$A(a; w) = \frac{w_1 a_1 + w_2 a_2 + \dots + w_n a_n}{w_1 + w_2 + \dots + w_n} \quad [1]$$

nosi nazwę średniej arytmetycznej ważonej liczb a_1, \dots, a_n odpowiednio dla wag w_1, \dots, w_n ².

Arytmetyczna średnia ważona jest w modelach finansowych powszechnie wykorzystywana do ustalania kosztu kapitału w sytuacjach, gdy kapitał pochodzi z różnych źródeł, co zazwyczaj oznacza jego zróżnicowany koszt. Wzór na średni ważony koszt kapitału jest tożsamy ze wzorem [1] przy założeniu, że liczby a_1, \dots, a_n oznaczają koszt kapitału z danego źródła, a wagami w_1, \dots, w_n są udziały kapitału z danego źródła w całości wykorzystywanego kapitału, zatem przyjmując, że:

¹ Średni ważony koszt kapitału stosuje się powszechnie w modelach oceny finansowej efektywności inwestycji, modelach wyceny przedsiębiorstw czy modelach szacowania ekonomicznej wartości dodanej. W modelach tych WACC wyznacza graniczną stopę zwrotu.

² P. Chrzan: Matematyka finansowa. GigaNet, Katowice 1998, s. 273-274.

$$u_t = \frac{C_t}{V}, \quad [2]$$

gdzie:

u_t – udział kapitału pochodzącego ze źródła t w całości zaangażowanego kapitału,

C_t – wartość zaangażowanego kapitału pochodzącego ze źródła t ,

V – wartość zaangażowanego kapitału

oraz

$$C_1 + C_2 + \dots + C_n = V, \quad [3]$$

wówczas

$$WACC = \frac{C_1 r_1 + C_2 r_2 + \dots + C_n r_n}{V} \quad [4]$$

albo

$$WACC = u_1 r_1 + u_2 r_2 + \dots + u_n r_n, \quad [5]$$

gdzie:

r_t – koszt kapitału pochodzącego ze źródła t .

W praktyce często upraszcza się wzór [5] do postaci³:

$$WACC = u_e r_e + u_u r_u + (1 - T) u_d r_d, \quad [6]$$

gdzie:

u_e – udział kapitału własnego zwykłego w całości zaangażowanego kapitału,

u_u – udział kapitału uprzywilejowanego w całości zaangażowanego kapitału,

u_d – udział kapitału obcego (długu) w całości zaangażowanego kapitału,

r_e – koszt kapitału własnego zwykłego,

r_u – koszt kapitału uprzywilejowanego,

r_d – koszt kapitału obcego,

T – krańcowa stopa podatku dochodowego.

Stosując wzór [6], w przypadku, gdy kapitał obcy pochodzi z różnych źródeł o różnym koszcie, wartość r_d wyznacza się jako średnią ważoną kosztu kapitału obcego.

O ile postać równania WACC jest prosta, w praktyce jego zastosowanie naruza niejednokrotnie wątpliwości. Jak w każdym modelu finansowym, zasadni-

³ W niektórych modelach kosztu długu nie koryguje się o stopę podatku T . Zob. B. Nita: Metody wyceny i kształtowania wartości przedsiębiorstwa. PWE, Warszawa 2007, s. 85.

czym problemem jest ustalenie (bądź oszacowanie) wartości jego zmiennych. W większości opracowań, w których pojawia się WACC, ich autorzy skupiają się na złożonej materii szacowania kosztu kapitału własnego i obcego, mniej uwagi poświęcając pozostałym zmiennym, w tym kalkulacji proporcji poszczególnych rodzajów kapitału. Tymczasem właśnie wagi modelu WACC są istotną determinantą kosztu kapitału, a co za tym idzie efektywności przedsięwzięcia. T. Pluta pisze wręcz, że „[...] sprawa wag we wzorze na WACC jest jedną z kluczowych dla każdej firmy. Ten problem w opinii zarówno akademików, jak i praktyków stanowi fundament współczesnych finansów firmy”⁴.

W niniejszym opracowaniu skupiono się na problematyce ustalania udziałów kapitałów pochodzących z różnych źródeł w całości kapitału zaangażowanego w przedsięwzięcie (działalność). „Określenie źródeł finansowania oraz proporcji w jakiej pozostają do siebie jest równoznaczne z określeniem struktury kapitałowej”⁵. Artykuł poświęcono więc ustaleniu struktury kapitału zaangażowanego jako etapu procedury kalkulacji WACC.

Sposób ustalania struktury kapitału dla potrzeb kalkulacji WACC jest uzależniony od rodzaju i uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia oraz od celu dokonywanych obliczeń (analiz). W wielu przypadkach sposób postępowania przy ustalaniu struktury kapitału nie jest oczywisty, zawierając pewną dozę subiektywizmu. Sugerowane w literaturze rozwiązania w tym zakresie bywają ogólnikowe lub niepełne. Być może wynika to z przeświadczenia części autorów, że sposób postępowania przy ustalaniu struktury kapitału inwestora jest oczywisty. Celem niniejszego opracowania jest uporządkowanie i krytyczna analiza technik oraz podejść do ustalania struktury kapitału w procedurze obliczania WACC, na podstawie przeglądu literatury z zakresu oceny finansowej efektywności inwestycji oraz wyceny i zarządzania wartością przedsiębiorstw. Rozważania zawarte w artykule skupią się w głównej mierze na kalkulacji WACC w modelach oceny finansowej efektywności inwestycji rzeczowych i modelach wyceny przedsiębiorstw.

2. Struktura kapitału w równaniu WACC – dwa pytania i wiele odpowiedzi

Pozornie ustalenie wag w modelu WACC jest łatwe. „Wagą dla danego kapitału jest jego udział w całkowitym kapitale finansującym projekt”⁶. Przed przystąpieniem do obliczeń należy jednak zadać dwa zasadnicze pytania:

⁴ T. Pluta: Zarządzanie wartością w małych i średnich przedsiębiorstwach. PWE, Warszawa 2009, s. 73.

⁵ R. Pastusiak: Ocena efektywności inwestycji. CeDeWu, Warszawa 2009, s. 48.

⁶ R. Machała: Praktyczne zarządzanie finansami firmy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001, s. 162.

1. Jaki rodzaj wartości kapitału ma być podstawą szacowania wag?
2. Która struktura kapitału jest właściwą dla celów szacowania wag?

Syntetyczną odpowiedź na pierwsze z pytań daje M. Jerzemowska: „Wagi oparte są zarówno na wartościach rynkowych, jak i bilansowych – chociaż teoretycznie te pierwsze są zalecane”⁷. Powyższe zdanie jest wyrazem rozdzwieku pomiędzy oczekiwaniami praktyki a wytycznymi teorii. Teoretyczne rozważania w zasadzie jednoznacznie wskazują, że poprawną wartością jest w tym przypadku wartość rynkowa. Autorzy opracowań uzasadniają to, z jednej strony wskazując na nieadekwatność danych bilansowych do realiów rynkowych, z drugiej strony uznając wartości rynkowe za lepszy punkt odniesienia przy określaniu stóp zwrotu dla inwestorów:

1. „W podręcznikach finansów jest rozpowszechniona teza o wyższości stosowania wartości rynkowych pomimo ich zmienności, ponieważ przedsiębiorstwo musi umożliwić uzyskanie konkurencyjnych stóp zwrotu dla wierzycieli i akcjonariuszy w stosunku do odpowiednich wartości rynkowych”⁸.
2. „Wagi rynkowe lepiej obrazują otoczenie, w jakim działa przedsiębiorstwo, gdyż są odbiciem zmieniających się cen oraz warunków na rynku. Natomiast wagi księgowo odzwierciedlają warunki z przeszłości i jako takie mają najczęściej niewielki związek z relacjami rynkowymi, a przez to nie mogą być dobrą podstawą do podejmowania decyzji inwestycyjnych”⁹.
3. „Wartości zapisane w bilansie spółki mogą być zastosowane do wyliczenia wag księgowych (*book value weights*) poszczególnych źródeł finansowania. Bardziej praktyczne byłoby jednak wyznaczenie wag na podstawie wartości rynkowych. Najogólniej rzecz biorąc, wagi rynkowe (*market value weights*) lepiej obrazują otoczenie, w jakim funkcjonuje firma. Są one również odbiciem wciąż zmieniających się cen i warunków na rynku. Z kolei wagi otrzymane po uwzględnieniu wartości księgowych opierają się na nominalnych wartościach walorów i odzwierciedlają warunki z przeszłości”¹⁰.
4. „Dla każdego ze źródeł finansowania należy zastosować wagi oparte na wartościach rynkowych, ponieważ odzwierciedlają one rzeczywiste ekonomiczne roszczenie każdego z dostawców kapitału, czego przeważnie nie oddają wartości księgowo”¹¹.
5. „Wartość bilansowa ma charakter historyczny i odzwierciedla wartość zainwestowaną w przedsiębiorstwo przez inwestorów w przeszłości. [...] Należy

⁷ M. Jerzemowska: Kształtowanie struktury kapitału w spółkach akcyjnych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 39.

⁸ A. Rappaport: Wartość dla akcjonariuszy. WIG Press, Warszawa 1991, s. 43.

⁹ U. Malinowska: Wycena przedsiębiorstwa w warunkach polskich. Difin, Warszawa 2001, s. 247.

¹⁰ A.A. Gropelli, E. Nikbakht: Wstęp do finansów. WIG Press, Warszawa 1991, s. 174.

¹¹ T. Copeland, T. Koller, J. Murrin: Wycena: Mierzenie i kształtowanie wartości firm. WIG Press, Warszawa 1997, s. 230.

zaznaczyć, że według wielu opinii analiza struktury kapitałowej powinna uwzględniać wartość rynkową, gdyż elementem ostatecznie weryfikującym wartość przedsiębiorstwa jest rynek kapitałowy. Wartość rynkowa jest bowiem oparta na oczekiwaniach akcjonariuszy odnoszących się do przyszłych wpływów środków pieniężnych, które mogą otrzymać od firmy”¹².

A. Duliniec wylicza argumenty przemawiające za stosowaniem wartości księgowej w szacowaniu wag:

1. „Podczas, gdy wartość rynkowa może być trudna do określenia, wartości księgowe są zawsze dostępne w bilansie przedsiębiorstwa.
2. Wartość rynkowa, w szczególności kapitału własnego, podlega dużym wahaniom pod wpływem zmian cen akcji na rynku kapitałowym, wartość księgową zaś jest bardziej stabilna, co powoduje, że może być uznana za lepszy punkt odniesienia.
3. Udział długu wyliczony według wartości rynkowych jest z reguły mniejszy niż dla wartości księgowych, co pomniejsza relatywnie jego udział w kształtowaniu kosztu kapitału w przedsiębiorstwie”¹³.

Większość autorów zwraca uwagę na trudności w prawidłowym szacowaniu wartości rynkowej kapitałów, co skłania analityków do sięgania po uproszczone techniki szacowania wag, wykorzystujące choć w części wartości bilansowe kapitału:

1. „Mimo że w literaturze można znaleźć sposób liczenia WACC na podstawie wartości księgowych kapitałów, jest to jednak zalecane ze względu na trudności oszacowania wartości rynkowych, np. w przypadku małych firm, lub z chęci uproszczenia sposobu liczenia WACC”¹⁴.
2. „Mimo że wartości rynkowe są preferowane, istnieje wiele trudności związanych z określeniem rynkowej wartości zadłużenia i kapitału własnego. [...] W przypadku firmy nie notowanej na giełdzie, wartość tę [rynkową wartość zadłużenia – przyp. JK] można obliczyć dyskontując przyszłe przepływy gotówkowe dla każdego instrumentu [...]. Jeśli informacje takie nie są dostępne, jako przybliżenie rynkowej wartości zadłużenia można zastosować jego wartość księgową”¹⁵.
3. „W rachunku efektywności małych i średnich przedsięwzięć gospodarczych wykonywanych na etapie przedinwestycyjnym, wpłaty udziałów i zaciągane długi kształtujące księgowo wartości kapitałów ujmowane w bilansie, odpowiadają w zasadzie ich wartościom rynkowym. W prognozach struktury ka-

¹² J. Grzywacz: *Kapitał w przedsiębiorstwie i jego struktura*. SGH, Warszawa 2008, s. 68.

¹³ A. Duliniec: *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001, s. 101.

¹⁴ T. Dudycz: *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*. PWE, Warszawa 2005, s. 128-129.

¹⁵ R. Mills: *Dynamika wartości przedsiębiorstwa dla udziałowców*. ODDK, Gdańsk 2005, s. 150-151.

pitalu w fazie eksploatacji, wartości księgowe kapitałów są natomiast kategoriami praktycznie jedynymi możliwymi do zastosowania w kalkulacji kosztu kapitału całkowitego zaangażowanego w przedsięwzięcie¹⁶.

4. „W praktyce wyceny najczęściej dokonuje się przybliżonego oszacowania wartości rynkowych poszczególnych źródeł finansowania i na tej podstawie ustala się wagi do formuły na średni ważony koszt kapitału¹⁷.”
5. „Z praktycznego punktu widzenia przestrzeganie proponowanych przez teoretyków zasad określania wag niezbędnych do wykorzystania w formule WACC jest często niemożliwe za względu na brak wiarygodnych danych. Jest to sytuacja typowa dla krajów, gdzie rynek kapitałowy znajduje się w początkowej fazie rozwoju, a więc takich jak Polska. Z konieczności stosuje się wówczas wartości księgowe kapitału własnego i długu. Jednak do szacunków takich należy podchodzić z dużą ostrożnością¹⁸.”

Należy zwrócić uwagę, że ewentualne korzystanie z księgowych wartości kapitału nie może doprowadzać do mieszania kategorii wartości – wagi mogą być obliczane wyłącznie albo na podstawie wartości rynkowych, albo wartości bilansowych. Uproszczone techniki szacowania wag nie polegają na częściowym zastosowaniu bilansowych wartości kapitału, lecz na szacowaniu wartości rynkowych na podstawie wartości bilansowych, z założeniem, że wartości bilansowe są w pewnych przypadkach dobrym odzwierciedleniem rynkowych wartości kapitału.

A. Bartoszewicz i K. Pniewski proponują rozważenie konieczności stosowania problematycznej wartości rynkowej na podstawie wcześniejszej analizy: „Przed podjęciem decyzji co do sposobu wyliczenia elementów WACC warto jednak przeprowadzić analizę rozbieżności tzw. wartości księgowych od wartości rynkowych. W przypadku niedużych rozbieżności można zastosować wartości księgowe, co znacznie upraszcza sposób kalkulacji i monitorowania kosztu kapitału¹⁹”. Autorzy ci nie wyjaśniają jednak, na bazie jakich danych przeprowadzili taką wstępną analizę. Wydaje się bowiem, że porównanie takie jest możliwe jedynie w przypadku posiadania danych do wyznaczenia wartości rynkowych. Skoro jednak analityk posiada wiedzę o wartości rynkowej kapitału, to nie ma powodu, by rezygnował ze stosowania tej, z założenia poprawniejszej metodycznie, kategorii wartości.

¹⁶ J. Pawłowski: Wybrane metody oceny efektywności finansowej przedsięwzięć gospodarczych. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007, s. 144.

¹⁷ D. Zarzecki: Metody wyceny przedsiębiorstw. Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1999, s. 181.

¹⁸ U. Malinowska: Op. cit., s. 247.

¹⁹ Value Based Management. Koncepcje, narzędzia, przykłady. Red. A. Szablewski, K. Pniewski, B. Bartoszewicz. Poltext, Warszawa 2008, s. 79.

Problem wyboru kategorii wartości kapitału w szacowaniu wag równania WACC jest rozwiązywany pośrednio poprzez stosowanie tzw. docelowej struktury kapitału. A. Rappaport pisze: „Niektórzy dyrektorzy finansowi polemizują z koncepcją przyjmowania wag na podstawie wartości rynkowych twierdząc, że zmienność cen rynkowych prowadziłyby do zmiennego kosztu kapitału. Argumentacja taka nie jest szczególnie przekonująca, ponieważ koszt kapitału powinien być liczony na podstawie wag odpowiadających docelowej strukturze kapitału, a nie strukturze kapitału wynikającej ze zmian cen rynkowych. Nie ma powodu, by sądzić, że ustalona przez kierownictwo docelowa struktura oparta na wartościach rynkowych byłaby bardziej zmienna, niż docelowa struktura oparta na wartościach księgowych”²⁰.

Podobne rozwiązanie proponuje R. Mills: „[...] trudności związane z oszacowaniem rzeczywistych rynkowych wartości kapitału własnego i zadłużenia sprawiają, że często stosuje się docelową strukturę kapitału, tj. docelowy stosunek zadłużenia do kapitału własnego”²¹. A.A. Gropelli i E. Nikbakht uznają wagi wyznaczone na tej podstawie za trzeci rodzaj (obok księgowych i rynkowych) wag – wagi docelowe (*target weights*)²².

Zastosowanie docelowej struktury kapitału jest jednocześnie jedną z możliwych odpowiedzi na drugie z postawionych na wstępie pytań. W tym przypadku częściowo rozchodzą się drogi analityków stosujących WACC w ocenie finansowej efektywności projektów inwestycyjnych i analityków wykorzystujących WACC w procesie wyceny przedsiębiorstw. Wyceniający przedsiębiorstwo szukają najczęściej uniwersalnej, stałej struktury kapitału odzwierciedlającej długoterminową działalność przedsiębiorstwa. Jak pisze G. Łukasik: „[...] ważne jest wyznaczenie docelowej struktury kapitału, tj. takiej, która będzie dominować w przyszłej działalności, z uwzględnieniem zmian warunków otoczenia i wewnętrznych zmian strukturalnych, jako konsekwencji realizacji strategii dynamicznego rozwoju przedsiębiorstwa”²³. Konieczność stosowania docelowej struktury kapitału pojawia się w wypowiedziach wielu autorów:

1. „Należy podkreślić, że względne wagi przypisane odpowiednio zadłużeniu i kapitałowi własnemu nie są prognozowane ani na podstawie kwot pozyskanych w poprzednich okresach, ani nie stanowią względnych proporcji kwot, które firma planuje pozyskać w bieżącym roku. Wagi te powinny wynikać z docelowych proporcji zadłużenia i kapitału własnego, jakie przedsiębiorstwo zamierza osiągnąć w długim okresie”²⁴.

²⁰ A. Rappaport: Op. cit., s. 43.

²¹ R. Mills: Op. cit., s. 151

²² A.A. Gropelli, E. Nikbakht: Op. cit., s. 174.

²³ G. Łukasik: Strategie finansowania rozwoju współczesnych przedsiębiorstw. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice 2010, s. 42.

²⁴ A. Rappaport: Op. cit., s. 43.

2. „Przyjęte wagi muszą wynikać z docelowej struktury kapitału oraz szacunków uzyskanych na podstawie wartości rynkowych. Obecna struktura kapitałowa nie musi odzwierciedlać struktury kapitałowej, która będzie dominować w trakcie przyszłej działalności firmy”²⁵.
3. „Istnieją dwa powody, dla których realizacja tego kroku [ustalania wag w równaniu WACC – przyp. JK] wymaga uwzględnienia docelowej struktury kapitałowej. Po pierwsze, obecna struktura kapitałów firmy nie musi odzwierciedlać struktury kapitałowej, która według przewidywań będzie dominować w okresie przyszłej działalności firmy. Na przykład na strukturę kapitałową mogą wpłynąć przewidywane zmiany wartości rynkowej wyemitowanych papierów wartościowych oraz brak równowagi w zakresie działalności finansowej, zwłaszcza jeżeli chodzi o liczbę emisji papierów wartościowych. Ponadto kierownictwo może podjąć decyzję o zmianie struktury kapitałowej firmy. [...] Drugim powodem wykorzystania docelowej struktury kapitałowej jest rozwiązanie problemu błędnego koła pojawiającego się w procesie szacowania WACC. Polega ono na tym, że dla wyznaczenia WACC potrzebne są wagi oparte na wartościach rynkowych ale [...] nie możemy poznać wartości rynkowej kapitału własnego nie znając wartości WACC”²⁶.

Należy zauważyć, że wspomniany problem błędnego koła wynika z faktu stosowania w kalkulacji wag równania WACC rynkowej wartości kapitału, nie występuje on natomiast w przypadku wykorzystania w tym celu bilansowych wartości kapitału. Na problem błędnego koła zwraca uwagę również B. Cornell, dając jednak szerszy zestaw jego rozwiązań, z których żadne nie jest doskonałe: „Najpowszechniej stosowanym sposobem określania wag poszczególnych rodzajów kapitału jest przyjęcie, że są one równe bieżącym wagom rynkowym spółki wycenianej. Niestety takie założenie zawiera swego rodzaju błędne koło. [...] Problem błędnego koła można rozwiązać przez bezpośrednie oszacowanie długoterminowych wag poszczególnych kapitałów. Na przykład, analityk może założyć, że wszystkie spółki porównywalne charakteryzują się strukturą taką, jak firma wyceniana. Przyjmując takie założenie, najlepszym rozwiązaniem jest przyjęcie średniej struktury kapitałowej wszystkich spółek porównywalnych. Jeśli spółki takie są notowane na rynku publicznym, to najprostszą metodą staje się bezpośrednie obliczenie i uśrednienie ich wag.

Z drugiej strony, zawsze można zapytać zarząd spółki o docelową strukturę kapitału i tych informacji użyć do obliczania wag. [...] Jednak taka metoda ma dwie zasadnicze wady. Po pierwsze, w przypadku niektórych spółek zarząd może być skłonny podawać dane krótkoterminowe zamiast długoterminowych. Po

²⁵ K. Byrka-Kita: *Metody szacowania kosztu kapitału własnego. Teoria a praktyka*. Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008, s. 18.

²⁶ T. Copeland, T. Koller, J. Murrin: *Op. cit.*, s. 232.

drugie, zarząd może tak podać wielkości wag poszczególnych rodzajów kapitału, by odpowiednio do swoich potrzeb nagiąć wartość spółki, a w związku z tym dane te mogą być nieprawdziwe²⁷.

W wypowiedzi B. Cornella pojawia się kategoria docelowej struktury kapitału, określonej subiektywnie przez zarząd. W literaturze pod tym pojęciem kryje się zazwyczaj struktura optymalna, do której spółka powinna dążyć w długim okresie, przy czym może być określona w różny sposób, najczęściej poprzez uśrednianie danych wybranej grupy przedsiębiorstw:

1. „Wartość docelowa jest oparta na ocenie firmy lub wyznaczana poprzez analizę grup firm porównywalnych²⁸”.
2. „Niektórzy menedżerowie określają owe wagi subiektywnie, inni za wzór przyjmują strukturę finansowania dominujących w danej gałęzi przedsiębiorstw. Jeszcze inni przyglądają się firmom podobnym do własnej²⁹”.
3. „Czy do szacowania kosztu kapitału wykorzystać dane pojedynczego przedsiębiorstwa, czy całej branży? [...] przy szacowaniu kosztu kapitału preferowane jest wykorzystanie danych dotyczących więcej niż jednej firmy. Wynika to stąd, że każdy szacunek kosztu kapitału stanowi jedynie przybliżenie i jako taki obciążony jest błędem szacowania. Całkowity błąd szacowania można zmniejszyć, uśredniając kilka szacunków, zwłaszcza jeśli korzystamy z danych branżowych. Im większa będzie próba podobnych firm w procesie szacowania kosztu kapitału w branży, tym bardziej prawdopodobne, że poszczególne błędy będą się wzajemnie znosić³⁰”.

Mimo że stosowanie struktury docelowej jest już w literaturze poświęconej wycenie przedsiębiorstw swego rodzaju kanonem, to w praktyce jej wykorzystanie nie jest powszechne. Jak zauważa M. Pęksyk: „Wśród społeczności akademickiej i wśród praktyków nie ma zgody na temat stosowania opublikowanej czy też docelowej struktury kapitału spółki, czyli stosunku zadłużenia do kapitału własnego. Niektórzy analitycy stosują średnią w sektorze na dzień wyceny. Inni uważają, że wskaźnik struktury kapitału powinien odzwierciedlać długoterminową strukturę kapitałową, zamiast przekazywać informację o tym stosunku tylko w dniu wyceny. Jeszcze inni starają się opierać uzasadnienie przyjętych założeń na teorii optymalnej struktury kapitału, tzn. na zastosowaniu docelowej długoterminowej struktury kapitałowej deklarowanej przez zarząd spółki, która to struktura powinna być tak ułożona, aby maksymalizować wartość spółki³¹”.

²⁷ B. Cornell: Wycena spółek. Metody i narzędzia efektywnej wyceny. Liber, Warszawa 1999, s. 202-203.

²⁸ R. Mills: Op. cit., s. 150-151.

²⁹ A.A. Gropelli, E. Nikbakht: Op. cit., s. 174.

³⁰ S.Z. Benninga, O.H. Sarig: Finanse przedsiębiorstw: Metody wyceny. WIG Press, Warszawa 2000, s. 326-327.

³¹ M. Pęksyk: Wycena przedsiębiorstwa. Od teorii do praktyki. Red. M. Panfil i A. Szablewski. Poltext, Warszawa 2011, s. 83.

S.P. Pratt, R.F. Reilly i R.P. Schweihs dostosowują np. technikę ustalania wag równania WACC do celu wyceny: „Jeśli wycenia się udziały mniejszościowe, przyjmuje się rzeczywistą strukturę kapitału. Ale wyceniając udziały uprawniające do zarządzania spółką, przyjmuje się docelową strukturę”³².

Przytoczone wyżej wypowiedzi dotyczą kalkulacji wag równania WACC w modelach dochodowej wyceny przedsiębiorstwa. O ile w tym przypadku kalkulacji podlega koszt kapitału przedsiębiorstwa, o tyle w procesie oceny finansowej efektywności przedsięwzięcia inwestycyjnego należy skalkulować koszt kapitału zaangażowanego w oceniane przedsięwzięcie. Jednak w literaturze z tego drugiego obszaru przyjmuje się, że również w tym przypadku wagi określa się na podstawie docelowej struktury kapitału. J. Czarnek, opisując sposób ustalania struktury kapitału w procesie kalkulacji tzw. inwestorskiej stopy zwrotu, pisze: „Przy obliczaniu średniej stopy zwrotu kwestię dyskusyjną może także stanowić struktura kapitału (kapitał własny do kapitału obcego), w oparciu o którą należy finansować podejmowane zamierzenia inwestycyjne. Wydaje się, iż w odniesieniu do każdej z firm można w tym względzie mówić o strukturze optymalnej i wskazane jest, by realizując poszczególne inwestycje każda z nich utrzymywała w miarę możliwości tę strukturę na poziomie stałym w dłuższych okresach, odpowiednio zwiększając kapitał własny, gdy pozyskuje kapitał obcy”³³. Autor łączy tym samym zagadnienie ustalania wag w równaniu WACC z problematyką optymalizacji kosztu kapitału przedsiębiorstwa.

Wydaje się, że podejście prezentowane przez J. Czarnka stanowi zbyt uproszczenie zagadnienia. Sposób szacowania wag w równaniu WACC powinien bowiem zależeć od możliwości wyodrębnienia kapitału zaangażowanego w oceniane przedsięwzięcie. Przede wszystkim nie wszystkie przedsięwzięcia (nawet w sferze inwestycji rzeczowych) są podejmowane przez przedsiębiorstwa. Jeśli indywidualny inwestor podejmuje się realizacji określonego przedsięwzięcia, to koszt finansowy, jaki poniesie z tego tytułu, wynika z użycia ściśle określonego kapitału, o znanej strukturze. Jeśli inwestycja wymaga poniesienia wydatku wysokości 1 mln zł, z czego 600 tys. zł zostaje pokryte zaciągniętym kredytem, a resztę inwestor sfinansuje z własnych środków, to ustalanie wag w równaniu WACC jest oczywiste, a wykorzystywanie do obliczeń docelowej struktury kapitału nie ma uzasadnienia. Odmienna sytuacja występuje, gdy inwestycja jest realizowana w ramach funkcjonującego przedsiębiorstwa. Jeśli przedsiębiorstwo wyodrębnia organizacyjnie lub formalnie kapitał zaangażowany w nowe przedsięwzięcie, sytuacja upodabnia się do opisanej sytuacji indywi-

³² S.P. Pratt, R.F. Reilly, R.P. Schweihs: *Valuing Small Business & Professional Practices*. McGraw-Hill, New York 1998, s. 224. Koncepcja ta dotyczy wyceny małych przedsiębiorstw.

³³ J. Czarnek, M. Jaworek, K. Marcinek, A. Szóstek: *Efektywność projektów inwestycyjnych*. TNOiK, Toruń 2010, s. 42.

dualnego inwestora. W przeciwnym przypadku (przeznaczenia na inwestycję części środków zaangażowanych w ogół działalności przedsiębiorstwa), koszt kapitału inwestycji może być określany na podstawie kosztu kapitału przedsiębiorstwa. Zazwyczaj jednak koszt kapitału inwestycji podjętej przez przedsiębiorstwo nie jest równy kosztowi kapitału przedsiębiorstwa.

K. Marcinek pisze o tym problemie: „Na ogół przyjmuje się, że koszt kapitału przedsiębiorstwa może być wykorzystywany w ocenie przedsięwzięcia inwestycyjnego jedynie w przypadku, gdy ryzyko charakteryzujące to nowe przedsięwzięcie odpowiada swoim profilem ryzyku całego przedsiębiorstwa. Z kolei, jeśli profil ryzyka rozpatrywanego przedsięwzięcia różni się od ryzyka całego przedsiębiorstwa, wymagana stopa dyskontowa powinna zostać dostosowana tak, aby odzwierciedlała tę różnicę”³⁴. R. Machała dodaje: „Gdyby struktura finansowania projektu była identyczna jak struktura finansowania firmy, a sam projekt tak samo ryzykowny jak dotychczasowe aktywa firmy, średni ważony koszt kapitału byłby jednocześnie właściwą stopą dyskontową projektu. O ile całkiem możliwa jest sytuacja, w której struktura finansowania projektu jest identyczna jak struktura finansowania firmy, o tyle prawdopodobieństwo, że ryzyko nowego projektu będzie identyczne jak ryzyko dotychczasowych aktywów firmy, jest już mniejsze. Oznacza to, że stopa dyskontowa dla projektu powinna być odpowiednio skorygowana, tak aby zwiększone ryzyko projektu znalazło odbicie w zwiększonej stopie dyskontowej”³⁵.

W ostatnich latach daje się zauważyć tendencję do łączenia oceny efektywności planowanych przedsięwzięć z poszukiwaniem optymalnej struktury kapitału, mającej w założeniu zwiększyć wartość przedsiębiorstwa. Wynika to niewątpliwie z popularności, jaką zdobyła w minionych dwóch dekadach koncepcja ukierunkowania zarządzania przedsiębiorstwem na wzrost jego wartości rynkowej. W rezultacie dokonywana *ex ante* ocena przedsięwzięć inwestycyjnych nie sprowadza się już do oszacowania określonych miar ich efektywności, ale stanowi ocenę przedsięwzięcia przy założeniu, że struktura jego finansowania będzie optymalna.

K. Jajuga i T. Jajuga podają m.in. następujące zasady obliczania WACC:

1. „Struktura kapitału to efekt długoterminowej decyzji finansowej – powinna to być struktura optymalna (lub docelowa), stała w założonym okresie.
2. Najpierw wykorzystuje się kapitały o najniższym koszcie (oczywiście przy założeniu, że struktura kapitału jest stała w pewnym przedziale czasu)”³⁶.

³⁴ K. Marcinek: *Finansowa ocena przedsięwzięć inwestycyjnych przedsiębiorstw*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 1996, s. 89.

³⁵ R. Machała: *Op. cit.*, s. 162.

³⁶ K. Jajuga, T. Jajuga: *Inwestycje*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 338.

Kalkulacja WACC staje się w takim ujęciu wtórna wobec dążenia do optymalizacji struktury kapitału. Jeszcze dobitniej przedstawiają to podejście T. Pluty i T. Jajugi, piszących: „[...] wagi [równania WACC – przyp. JK] powinny zapewnić pozyskanie kapitału po najniższym koszcie”³⁷.

Nacisk na optymalizację struktury kapitału w procesie oceny przedsięwzięcia jest uzasadniany dążeniem do maksymalizacji efektywności projektu. Przyjmuje się przy tym, że współcześnie struktura kapitału nie jest zmienną prognozy styczną, ale wielkością, o której decyduje inwestor. Jeśli tak, to finansowanie inwestycji kapitałem o strukturze innej niż optymalna nie ma uzasadnienia. Wydaje się, że podejście takie nie uwzględnia dwóch czynników. Po pierwsze, dostępność kapitału nie jest nieograniczona i nie dotyczy to tylko mniejszych inwestorów. Po drugie, przede wszystkim (choć nie wyłącznie) z racji ułomności modeli szacowania kosztu kapitału własnego, oszacowanie optymalnej struktury kapitału jest niemożliwe. Czynniki te powodują, że w praktyce zachodzi konieczność oszacowania docelowej struktury kapitału, która nie jest strukturą optymalną, natomiast powinna być potencjalnie najlepszą spośród możliwych do uzyskania, przy założeniu prognozowanych uwarunkowań realizacji inwestycji.

Wspomniany wcześniej problem różnicy pomiędzy profilem ryzyka przedsiębiorstwa i profilem ryzyka podejmowanych przezeń inwestycji wiąże się z koniecznością takiej korekty WACC przedsiębiorstwa, która pozwoli na wykorzystanie skorygowanego WACC do oceny inwestycji. Wymaga to oszacowania krańcowego kosztu kapitału, który jest z kolei wykorzystany do kalkulacji tzw. średnioważonego marginalnego kosztu kapitału (*Weighted Marginal Cost of Capital* – WMCC). Jeśli WACC wyraża koszt kapitału przedsiębiorstwa przed podjęciem inwestycji, to WMCC jest kosztem kapitału przedsiębiorstwa po realizacji inwestycji³⁸.

B. Sobczak-Woźniak określa WACC, jako „[...] koszt, jaki firma poniosłaby, gdyby pozyskała dane zasoby kapitałowe w warunkach występujących na rynku kapitałowym w momencie dokonywania obliczeń. Nie odzwierciedla on rzeczywistych, poniesionych w przyszłości kosztów kapitału będącego w danym momencie w dyspozycji firmy”³⁹. W cytowanej definicji, WACC jest po prostu kosztem kapitału uwzględniającym aktualne warunki rynkowe. Do oceny efektywności inwestycji realizowanej w ramach funkcjonującego przedsiębiorstwa

³⁷ W. Pluta, T. Jajuga: Inwestycje. Capital budgeting. Budżetowanie kapitałowe. Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1995, s. 102.

³⁸ Formalnie rzecz biorąc marginalny koszt kapitału jest różnicą pomiędzy kosztem kapitału ponoszonym po zmianie struktury kapitału i dotychczasowym kosztem kapitału (przed zmianą). Zob. A.A. Gropelli, E. Nikbakht: Op. cit., s. 176; M. Jerzemowska: Kształtowanie struktury kapitału w spółkach akcyjnych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 44.

³⁹ B. Sobczak-Woźniak: Funkcje kapitału w strategicznym zarządzaniu przedsiębiorstwem. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2005, s. 67.

należy zatem wykorzystywać nie WACC, ale WMCC, przy czym, jeśli prawdziwe jest założenie, że struktura finansowania projektu jest taka jak struktura finansowania przedsiębiorstwa, przy niezmienionym ryzyku operacyjnym i finansowym koszt marginalny (krańcowy) jest równy WACC⁴⁰.

Warto zwrócić uwagę, że T. Coppeland i współautorzy łączą kategorie WMCC i WACC, obliczając WACC na podstawie krańcowego kosztu kapitału pochodzącego z poszczególnych źródeł⁴¹.

3. Struktura kapitału w równaniu WACC – inne pytania

Poza postawionymi w poprzednim punkcie kardynalnymi pytaniami o techniki szacowania struktury kapitału w równaniu WACC, w praktyce pojawiają się też inne, niekiedy istotne pytania, na które w literaturze próżno szukać odpowiedzi, lub też odpowiedzi nie są podane wprost. Ograniczoność miejsca nie pozwala na dogłębne odpowiedzi na owe dodatkowe pytania, ale istotna wydaje się próba ich postawienia, dająca asumpt do przyszłych rozważań w tej materii. Należy zaznaczyć, że pytania zostaną ograniczone do problemów szacowania struktury kapitału w procesie oceny efektywności inwestycji (pomijając problematykę wyceny przedsiębiorstw).

Postawione poniżej pytania, można podzielić na dwie kategorie. Do pierwszych zaliczają się pytania natury ogólnej, dotyczące wszystkich inwestycji – na te pytania można, co prawda, znaleźć odpowiedzi w literaturze, ale są one różne. Druga grupa pytań dotyczy szczególnych finansowych uwarunkowań realizacji inwestycji – te pytania pozostają z zasady bez odpowiedzi w literaturze.

Wśród pytań natury ogólnej, istotne wydają się dwa:

1. Które źródła finansowania uwzględnić w kalkulacji WACC?
2. Czy WACC w okresie prognozy powinien być kosztem stałym?

Odpowiedź na pierwsze z pytań pozornie sprowadza się do identyfikacji pozycji pasywów, które mają charakter kapitału. Jak wskazuje nazwa kalkulowanego kosztu, jest to koszt kapitału, więc jako elementy kalkulacji jego struktury powinny być ujmowane wyłącznie źródła finansowania o charakterze kapitałowym. Tym samym, źródła finansowania inwestycji nie wyczerpujące znamion kapitału nie powinny być brane pod uwagę w określaniu wag w równaniu WACC. Przyjmując ten sposób rozumowania, szacując WACC należy najpierw zdefiniować kapitał. Wskazane jest pominięcie w tym względzie proble-

⁴⁰ Zob.: D. Zarzecki: Op. cit., s. 153.

⁴¹ T. Coppeland, T. Koller, J. Murrin: Op. cit., s. 229.

mu dychotomicznego definiowania kapitału w naukach ekonomicznych⁴² i przyjęcie, że kapitał wyraża prawa własności do określonej części aktywów, co w praktyce oznacza, że jego wartość jest odzwierciedlona w pasywach bilansu. Pasywa bilansu odzwierciedlają jednak wartość wszystkich źródeł finansowania działalności, z których część ma charakter kapitału. Odpowiedź na pytanie, które pozycje bilansu mają charakter kapitału, okazuje się być subiektywna i zależy od zdefiniowania kapitału w kontekście układu bilansu. Można spotkać w tym zakresie dwa poglądy. W myśl pierwszego z nich, „[...] kapitał stanowi źródło trwałego, długoterminowego finansowania, z pominięciem zobowiązań krótkoterminowych”⁴³. Współcześnie bardziej rozpowszechnione jest jednak ujęcie odmienne, w myśl którego kapitałem są wszystkie odpłatne źródła finansowania⁴⁴, czyli atrybutem kapitału jest jego odpłatny charakter. Należy dodać, że chodzi o jawną odpłatność, określoną w umowie finansowania, stąd kapitał określa się też mianem oprocentowanych źródeł finansowania.

Opowiadając się za drugim z powyższych ujęć kapitału, rozwiązuje się jednocześnie dodatkową wątpliwość, która pojawia się w pewnych uwarunkowaniach finansowych. Chodzi mianowicie o sytuację, w której działalność inwestycyjna jest finansowana środkami pochodzącymi ze źródeł niebędących kapitałem, np. kredytem kupieckim. Czy w takiej sytuacji powinno się zobowiązania z tytułu kredytu kupieckiego uwzględnić przy kalkulacji wag w równaniu WACC? Pojawiłby się jednak wówczas kolejny problem ustalenia kosztu takiego finansowania. Koszt taki niewątpliwie istnieje, ale jest ukryty w cenie aktywów sfinansowanych kredytem kupieckim. Zaliczenie do źródeł kapitałowych wyłącznie źródeł odpłatnych rozwiązuje ten problem w sposób opisany przez T. Copelanda i współaut.: „Z zobowiązaniami nieoprocentowanymi, tak jak i ze wszystkimi innymi formami zadłużenia, wiąże się określony koszt kapitału, ale koszt ten jest zawarty w cenach zapłaconych za wyroby i stanowiących przedmiot zobowiązań handlowych, a zatem przejawia się w kosztach operacyjnych firmy i wolnych przepływach gotówkowych”⁴⁵. Innymi słowy, koszt kapitału jest uwzględniony w stopie dyskontowej, a koszt pozostałych źródeł finansowania w przepływach pieniężnych.

Drugie z przytoczonych pytań odnosi się do uwzględniania zmian kosztu kapitału w okresie prognozy. W modelach dochodowej wyceny przedsiębiorstw sprawa wydaje się oczywista – wartość przedsiębiorstwa jest sumą wartości bieżących dochodu przezeń generowanego w nieskończonym okresie, zatem

⁴² Chodzi o identyfikowanie kapitału zarówno z zasobem, czyli aktywami, jak i źródłem finansowania zasobów, czyli pasywami.

⁴³ H. Johnson: Koszt kapitału. Klucz do wartości firmy. Liber, Warszawa 2000, s. 68.

⁴⁴ Zob. np.: I. Neumaierova, I. Neumaier: Wykonność a trznie hodnota firmy. Grada Publishing, Praha 2002, s. 58; T. Copeland, T. Koller, J. Murrin: Op. cit., s. 231.

⁴⁵ Ibid.

stosowanie zmiennego kosztu kapitału byłoby zupełnie niecelowe, również jeśli chodzi o okres szczegółowej prognozy. „W praktyce – pisze P. Szczepankowski – często przyjmuje się stałą strukturę finansowania w całym okresie prognozy finansowej. Struktura ta powinna odpowiadać tzw. docelowej strukturze kapitałowej, czyli optymalnej w perspektywie długoterminowej”⁴⁶.

Odnoszenie powyższej reguły do szacowania WACC w modelach oceny efektywności inwestycji rzeczowych nie jest już tak oczywiste. Cykl inwestycyjny jest często ograniczony, stąd pojawia się możliwość uwzględnienia zmiennego kosztu kapitału. Wydaje się to wręcz koniecznością w przypadku ustalania wag na podstawie rzeczywistej (a nie docelowej) struktury zaangażowanego w przedsięwzięcie kapitału. O stałej strukturze można by mówić jedynie w sytuacji, kiedy dług, którym sfinansowano inwestycję, ma być spłacony dopiero po zakończeniu cyklu inwestycyjnego. W praktyce jest to mało realne. Taka sytuacja może zaistnieć, gdy cały dług stanowią zobowiązania z tytułu emitowanych obligacji. Typowa umowa kredytowa może zawierać karencję spłaty pożyczonych środków, ale raczej nie spotyka się umów pozwalających spłacać kredyt jednorazowo po realizacji inwestycji. Z tych względów w modelach oceny efektywności inwestycji rzeczowych powinno się stosować zmienną strukturę kapitału, na co wskazują autorzy monografii podejmujących tę tematykę⁴⁷.

Wtórny problem przyjęcia zmiennej struktury kapitału w okresie prognozy jest zmienność kosztu poszczególnych źródeł kapitału. Zmiana struktury kapitału w kolejnych latach prognozy powoduje, że zmieniają się nie tylko wagi równania WACC, ale też może dojść do zmiany kosztu kapitału z określonego źródła w wyniku przekroczenia jego granicznego udziału w strukturze kapitału (tzw. punktu przełamania). Dotyczy to zarówno kapitału własnego, jak i obcego. Problemem okazuje się jednak ustalenie takich granicznych wartości⁴⁸. Ponadto owe graniczne poziomy są różne dla poszczególnych rodzajów kapitału. Takie komplikacje powodują, że atrakcyjne wydaje się stosowanie docelowej struktury kapitału, jednak jest to uproszczenie, które jest dopuszczalne wyłącznie w przypadku projektów o nieokreślonym (w założeniu nieskończonym) horyzoncie czasowym.

Kolejna grupa pytań odnoszących się do kalkulacji WACC dotyczy szczególnych uwarunkowań kształtujących strukturę finansowania przedsięwzięcia inwestycyjnego. Rozważania zostaną ograniczone wyłącznie do jednego pytania, o szczególny przypadek, jakim jest inwestycja w całości finansowana z obcych źródeł kapitału. Zgodnie z modelem DCF, WACC takiego projektu inwestycyj-

⁴⁶ P. Szczepankowski: *Wycena i zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 103. W praktyce wyceny stosowanie zmiennego kosztu kapitału w okresie szczegółowej prognozy pozostaje często w sferze deklaracji.

⁴⁷ Zob. np. R. Machała: *Op. cit.*, s. 160-168; J. Pawłowski: *Wybrane metody oceny efektywności finansowej przedsięwzięć gospodarczych*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007, s. 138 i n.

⁴⁸ Problemy te szeroko omawia H. Johnson (*Op. cit.*, s. 91-98).

nego powinien być równy kosztowi kapitału obcego, zatem przepływy z inwestycji powinny być dyskontowane kosztem kapitału obcego. Takie postępowanie doprowadziłoby do podjęcia nieracjonalnej decyzji. Jako dopuszczalny mógłby być uznany projekt o NPV równym 0, co oznaczałoby, że zwrot z inwestycji uzyska wyłącznie dawca kapitału obcego, zaś inwestor będzie podejmował ryzyko bez wynagrodzenia. Okazuje się bowiem, że ryzyko w modelu NPV odnosi się w rzeczywistości nie tyle do inwestora, co do dawcy kapitału. W założeniu modelu, jeśli inwestor nie angażuje własnego kapitału, nie ponosi ryzyka. Nie jest to oczywiście prawdą, gdyż w razie niepowodzenia inwestycji, inwestor będzie musiał sfinansować wynagrodzenie należne dawcy kapitału obcego. Powstaje jeszcze dodatkowa wątpliwość, czy podmiot, który korzysta w realizacji inwestycji w całości z kapitału obcego, jest investorem. Wszak zgodnie z powszechnie uznaną formułą definiowania inwestycji, jest nią rezygnacja z dzisiejszej konsumpcji na rzecz przyszłych, niepewnych korzyści. Inwestorem jest więc podmiot angażujący kapitał, a w omawianym przykładzie projekt jest finansowany wyłącznie obcym kapitałem. Można, co prawda argumentować, że podmiot wykorzystujący w inwestycji wyłącznie kapitał obcy, angażuje też własny czas, wysiłek, wnosi własny pomysł na przedsięwzięcie. Tylko, że żaden z tych nakładów nie jest uwzględniany w modelu DCF, opartym wszak na przepływach pieniężnych.

W omawianym przypadku obnaża się ułomność kategorii kosztu kapitału opartego na koszcie alternatywnym. Koszt alternatywny jest w istocie stopą zwrotu z alternatywnego przedsięwzięcia. Jak jednak mówić o stopie zwrotu, jeśli brakuje mianownika tej stopy? Z powyższych względów wygodniejsze jest stosowanie pojęcia oczekiwanej stopy dochodu (nieutożsamianej z alternatywną stopą zwrotu) lub po prostu oczekiwanego dochodu. Stopa dochodu (nie: zwrotu) będzie odnoszona do wartości inwestycji, rozumianej jako suma nakładów inwestycyjnych. Jeśli do oceny efektywności inwestycji będzie wykorzystywany model DCF, będzie to gotówkowa stopa dochodu (oparta na przepływach pieniężnych), w innym przypadku będzie do księgową stopa dochodu.

Określenie oczekiwanej stopy dochodu musi się odbywać na podstawie subiektywnej oceny własnego wkładu inwestora i ryzyka przezeń ponoszonego. Nie ma powodu, by odnosić się w tym przypadku do uzyskiwanych na rynku stóp zwrotu, nawet do stopy wolnej od ryzyka, gdyż ta ostatnia mówi o ryzyku posiadacza kapitału. Kalkulacja oczekiwanego zwrotu w odniesieniu do stopy wolnej od ryzyka ma sens, gdy alternatywą angażowania środków w inwestycję jest ulokowanie tych środków w instrumentach wolnych od ryzyka. W omawianym przypadku taka alternatywa nie istnieje.

Wyznaczenie granicznej stopy dochodu nie rozwiązuje jeszcze problemu kalkulacji kosztu kapitału w przypadku omawianego projektu. Stopa taka nie

może być bowiem zamiennikiem kosztu kapitału własnego w równaniu WACC. Zastosowanie WACC wymagałoby określenia udziału kapitału własnego w finansowaniu przedsięwzięcia, który to udział jest równy zero. Z tego powodu WACC nie może być stopą dyskontową modelu oceny omawianego projektu. Powinna nią być oczekiwana stopa zwrotu z przedsięwzięcia, liczona jako suma kosztu kapitału obcego i oczekiwanej przez inwestora stopy dochodu.

Można powiedzieć, że rozważanie takiego szczególnego przypadku nie ma praktycznego sensu, biorąc pod uwagę fakt, że w realnym świecie inwestorzy zawsze angażują choćby niewielkie środki własne. Tak jest w istocie, ale omówiony skrajny przypadek odzwierciedla niedostrzegany szerszy problem. Można dla odmiany założyć, że własny wkład kapitałowy inwestora stanowi 20% nakładów inwestycyjnych, co jest już bardzo realne. Uznanie, że oczekiwany przez inwestora zwrot z inwestycji ma się odnosić do owych 20% jest nieracjonalne⁴⁹, a do tego sprowadza się stosowanie modelu DCF bazującego na średnim ważonym koszcie kapitału. Okazuje się więc, że w praktyce, wskazane wyżej problemy odnoszące się do, wydawałoby się, skrajnego przypadku pojawiają się w procesie oceny całkiem dużej grupy projektów.

Podsumowanie

„Chociaż wydaje się, że idea WACC jest prosta w zastosowaniu i znana wszystkim środowiskom, zarówno naukowym, jak i zajmującym się profesjonalną wyceną spółek, to w świetle literatury z ostatnich 10-leci można postawić wniosek, że i na tym obszarze adwersarze alternatywnych rozwiązań poszczególnych niuansów technicznych mogą latami kruszyć kopie”⁵⁰. Potwierdzają to przytoczone w artykule różnorodne opinie o podejściach do, zdawałoby się podstawowych, zagadnień dotyczących szacowania WACC. Można jednak wskazać na rozwiązania, które mają najwięcej zwolenników wśród autorów opracowań z zakresu oceny finansowej efektywności inwestycji i wyceny przedsiębiorstw. Zgodnie z nimi, w procesie ustalania wag, jako zmiennych równania WACC:

- kapitał powinien być wyceniany w wartościach rynkowych,
- obliczeń należy dokonywać na podstawie docelowej struktury kapitału,
- za kapitał uznać należy jedynie odpłatne źródła finansowania.

Zestawienie to należy uzupełnić istotną uwagą: przy każdym z powyższych rozwiązań z reguły pojawia się zastrzeżenie. Kapitał należy wyceniać w warto-

⁴⁹ Przy założeniu, że oczekiwana przez inwestora stopa zwrotu z tak finansowanego przedsięwzięcia wynosi 10%, oczekiwany zwrot inwestora z całości zaangażowanego w projekt kapitału wynosi 2%, pomimo że ponosi on w całości ryzyko inwestycji.

⁵⁰ M. Pęksyk: Op. cit., s. 84.

ściach rynkowych, ale często nie jest to możliwe lub prowadzi do nadmiernego subiektywizmu szacunku. Stosowanie docelowej struktury kapitału jest wskazane, ale techniki jej ustalania są różnorodne, prowadząc niekiedy do istotnie odmiennych wyników. Kapitał to odpłatne źródło finansowania, ale jego składniki są różnie dobierane przez autorów opracowań.

Odmienne rozwiązania prezentowane przez autorów opracowań z omawianego obszaru wynikają zapewne z różnorodnych doświadczeń nabytych w toku analizy konkretnych przypadków. Różnorodność realnych uwarunkowań działalności przedsiębiorstw nie pozwala na zupełne ujednoczenie technik postępowania przy szacowaniu WACC. Różne techniki mogą się sprawdzać w konkretnych okolicznościach. Prezentowane rozważania wskazują jednak, że wybór podejścia i techniki ustalania wag w równaniu WACC powinien być uzależniony od celu szacowania średniego ważonego kosztu kapitału. Przede wszystkim inaczej należy podchodzić do szacowania WACC w modelu dochodowej wyceny przedsiębiorstwa niż do szacowania WACC w modelu DCF stosowanym do finansowej oceny rzeczowych projektów inwestycyjnych. W tym drugim przypadku, jeśli czasowy horyzont inwestycji jest określony, nie powinno występować stosowanie uproszczeń w rodzaju przyjmowania docelowej lub innej stałej struktury kapitału.

Poważne wątpliwości wywołuje postulowane stosowanie w obliczeniach (szczególnie w ocenie finansowej efektywności inwestycji) optymalnej struktury kapitału. Docelową strukturę kapitału, powiązaną z realnymi możliwościami kształtowania kapitału przez inwestora, można w pewnych okolicznościach uznać za właściwą podstawę obliczania wag w równaniu WACC. Struktura optymalna nie ma jednak związku z realiami działalności przedsiębiorstwa. Przyjmowanie jej jako zmiennej modelu DCF oznacza, że ocenie poddaje się wyidealizowaną inwestycję, a nie realny projekt. Można zresztą kwestionować również celowość dążenia do owej optymalnej struktury kapitału, rozumianej jako struktury o najniższym WACC. Minimalizacja WACC oznacza bowiem, że inwestorzy mają się spodziewać ograniczonego dochodu z takiej inwestycji. Wynika to z opierania szacunku kosztu kapitału na oczekiwaniach dawców kapitału. Stosowanie modelu oceny inwestycji opartego na WACC jest równoznaczne z przekazem do inwestorów: Im mniej będziecie oczekiwać od inwestycji, czyli im mniejszej będziecie oczekiwać stopy zwrotu, tym wyższa będzie ocena inwestycji. W rezultacie pojawia się pytanie, czy na pewno WACC jest dobrym odzwierciedleniem oczekiwań inwestorów?

DIFFERENT FACES OF THE WACC

Summary

Although the WACC formula is well known to practitioners and theorists of finance, it appears that various techniques are requested by the literature to calculate the WACC, leading to different results. This paper reviews the literature dealing with company valuation and assessment of financial viability of investment and its intention is to summarise and structure the academics' views on calculating the weights used in the WACC. An essential trend in approaching this issue emerges from these views, which in some cases, however, in the author's opinion, leads to irrational financial decision-making.