Uniwersytet Rzeszowski

Kolegium Nauk Społecznych

Instytut Ekonomii i Finansów

mgr Michał Gnap

Wpływ stosowanych metod na wiarygodność wyceny spółek giełdowych

Praca doktorska

Praca napisana pod kierunkiem:
prof. dr hab. Jerzego Kitowskiego

Promotor pomocniczy:
dr Wojciech Lichota

Rzeszów 2021

SPIS TREŚCI

WSTĘP 5

Rozdział 1 ISTOTA ORAZ CEL ZARZĄDZANIA WARTOŚCIĄ PRZEDSIĘBIORSTWA 11

1. Uwagi ogólne 11

1.1 Przegląd podstawowych standardów wartości 17

1.1.1 Rzeczywista wartość rynkowa 25

1.1.2 Wartość inwestycyjna 26

1.1.3 Wartość fundamentalna 27

1.1.4 Wartość sprawiedliwa 28

1.2 Generatory wartości przedsiębiorstwa *(value drivers)* 30

1.2.1 Operacyjne nośniki wartości 33

1.2.2 Inwestycyjne nośniki wartości 36

1.2.3 Finansowe nośniki wartości 41

1.3 Uwarunkowania rynkowe wyceny przedsiębiorstw 44

1.3.1 Przesłanki wyceny przedsiębiorstwa 45

1.3.2 Cele wyceny przedsiębiorstw w kontekście procesów zarządzania 49

1.3.3 Klasyfikacja metod wyceny przedsiębiorstw 51

1.4 Koncepcja zarządzania wartością przedsiębiorstwa (VBM) 56

1.5 Wnioski 62

Rozdział 2 SPECYFIKA PRZEDSIĘBIORSTW A METODY ICH WYCENY 63

2. Uwagi ogólne 63

2.1 Metody dochodowe 65

2.1.1 Wybór metod wyceny przedsiębiorstw giełdowych 67

2.1.2 Etapy wyceny 82

2.1.3 Przepływy pieniężne jako czynnik kształtujący wartość przedsiębiorstwa 95

2.2 Struktura i koszt kapitału, jako determinanty wartości przedsiębiorstwa 109

2.2.1 Uwagi wstępne 109

2.2.2 Koszt kapitału obcego 110

2.2.3 Koszt kapitału własnego 115

2.2.3.1 Metoda stopy zwrotu aktywów wolnych od ryzyka zwiększonych o premię za ryzyko ... 116
2.2.3.2 Metoda wyceny aktywów kapitałowych (CAPM) ... 133
2.2.3.3 Metoda zdyskontowanych dywidend ... 144
2.3 Metody porównawcze ... 152
2.3.1 Rodzaje mnożników rynkowych ... 155
2.3.2 Wykorzystanie mnożników rynkowych w wycenie porównawczej ... 156
2.3.3 Transakcje porównywalne – wycena przedsiębiorstwa na przykładzie transakcji zakupu firm zrealizowanych w przeszłości ... 160
2.4 Wnioski ... 162
Rozdział 3 WYCENA PRZEDSIĘBIORSTWA PRZY ZASTOSOWANIU MODELU OPCJI REALNYCH ... 164
3. Uwagi ogólne ... 164
3.1 Charakterystyka opcji realnych ... 165
3.1.1 Szacowanie wartości opcji realnych ... 173
3.1.2 Modele wyceny opcji realnych na potrzeby wyceny wartości przedsiębiorstwa ... 186
3.2 Wartość dodana poprzez zastosowanie modelu opcji realnych ... 192
3.3 Wnioski ... 197
Rozdział 4 WYCENA SPÓŁEK HANDLOWYCH NOTOWANYCH NA GPW W WARSZAWIE – BADANIA EMPIRYCZNE ... 198
4.1 Metodyka badania empirycznego ... 198
4.1.1 Cel badania ... 199
4.1.2 Próba badawcza ... 200
4.1.3 Narzędzia badania ... 204
4.2 Identyfikacja oraz weryfikacja metod wyceny spółek na GPW w Warszawie oraz tendencje w tym zakresie ... 204
4.3 Wnioski ... 282
Rozdział 5 ZAŁOŻENIA KONCEPCJNE WZORCA WYCENY PRZEDSIĘBIORSTW 283
5.1 Ocena dotychczasowych technik wyceny przedsiębiorstwa ... 283
5.2 Opracowanie wzorca zwiększającego wiarygodność przeprowadzonej wyceny przedsiębiorstwa ... 287
5.3 Rekomendacje odnoszące się do wyboru metod wyceny wartości przedsiębiorstwa oraz technik szacowania kosztu kapitału ... 289
ZAKOŃCZENIE ... 293

LITERATURA **298**
SPIS TABEL **315**
SPIS RYSUNKÓW **319**
STRESZCZENIE **321**
ABSTRACT **326**

WSTĘP

Wartość jest powszechnie uznawana za uniwersalną kategorię, spotykaną i wykorzystywaną we wszystkich dyscyplinach naukowych. Szeroka obecność tej kategorii w życiu gospodarczym sprawia, iż łączy ona w sobie naukową złożoność ugruntowaną wieloletnimi badaniami naukowymi, z pragmatyką codziennych doświadczeń. Fundament dla rozważań odnoszących się do kategorii wartości związany jest bezpośrednio z dorobkiem aksjologii. Filozoficzne rozważania odnoszące się do istoty oraz uwarunkowań kształtowania wartości stanowiły istotny punkt wyjścia dla powstania i rozwoju ekonomicznej teorii wartości. Ekonomiczny kontekst jest bezpośrednio związany z problematyką zarządzania, rachunkowości oraz prowadzenia wyceny przedsiębiorstw.[1] Tym samym autor pracy rozumuje pojęcie wartości w ujęciu biznesowym, którego podstawą jest zdolność zasobów gospodarczych do generowania korzyści ekonomicznych wynikających z celowego i efektywnego ich wykorzystywania.

Maksymalizacja wartości przedsiębiorstwa jest powszechnie uznanym celem prowadzenia działalności gospodarczej. Właściwe oraz stałe rozpoznanie wartości firmy jest szczególnie istotne w warunkach globalizacji czy też konwergencji rynków.

Wzrost wartości przedsiębiorstwa jest procesem złożonym, który powinien być poddany analizie oraz kontroli przy wykorzystaniu odpowiednich technik oraz metod wyceny. Strategie monitorowania wzrostu wartości spółki powinny w głównej mierze koncentrować się na:

- prawidłowym zdefiniowaniu nośników wartości przedsiębiorstwa;
- wyborze odpowiednich mierników oceny kształtowania tej wartości;
- analizie korzyści w związku z realizacją różnego rodzaju przedsięwzięć gospodarczych.

Literatura prezentująca koncepcję zarządzania wartością przedsiębiorstwa wykształciła duży wachlarz wyboru metod wyceny, które mają za zadanie wspierać kadrę menadżerską w procesie podnoszenia wartości przedsiębiorstwa. Zasadniczym obszarem tej koncepcji są spółki giełdowe, gdyż właśnie na giełdzie dokonywana jest stała wycena ich akcji. Mamy w takiej sytuacji bieżącą

[1] A. Jaki, *Kategoria wartości w wycenie przedsiębiorstwa – typologia i ewolucja*, [w:] *Restrukturyzacja. Teoria i praktyka w obliczu nowych wyzwań*, (pod red. A. Jaki, J. Kaczmarek, T. Rojek), Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie – Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2011, s. 221-241.

weryfikację wyników działalności spółki pod względem stopnia realizacji celu, jakim jest zwiększanie jej wartości.

Problem właściwego wyboru metody wyceny oraz racjonalność przyjętych założeń jest w literaturze przedmiotu rzadko poruszany. Dobór metod wyceny czy też technik tworzenia wartości przedsiębiorstwa w kontekście postępującej globalizacji rynków kapitałowych jest podstawą do prawidłowego przeprowadzenia procesu wyceny i z tego powodu stały się przedmiotem zainteresowania autora pracy.

Można natomiast spotkać wiele prac na temat konstrukcji metod lub analizy ich parametrów wejściowych. Zdaniem autora pracy wybór odpowiedniej metody wyceny przedsiębiorstwa wymaga uprzednio jej szczegółowej analizy, głównie w odniesieniu do profilu działalności gospodarczej spółki oraz panujących warunków ekonomicznych. Temat ten jest wart poruszenia z uwagi na duże zapotrzebowanie rynku kapitałowego na wycenę, która z punktu widzenia potencjalnego inwestora powinna w jak największym stopniu odzwierciedlać jego wartość fundamentalną.

Rozważania w rozprawie koncentrują się na doborze odpowiedniej metody szacowania wartości przedsiębiorstwa.

Projekt rozprawy powstał z potrzeby weryfikacji, w jaki sposób zastosowanie danej metody wyceny przez analityka pozwala na oszacowanie realnej wartości przedsiębiorstwa. Narzędzia temu służące możemy podzielić na takie, które zmierzają do pomiaru wartości (metody wyceny), oraz takie, których wyodrębnienie i sterowanie doprowadza do poprawy efektywności funkcjonowania podmiotu gospodarczego (nośniki wartości). Narzędzia stosowane z pierwszej grupy, czyli metody dochodowe, mają w założeniu pokazać realną wartość przedsiębiorstwa. Z ich dotychczasowej krytyki wynika, że metody, które wydają się w największym stopniu odzwierciedlać realną wartość danego podmiotu gospodarczego, mogą być stosowane w obliczu różnorodnych założeń stojących u ich podstaw. Stąd na warstwę projektową składa się stworzenie wzorca, który pozwalałby na realizację celu głównego pracy.

Celem głównym rozprawy jest zbadanie występujących w teorii i stosowanych w praktyce metod i zasad wyceny przedsiębiorstw oraz opracowanie wzorca wyceny zwiększającego wiarygodność założeń zawartych w wycenie.

Do realizacji celu głównego wyznaczono cele pomocnicze:

- zdefiniowanie w ramach procesu tworzenia wartości pojęć: wartość przedsiębiorstwa, wartość kapitału własnego oraz jego wartość dla właścicieli;
- wybór metod wyceny współgrających z koncepcją zarządzania przez wartość;
- identyfikacja i analiza metod wyceny stosowanych przez spółki giełdowe – GPW w Warszawie;
- opracowanie wzorca zwiększającego wiarygodność przeprowadzonych wycen przedsiębiorstw.

W pracy przyjęto następując hipotezę badawczą: „Wiarygodne oszacowanie wartości przedsiębiorstwa jest uzależnione od przyjętej metody oraz odpowiedniego zdefiniowania parametrów wejściowych, ustalonych na podstawie rzeczywistych wartości ekonomicznych."

Hipotezy pomocnicze:

1. Wycena przedsiębiorstwa jest głównym czynnikiem inwestycji dokonywanych przez podmioty zewnętrzne.
2. Maksymalizacja wartości przedsiębiorstwa wynika z długoterminowej strategii budżetowania.
3. Wartość wyceny jest uzależniona od wolnych przepływów pieniężnych generowanych przez podmiot gospodarczy.

Tytuł rozprawy doktorskiej określa zakres przedmiotowy oraz podmiotowy rozważań. Zakres przedmiotowy obejmuje zagadnienia związane z wyceną przedsiębiorstwa poprzez wybór odpowiedniej metody dochodowej. Dla określenia zakresu podmiotowego rozprawy wykorzystano dwa kryteria. Kryterium głównym jest notowanie akcji przedsiębiorstwa na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, natomiast kryterium pomocniczym jest ciągłość notowań.

Realizacji celów rozprawy podporządkowano odpowiedni wybór metod wyceny. W rozprawie wykorzystano metody analizy porównawczej i syntezy. W pracy wykorzystano zarówno literaturę krajową jak i zagraniczną dotyczącą badanego problemu. Przeprowadzono studia literaturowe z zakresu analizy finansowej, rachunkowości finansowej oraz wyceny przedsiębiorstwa.

Zakresowi rozważań przyporządkowano układ i treść pracy. Praca składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów oraz zakończenia.

W pierwszym rozdziale uwagę skoncentrowano na różnych sposobach rozumienia wartości podmiotu gospodarczego. Pojęcie wartości przedsiębiorstwa przedstawiono z pespektywy właścicieli, jak i również potencjalnych inwestorów. Przedstawiono definicje głównych standardów wyceny, które ułatwiają uporządkowanie wiedzy i określenie w sposób uniwersalny wartości przedsiębiorstwa. W dalszej części rozdziału scharakteryzowano czynniki ekonomiczne tworzące wartość podmiotu, tzw. generatory wartości. Wartość przedsiębiorstwa można opisać nie tylko od strony podejść czy też standardów, ale również od strony czynników ją tworzących. Ich poznanie, następnie wyodrębnienie i sterowanie doprowadza do poprawy efektywności funkcjonowania podmiotu gospodarczego. Zarządzanie przedsiębiorstwem poprzez maksymalizację jego wartości wiąże się ze ścisłym monitorowaniem i sterowaniem wspomnianymi czynnikami. W dalszej części rozdziału dokonano przeglądu uwarunkowań związanych z wyceną. Wyjaśniono istotę wyceny przedsiębiorstwa oraz omówiono reguły, których należy przestrzegać przy określeniu jego wartości. Następnie poddano analizie przesłanki i funkcje wyceny, zwracając uwagę w szczególności na cele wyceny. Rozdział pierwszy zamykają rozważania dotyczące koncepcji zarządzania wartością przedsiębiorstwa.

Rozdział drugi poświęcono odniesieniu podmiotu rozprawy do jej zakresu przedmiotowego, czyli zarządzanie przez wartość poprzez odpowiedni dobór metody wyceny. Przedstawiono różne metody wyceny i dokonano ich krytycznej analizy. Wskazano również formy rachunku wolnych przepływów pieniężnych, stanowiących podstawę do przygotowania wycen dochodowych oraz oceny ich wpływu na wartość zaangażowanych kapitałów. Zważywszy na centralną rolę kosztu kapitału w procesie wyceny podkreślono, że różne metody szacowania kosztu kapitału zaangażowanego w przedsiębiorstwo nie dają tożsamych wyników. Ostatnią część rozdziału poświecono charakterystyce metod porównawczych, których szerokie wykorzystywanie w praktyce wynika przede wszystkim z prostoty otrzymanych wyników wyceny, łatwości ich zrozumienia i akceptacji przez inwestorów. Podejście to ponadto uwzględnia bieżącą sytuację na rynku, mierzy względną wartość spółki, przez co wycena jest w silniejszym stopniu powiązana z aktualnymi trendami na rynku kapitałowym. Zdefiniowanie tych specyficznych metod opartych na modelu porównań rynkowych jest elementem wieńczącym rozdział drugi tej rozprawy.

Rozdział trzeci poświęcono wykorzystaniu opcji realnych w zarządzaniu wartością przedsiębiorstwa. Jeden z najpopularniejszych modeli szacowania wartości przedsiębiorstwa oparty na zasadzie wolnych przepływów pieniężnych jest traktowany, jako metoda statyczna. Rozumie się przez to, że działania operacyjne spółki, które są podstawową do określenia wolnych przepływów pieniężnych są z góry ustalone i nie zakłada się ich zmiany. Nawet wprowadzenia analizy scenariuszowej nie zmienia tego faktu i wydaje się być niewystarczające do poprawnej symulacji rzeczywistości gospodarczej. Użycie do procesu wyceny opcji pozwalających powiększyć potencjał firmy ma za zadanie uelastycznić prognozę korzyści. Teoria opcji realnych może być zastosowana do rozpoznania dodatkowej wartości dla przedsiębiorstw dokonujących innowacyjnych inwestycji, opartych na wiedzy, zajmujących się działalności badawczo rozwojową. W dalszej części rozdziału zaprezentowano typologię opcji zarówno pod kątem klasycznych opcji finansowych oraz opcji realnych. Dodatkowo wskazano trudności wynikające z stosowania opcji realnych w praktyce polegające na konieczności uwzględniania w analizie wiązek wielu różnych opcji, przy czym taka struktura portfelowa wymaga szczegółowej identyfikacji oraz analizy czynników wchodzących w skład opcji realnych.

W rozdziale czwartym dokonano empirycznej identyfikacji stosowanych w praktyce metod wyceny przedsiębiorstwa. Do analizy wykorzystano informacje dotyczące stosowanych metod wyceny dostępne w raportach wycen spółek giełdowych w latach 2008 – 2017. Taki horyzont czasowy pozwolił na realizację celu badania, ponieważ wykorzystano raporty, które teoretycznie powinny być sporządzone zgodnie z Krajowym Standardem Wyceny Specjalistycznym (KSWS). Badaniem objęto spółki kontynuujące działalność na GPW w Warszawie z indeksu WIG 20. Indeks ten został wybrany przez autora pracy z uwagi na dużą wartość obrotu, która zmniejsza ryzyko wystąpienia transakcji spekulacyjnych mogących mieć wpływ na wartość wyceny. Dodatkowym kryterium było również kryterium ciągłości notowań w latach 2008-2017. Z próby wyłączono banki, ubezpieczycieli i jednostki świadczące usługi finansowe – a zatem jednostki uznawane za szczególne pod względem prowadzonej działalności gospodarczej. Jako narzędzia badania wykorzystano materiały empiryczne podlegające badaniu przez biegłego rewidenta: sprawozdanie finansowe oraz informacje dodatkowe stanowiące integralną część sprawozdań finansowych. Wykorzystano również rekomendacje giełdowe sporządzone przez domy maklerskie. Przeprowadzone badanie obejmowało identyfikację zastosowanych metod wyceny w odniesieniu do specyfiki działalności danego przedsiębiorstwa.

W rozdziale piątym opracowano wzorzec wyceny podmiotu gospodarczego, zwiększający jego wiarygodność i porównywalność. W pierwszej kolejności dokonano reasumpcji przeprowadzonych analiz w rozdziale pierwszym, drugim, trzecim i czwartym oraz oceny dotychczasowych metod i zasad wyceny. Na podstawie dokonanych ustaleń opracowano autorskie rozwiązanie w postaci wzorca wyceny podmiotu gospodarczego, zwiększającego jego wiarygodność oraz porównywalność.

Zwieńczeniem pracy jest zakończenie, w którym dokonano oceny stopnia realizacji postawionych celów, wyników pracy w warstwie teoretycznej jak i również jej przydatności z perspektywy praktyki gospodarczej.

Rozdział 1
ISTOTA ORAZ CEL ZARZĄDZANIA WARTOŚCIĄ PRZEDSIĘBIORSTWA

1. Uwagi ogólne

Potrzeba wyceny przedsiębiorstwa oraz przedsięwzięć inwestycyjnych istnieje od momentu, kiedy rozpoczął się proces wymiany dóbr i usług. Historia standaryzacji procesu wyceny pokazuje, że proces wyceny nie był w żaden sposób uporządkowany i panowała duża dowolność w doborze czynności, jakie należało podjąć, aby przeprowadzić proces wyceny przedsiębiorstwa. Przełomowe wydają się być lata 80-te XX wieku w Stanach Zjednoczonych. Uznano wtedy, że brak reguł prowadzi do podejmowania błędnych decyzji inwestycyjnych, a tym samym jest groźny dla gospodarki. W efekcie, czego, rozpoczął się proces standaryzacji. Standardy wyceny miały zawierać wymogi odzwierciedlające stan aktualnej wiedzy o procesie wyceny. Ewolucja tego procesu była wypadkową praktyki wyceny, poziomu wiedzy osób przeprowadzających wycenę oraz osiągnięcia nauki w obszarze finansów. Według J. Stanbury'ego, początków standaryzacji wyceny biznesowej można doszukiwać się już w 1950 roku w momencie powstania *American Society of Appraisers* (ASA), kiedy to został zdefiniowany niezależny obszar wyceny *business valuation* – wycena przedsiębiorstwa/wycena biznesu, jako całości.[2]

Zdaniem D. Zarzeckiego współczesnym prekursorem ustanawiania standardów wyceny przedsiębiorstw są Stany Zjednoczone.[3] W ostatnich kilkunastu latach w wielu krajach uznano, że proces wyceny należy uregulować, więc od wielu lat, a w Polsce od niedawna, funkcjonują standardy wyceny przedsiębiorstw wykorzystywane w praktyce gospodarczej. Te standardy, to pewnego rodzaju modele, które opisują elementy istotne dla rynku oraz wskazują na czynności, jakie powinny być dokonywane, aby oszacować wartość biznesu. Odpowiadają one na szereg istotnych pytań dla praktyki gospodarczej. Wskazują na zależność między celami wyceny, standardami

[2] J. Stanbury, *Take American lead on business valuation The UK needs a single body to develop a cohesive approach to standards and education*, „Financial Times" 2006, s.5.
[3] D. Zarzecki, *Współczesne wyzwania wyceny przedsiębiorstw.* Szczecin 2013, s. 1-67.

wartości i metodami wyceny. Określają konieczne obszary analizy oraz zwracają uwagę na problem konfliktu interesów w procesie wyceny.[4]

Według J. R. Hitchenra wydarzeniem, które spowodowało powstanie standardu wyceny przedsiębiorstw, była bańka na rynku nieruchomości w połowie lat 80 w Stanach Zjednoczonych. W tym czasie wielu ekspertów z dziedziny wyceny nieruchomości wyceniało majątek, własność nieruchomości powyżej ich wartości, co doprowadziło do istotnych strat w bankach, kiedy pożyczki nie były spłacane.[5]

W poszczególnych krajach przyjęto różne rozwiązania w zakresie standaryzacji wyceny przedsiębiorstw. W niektórych zastosowano regulacje prawne ingerujące w proces wyceny jedynie w celach prywatyzacyjnych, czego przykładem była Polska, lub podatkowych, na przykład USA. W innych krajach regulacje prawne wpływają także na proces wyceny z rynku prywatnego (na przykład Czechy). Poniżej przedstawiono rodzaje organizacji propagujących standardy wyceny w wybranych krajach:[6]

- standardy państwowe lub inne regulacje procesu wyceny: USA, Polska, Czechy, Indie;
- standardy prywatne: USA (*American Society of Appraisers, American Institute of Certified Public Accountants, National Association of Certified Valuators and Analysts, Institute of Business Appraisers),* Wielka Brytania (*Royal Institution of Chartered Surveyors),* Hongkong (*The Hong Kong Business Valuation Forum),* Polska (Nota Interpretacyjna 5), Niemcy (*Institut der Wirtschaftsprüfer),* Kanada (*Canadian Institute of Chartered Business Valuators),* Australia (*The Accounting Professional & Ethical Standards Board)*;
- standardy międzynarodowe: *International Valuation Standards Council* (Brazylia, Chiny, Indie, Indonezja, japonica, Korea Południowa, Holandia, Polska, Rosja, Francja, Hiszpania, Włochy, Wielka Brytania), *International Association of Certified Valuation Specialists* (Chiny, Ghana, Indie, Kanada, Korea Południowa, Liban, Niemcy, Rosja, Tajwan, USA).

[4] P. Szymański, *Historyczny kontekst wyceny biznesowej – wybrane problemy,* „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2010, nr 144, s. 512-522.
[5] J.R. Hitchner, *Financial Valuation: Applications and Models.* New Jersey 2003, s. 551.
[6] P. Szymański, *Standardy wyceny jako instrument kształtowania jakości procesu wyceny przedsiębiorstw.* Wrocław 2015, s. 117.

Z uwagi na cel i zakres przedmiotowy rozprawy, w dalszej części tego podrozdziału przedstawiono standaryzację procesu wyceny przedsiębiorstw w Polsce.

W kontekście zaprezentowanych okoliczności, które determinowały kształtowanie kategorii wartości przedsiębiorstwa można stwierdzić, że w przypadku polskiej gospodarki rozwój uwarunkowań jej szacowania był znacząco odmienny. Nierynkowy system, jaki funkcjonował w Polsce do końca lat 80. XX w., w decydującym stopniu zdeterminował sposób postrzegania kategorii wartości przedsiębiorstwa. Zakres przedmiotowy wyceny sprowadzał się do szacowania wartości poszczególnych składników majątku przedsiębiorstwa i służył głównie celom ewidencyjnym. Czynnikiem, który stał się stymulatorem zmiany sposobu postrzegania w Polsce kategorii wartości przedsiębiorstw były zmiany struktury własnościowej polskiej gospodarki oraz powstanie rodzimego rynku kapitałowego. W świetle tego można stwierdzić, że dla celu prowadzenia wycen przedsiębiorstw w Polsce, niezbędne było poszukiwanie odpowiedniego instrumentarium metodycznego, stwarzającego możliwość prowadzenia wyceny. Występująca w latach 90. XX w. prywatyzacja przedsiębiorstw państwowych stworzyła szerokie zapotrzebowanie na prowadzenie ich wyceny.[7]

Istotną rolę w zakresie standaryzacji procesu wyceny odegrała Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych (PFSRM). Powstała ona w 1993 roku i reprezentuje interesy środowisk rzeczoznawców majątkowych w kontaktach z instytucjami publicznymi, prowadzi działalność wydawniczą oraz organizuje różne kursy i szkolenia. Standardy opracowane przez PFSRM mają status obowiązkowych reguł postępowania dla rzeczoznawców majątkowych.[8] Pierwsze standardy zawodowe PFSRM przyjęła i opublikowała w 1995 roku. Od 1998 zaczęła obowiązywać Ustawa o gospodarce nieruchomościami. Od tego momentu wycena nieruchomości była oparta na trzech filarach: ustawie, rozporządzeniu i standardach zawodowych. W 2008 roku powstał nowy system standardów zawodowych określany mianem Powszechnych Krajowych Zasad Wyceny. W skład nowego systemu wchodziły następujące elementy:[9]

- standardy zawodowe w rozumieniu przepisów Ustawy o gospodarce nieruchomościami, obejmujące krajowe standardy wyceny,

[7] A. Jaki, *Ewolucja kategorii wartości przedsiębiorstwa i uwarunkowań jej szacowania*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica" 2012, nr 262, s. 41-51.
[8] Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych, http://pfsrm.pl (dostęp: 01.07.2021 r.).
[9] Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych, http://pfsrm.pl (dostęp: 01.07.2021 r.).

- noty interpretacyjne niemające ustawowego statusu standardu,
- zeszyty metodyczne.

Szczegółowe standardy wyceny przedsiębiorstw zawarto w Nocie Interpretacyjnej nr 5 (NI 5) pt. „Ogóle zasady wyceny przedsiębiorstw". Podczas posiedzenia Komisji Standardów PFSRM z dnia 15 października 2008 roku podjęto decyzję o wyodrębnieniu oddzielnych standardów dotyczących wyceny przedsiębiorstw. Początkowo obradom przewodniczyła prezes Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego (PTE) Elżbieta Mączyńska. Od stycznia 2009 roku funkcje przewodniczącego podjął Dariusz Zarzecki. Ostateczny projekt noty zaprezentowano we wrześniu 2010 roku podczas XIX Krajowej Konferencji Rzeczoznawców Majątkowych pt. „Udział rzeczoznawców Majątkowych w wycenie przedsiębiorstw. Zasady dobrej praktyki". Nota została oficjalnie przyjęta przez Radę Krajową PFSRM na posiedzeniu 11 kwietnia 2011 roku.[10] Siódmego kwietnia 2014 roku na mocy uchwały Rady Krajowej PFSRM nazwa NI 5 została zmieniona na Krajowy Standard Wyceny Specjalistyczny „Ogólne zasady wyceny przedsiębiorstw". W dalszej części pracy autor pisząc o polskim standardzie postanowił posługiwać się skrótem NI 5.

NI 5 nie jest standardem zawodowym w rozumieniu przepisów Ustawy o gospodarce nieruchomościami.[11] Rzeczoznawcy majątkowi nie są zobligowaniu do przestrzegania jej zapisów, należy je traktować, jako zasady dobrej praktyki zawodowej. Warto przy tym podkreślić, że w NI 5 wyraźnie zaznaczono, iż wycena przedsiębiorstw nie stanowi przejawu działalności zawodowej rzeczoznawcy majątkowego.[12]

Przykładem innej polskiej organizacji związanej ze środowiskiem wyceny przedsiębiorstw jest Stowarzyszenie Biegłych Wyceny Przedsiębiorstw w Polsce (SBWP). Jest to organizacja dobrowolna, samorządna, pozarządowa organizacja społeczna, działająca na podstawie obowiązującego w Polsce porządku prawnego.[13] Stowarzyszenie zrzesza osoby zajmujące się wyceną przedsiębiorstw, przez co umożliwia im pozyskanie wiedzy i umiejętności niezbędnych do wykonywania zawodu zgodnie z profesjonalnymi standardami. Podstawowym celem SBWP jest

[10] D. Zarzecki, *O standardach wyceny przedsiębiorstw. Zarys problemu,* „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2010, nr 144, s. 593.
[11] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, DzU 1997, nr 115, poz. 741, ze zm.
[12] Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych, *Krajowy standard wyceny specjalistyczny. Ogólne zasady wyceny przedsiębiorstw*, https://pfsrm.pl/aktualnosci/item/14-standardy-do-pobrania (dostęp: 01.07.2021 r.).
[13]Stowarzyszenie Biegłych Wyceny Przedsiębiorstw w Polsce, *Statut Stowarzyszenia Biegłych Wyceny Przedsiębiorstw w Polsce*, https://drive.google.com/file/d/0B5D5vj9_hzVSLXF2dHNneEp1N00/view?resourcekey=0-p1hmuv5m38uDVW71QyoQQ (dostęp: 01.07.2021).

wyrażanie dążeń i osiągnięć środowiska osób zajmujących się wyceną przedsiębiorstw oraz występowanie na rzecz jego potrzeb wobec władz państwowych, gospodarczych i społecznych.[14]

W marcu 2017 roku SBWP uchwaliło Zasady Etyki, w ramach, których określono następujące zasady:[15]

- zasady ogóle związane z promowaniem i ochroną zaufania publicznego do profesji wyceny;
- obowiązki informacyjne biegłego;
- zasady wynagrodzenia biegłego;
- zasady poufności;
- zasady prowadzenia dokumentacji;
- kompetencje biegłego;
- zasady pracy biegłego.

Z przedstawionego powyżej zarysu historycznego wynika, że standaryzacja wyceny to proces szacowania i pomiaru wartości. Do kluczowych kategorii przyszłości w zarządzaniu przedsiębiorstwem możemy niewątpliwie zaliczyć: różnorodność, elastyczność, adaptatywność, zdolność do reagowania na otoczenie i ukierunkowania na spełnienie oczekiwań klienta.[16] Teoria przedsiębiorstwa jest, więc polem badawczym, która umożliwia budowanie nowych teorii pomagających wyjaśnić i przewidzieć sukcesy i błędy przedsiębiorstwa. Teorie te traktują całościowo działalność przedsiębiorstwa w odróżnieniu do teorii mikroekonomicznych, które koncentrują się na wybranych aspektach funkcjonowania przedsiębiorstwa.

Analiza teorii przedsiębiorstwa wskazuje, że do lat sześćdziesiątych XX wieku, podstawowym kierunkiem badań nad przedsiębiorstwem była integracja funkcjonalna, często nazywana teorią organizacji i zarzadzania przedsiębiorstwem z akcentem na kwestie organizacyjne.[17]

Po 1960 roku pojawiła się koncepcja strategii firmy, które obejmowała kategorie produktu i rynku definiując, w jaki sposób firma konkuruje. Z kolei w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku

[14]Stowarzyszenie Biegłych Wyceny Przedsiębiorstw w Polsce, https://www.sbwpwp.org/firm (dostęp: 02.07.2021 r.).
[15]Stowarzyszenie Biegłych Wyceny Przedsiębiorstw w Polsce, *Zasady Etyki*, https://drive.google.com/file/d/0B5D5vj9_hzVScFdBUk41N2tmWGs/view?resourcekey=0TuSzZUdv0JwAqA1TeGpRWQ (dostęp: 02.07.2020 r.).
[16] W. Grudzewski, I. Hejduk, *Przedsiębiorstwo przyszłości. Zmiany paradygmatów zarządzania*, „Master of Business Administration" 2011, nr 1/2011, s. 105.
[17] J. Borowski, *Podstawy organizacji handlu zagranicznego*. Warszawa 1988, s. 176.

ukazały się trzy siły, które skutecznie pobudzały rozwój badań nad strategią. Możemy do nich zaliczyć:

- zagrożenie i niestabilność w gospodarce światowej;
- rozwój firm konsultingowych stanowiących pole ćwiczebne do testowania koncepcji oraz narzędzi do podejmowania strategicznych decyzji biznesowych;
- osiągnięcie dojrzałości w zdywersyfikowanych biznesowo firmach, co przejawiało się w traktowaniu korporacji, jako zbioru strategicznych jednostek biznesowych i ponoszeniu przez menadżerów odpowiedzialności za efektywną alokację zasobów pomiędzy te jednostki.[18] Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa jest, więc ogniwem łączącym strategię firmy z jej wynikami finansowymi. Nie możemy, zatem mówić o skutecznym pomnażaniu wartości wykluczając jedną z tych kategorii.[19]

Badania przeprowadzone na początku lat 70. XX wieku przez T.J. Petersa i R.H. Watermana pokazały, że korporacje posiadały znakomite zasady, zgodnie z którymi system wartości został podniesiony do rangi ich siły napędowej, w związku z czym zysk niemal powszechnie był w nich uznawany za naturalny efekt robienia czegoś we właściwy sposób a nie cel sam w sobie[20]. Przez kolejne, upływające lata, szerokie rozumienie wartości, jako wyobrażenie o sile ekonomicznej i pozycji rynkowej organizacji, które funkcjonuje w świadomości społecznej i którego tworzenie również ma wymiar społeczny, gdyż ostatecznie zależy od człowieka, od umiejętności kształtowania relacji w zespole pracowników i wykorzystania stosunków z otoczeniem, zostało przesłonięte przez jej wąskie sfinansjalizowane postrzeganie, jako wielocyfrowej kwoty wyrażającej cenę. [21]

A. Jaki formułuje następujące główne kierunki ewolucji zagadnień związane z wyceną przedsiębiorstwa:[22]

[18] R. Rumelt, *Owards a Strategic Theory of the Firm*, [in:] *Competitive Strategic Management,* Englewood Cliffs, Prentice-Hall 1984, s. 2.
[19] P. Waśniewski, *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa jako narzędzie stosowania jego działalnością,* „Studia i prace wydziału nauk ekonomicznych i zarządzania" 2011, nr 21, s. 117-120.
[20] T.J. Peters, R.H. Waterman Jr., *In Search of Excellence. Lessons from America's Best Run Companies*. New York 1984, s. 129.
[21] J. Komorowski, *Wartość przedsiębiorstwa a nowy ład gospodarczy w Polsce* [w:] *O nowy ład gospodarczy w Polsce*, (pod red. R. Bartkowiaka, J. Ostaszewskiego). Warszawa 2008, s. 429.
[22] A. Jaki, *Wycena przedsiębiorstw w Polsce – doświadczenia i perspektywy*, „Zeszyty Naukowe AE w Krakowie" 2002, nr 570, s. 17-28.

- rozszerzenie wykorzystania wartości przedsiębiorstwa w procesie zarządzania strategicznego, co jest ściśle powiązane ze zmianą filozofii zarządzania i praktycznym wdrożeniem koncepcji zarządzania przez wartość, przyjmując maksymalizację wartości przedsiębiorstwa, jako wiodący cel;
- coraz powszechniejsze wdrażanie praktyki bieżącego monitorowania wartości przedsiębiorstwa wraz z odejściem od traktowania jego wyceny, jako aktu incydentalnego i jednorazowego;
- upowszechnienie praktyki wykorzystywania informacji z rynku kapitałowego;
- ukierunkowanie procesu rozbudowy oraz indywidualizacji metodologii wyceny przedsiębiorstw przy szerszym niż dotychczas uwzględnieniu specyfiki prowadzenia wyceny niektórych przedsiębiorstwa (przedsiębiorstwa o wysokim udziale w strukturze bilansu wartości niematerialnych i prawnych, przedsiębiorstwa wielozakładowe);
- rozszerzenie wykorzystywania wyceny w procesach fuzji, przejęć i podziałów jak również tworzenia aliansów strategicznych przedsiębiorstw, czemu sprzyjają coraz bardziej postępujące procesy globalizacji gospodarki;
- upowszechnienie wykorzystywania wyceny przedsiębiorstw w procesach ich restrukturyzacji wraz z wprowadzeniem pojęcia bieżącej oraz potencjalnej wartości przedsiębiorstwa;
- ograniczenie ścisłego identyfikowania wyceny przedsiębiorstw z procesami ich prywatyzacji i restrukturyzacji, będących częścią procesu transformacji systemowej gospodarki polskiej z równoczesnych upowszechnieniem tzw. wycen właścicielskich zlecanych przez prywatnych właścicieli przedsiębiorstw stanowiących codzienna praktykę każdej gospodarki rynkowej.

W rozdziale pierwszym rozprawy doktorskiej podjęto próbę całościowego spojrzenia na obowiązujące standardy wartości, przesłanki oraz cele przeprowadzania wycen przedsiębiorstwa przy uwzględnieniu koncepcji zarządzania przez wartość.

1.1 Przegląd podstawowych standardów wartości

Temat standardów wyceny jest przedmiotem zainteresowania polskich i zagranicznych autorów zajmujących się problematyką wyceny przedsiębiorstw. Tematyka dotychczasowych badań odnosi się przede wszystkim do zawartości standardów wyceny przedsiębiorstw oraz charakterystyce

tworzących je organizacji. Prowadzone są również badania naukowe nad standardami wyceny, dzięki którym możliwe jest wykrycie istniejących w nich sprzeczności. Zdaniem M.J. Matschke oraz G. Brösel nauka może odegrać znaczącą rolę przy ocenie zarówno norm prawnych jak i standardów zawodowych.[23] W dalszej części przedstawiono wybrane dotychczasowe badania nad standardami wyceny przedsiębiorstwa.

Badania M.J. Marda, J.R. Hitchnera, S.D. Hydena

Przedmiotem badań była analiza porównawcza amerykańskich standardów wyceny przedsiębiorstwa w celu zidentyfikowania dopuszczalnych sposobów raportowania wyników wyceny. Badanie dotyczyło pięciu standardów wyceny: NACVA PS, ASA BVS, AICPA SSVS, IBA BAS, oraz USPAP.

Wyniki analizy porównawczej określającej minimalną zawartość raportu z wyceny wykazały rozbieżności w stawianych przez standardy wymaganiach – różniły się zarówno zakresem jak i stopniem szczegółowości. Najwięcej informacji, które powinny pojawić się w raporcie wskazano w standardach opracowanych przez AICPA, najmniej natomiast w standardach opracowanych przez IBA.[24]

Badania S.P. Pratta, A.V. Nicullity

W 2008 roku autorzy dokonali przeglądu działalności organizacji opracowujących standardy wyceny przedsiębiorstwa w Standach Zjednoczonych i Kanadzie. Wśród analizowanych organizacji znalazły się: ASA, IBA, NACVA, AICPA, CICBV. W badaniach szczególną uwagę poświęcono analizie nadawanych przez organizacje certyfikatów i uprawnień zawodowych w zakresie wyceny przedsiębiorstw.

Wyniki badań wskazują, że większość organizacji stosuje kilkustopniowy system uprawnień zawodowych. Warunkiem uzyskania kolejnych stopni jest przeważnie wykazanie się odpowiednim doświadczeniem zawodowym.[25]

[23] M.J Matschke, G. Brösel, *Wycena przedsiębiorstw. Funkcje, metody, zasady*. Warszawa 2011, s. 363-364.
[24] M.J. Mard, J.R. Hitchner, S.D. Hyden, *Valuation for Financial Reporting . Fair Value Measurements and Reporting, Intangible Assets, Goodwill and Impairment,* 2nd ed.. Hoboken 2007, s. 135-141.
[25] S.P. Pratt, A.V. Niculita, *Valuing a Business. The Analysis and Apprasial of Closed Held Company,* 5th ed.. New York 2008, s. 234.

Badania P. Szymańskiego

W ramach przeprowadzonych badań P. Szymański udzielił odpowiedzi na pytanie, czy i w jaki sposób standardy wyceny przedsiębiorstw wpływają na jakość procesu wyceny. W tym celu autor badań przeanalizował konstrukcję i zakres regulacji standardów wyceny. Na potrzeby analizy porównane zostały następujące standardy: AICPA, NACVA, ASA, IBA, CICBV, IVSC, IACVA, Australijski- *Valuation Services*, Chiński- *Business Valuation Standards,* Niemiecki- *IDW Standard: Principles for the Performance of Business Valuations,* Polski- Nota Interpretacyjna NI 5 „Wycena Przedsiębiorstw", opracowany przez Polską Federację Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że badane zagadnienia były regulowane w relatywnie podobny sposób. Różnice odnosiły się głównie do poziomu szczegółowości. Z różnym stopniem szczegółowości podejmowano takie problemy jak niezależność, konflikt interesów czy zakres analiz przeprowadzanych na potrzeby wyceny (finansowe i pozafinansowe). Zdaniem P. Szymańskiego, badane standardy rzadziej odnosiły się do kwestii przyjmowanych w wycenie założeń czy konieczności korzystania z prac zewnętrznych specjalistów.[26]

Badania M. Grudzińskiego

Badania przeprowadzone przez M. Grudzińskiego dotyczyły oceny polskich standardów wyceny (NI 5) na tle wybranych standardów stosowanych na świecie: AES-2 (Nowa Zelandia), AICPA SSVS (USA), APES 225 (Australia), ASA BVS (USA), CICBV PS (Kanada), HKBVF BVS (Hongkong, Chiny), IBA BAS (USA), IDW S1 (Niemcy), MSW 2011 (międzynarodowy), NACVA PS (USA), USPAP (USA).

Na podstawie otrzymanych wyników autor stwierdza, że zapisy NI 5 nie różnią się od innych badanych standardów. Pierwszym kryterium oceny były dopuszczalne rodzaje umów, jakie według zapisów badanych standardów wykonawcy wyceny powinni zawrzeć ze swoimi klientami. W tym zakresie autor stwierdza, że polskie standardy dają stosunkowo szerokie możliwości wyboru. Drugi etap dotyczył porównania dopuszczalnych rodzajów raportu z wyceny. Pod tym względem, autor stwierdza, że polskie standardy są najbardziej zbliżone do standardu kanadyjskiego CICBV PS oraz dwóch standardów amerykańskich: AICPA SSVS, NACVA PS. W trzecim, ostatnim etapie badania

[26] P. Szymański, *Standardy…, op. cit.,* s. 216-274.

M. Grudziński dokonał analizy porównawczej wymogów dotyczących minimalnej zawartości raportu z uproszczonej wyceny i raportu z kalkulacji wartości. Autor ocenia negatywnie zapisy polskiego standardu, które określają minimalną zawartość raportu tylko dla „Raportu z pełnej wyceny". M. Grudziński ostatecznie rekomenduje wprowadzenie do NI 5 dodatkowego rozdziału poświęconego wytycznym dotyczącym przeprowadzania analizy finansowej wycenianego przedsiębiorstwa, które zawierałyby źródła danych lub bazy odniesienia.[27]

Problem z oszacowaniem wartości polega na tym, że zarówno w teorii, jak i w praktyce występuje wiele rodzajów wartości. Terminy określające poszczególne rodzaje wartości dla różnych osób niejednokrotnie mają odmienne znaczenie. Dlatego jednym z głównych etapów wyceny jest określenie poszukiwanego rodzaju wartości.

Wartość przedsiębiorstwa możemy zdefiniować, jako swoisty rodzaj relacji pomiędzy dwoma dobrami:

- dobrem wycenianym;
- dobrem za pomocą, którego podaje się wartość, czyli pieniądzem.

Według J. Komorowskiego poziom wartości świadczy o sposobie gospodarowania środkami pieniężnymi w dłuższym okresie. Wzrost wartości w określonym przedziale czasu może być miarę rozwoju i umiejętności zarządzania. Odpowiedni wpływ na wartość przedsiębiorstwa jest kluczowy w podejmowaniu operacji kapitałowych, programów restrukturyzacyjnych i prywatyzacyjnych. Wycena wartości niesie za sobą istotne informacje o przedsiębiorstwie dla zarządzających oraz różnych grup interesów. [28]

W naukach ekonomicznych uważa się, bowiem, że to właśnie pieniądz pełni funkcję miernika wartości.[29]

W teorii ekonomii spotyka się trzy najczęściej wymieniane w literaturze ekonomicznej definicje wartości. Są to:

- wartość użytkowa, która jest pochodną funkcji zdolności do zaspokajania określonych potrzeb;

[27] M. Grudziński, *Kształtowanie standardów wyceny przedsiębiorstw.* Szczecin 2015, s. 101-159.
[28] J. Komorowski, *Kategoria wartości w zarzadzaniu przedsiębiorstwem* [w:] *Zarzadzanie wartością organizacji,* (pod red. E. Orechwa-Maliszewskiej, J. Paszkowskiego). Białystok 2007, s. 27-40.
[29] H. Zadora, *Wycena przedsiębiorstwa w teorii i praktyce.* Warszawa 2005, s. 35.

- wartość wymienna, która wyraża zdolność danego dobra do bycia przedmiotem wymiany na inne dobro. Dobro nie musi mieć wartości wymiennej, aby posiadać cechę wartości użytkowej. Tak, więc fakt, że dany rodzaj dobra stwarza sytuacje do osiągnięcia korzyści w przyszłości decyduje o jego atrakcyjności oraz zdolności wymiany na inne dobro;
- wartość naturalna, czyli tak zwana wartość centralna, do której dążą wartości wszystkich towarów.[30]

Wynika z nich ekonomiczna definicja wartości, która stanowi, że wartość jest cechą rzeczy, która jest bardziej lub mniej postrzegana, jako pożądana lub ważna.[31] Stosownie, więc do poglądów N.W. Seniora, wartość jest funkcją użyteczności, uwzględniającą ograniczenia ze strony podaży.[32] Zatem to użyteczność jest cechą, która jest najistotniejsza z punktu widzenia chęci posiadania określonego dobra.[33] O wartości użytkowej podmiotu gospodarczego decyduje, więc wartość jego zasobów mierzona użytecznością wyprodukowanych przez niego produktów oraz wartość dodana uzyskana w związku z ich upłynnieniem na rynku, czyli osiągnięciem nadwyżki w stosunku do kosztów poniesionych na ich wytworzenie. Rozważając przytoczoną definicję użyteczności należy zwrócić uwagę, że im bardziej poszukiwane i użyteczne są dobra wytwarzane przez dane przedsiębiorstwo, tym większa jest jego wartość wymienna. Posiadanie przez przedsiębiorstwo zasobów cechujących się rzadkością również powoduje wzrost ich wartości wymiennej, a wytwarzane na ich bazie produkty cechują się, więc wyższą wartością użytkową. Wszystko to, bowiem przełoży się w przyszłości na wzrost wartości przedsiębiorstwa na rynku. Istnieje, bowiem silna korelacja pomiędzy wartością użytkową a wymienną - im wyższa wartość użytkowa tym wyższa wartość wymienna.[34]

Użyteczność jest, więc siłą sprawczą, która leży u podstaw decyzji konsumpcyjnych i inwestycyjnych. Decyzje w ostatecznym rozrachunku są podejmowane na podstawie zadowolenia lub użyteczności, jakie dane dobro przynosi decydentom. W teorii tej występuje również stwierdzenie o zmniejszającej się krańcowej użyteczności bogactwa. Konsekwencją tego jest sytuacja, w której inwestor odczuwa zmniejszający się krańcowo ich stosunek do ryzyka.[35] Inwestor

[30] D. Zarzecki, *Metody wyceny przedsiębiorstw.* Warszawa 1999, s. 22.
[31] R.C. Miles, *Basic Business Appraisal.* New York 1984, s. 15.
[32] N.W. Senior, *An Outline of the science of Political Economy.* New York 1965, s. 11.
[33] A. Black, P. Wright, J.E. Bachman, *W poszukiwaniu wartości dla akcjonariuszy*. Warszawa-Kraków 2000, s. 17.
[34] P. Szczepanowski, *Wycena i zarządzanie wartością przedsiębiorstwa.* Warszawa 2007, s. 40.
[35] D. Zarzecki, Metody *wyceny…, op. cit.,* s. 25.

przeprowadzając inwestycje w przedsięwzięcia cechujące się wysokim poziomem ryzyka będzie żądał dodatkowych korzyści. Obniżenie się krańcowej użyteczności prowadzi natomiast do awersji wobec ryzyka, co znajduje swoje odzwierciedlenie w metodach ustalania oczekiwanej stopy zwrotu z zainwestowanego kapitału, określanej między innymi na potrzeby wyceny przedsiębiorstw.

Określenie przedmiotu wartościowania w postaci podmiotu gospodarczego wiąże się, więc z ustaleniem jego realnej wartości. Na podstawie teorii ekonomicznych z zakresu wyceny możemy wyróżnić kilkanaście rodzajów wartości przedsiębiorstwa, czyli określonego i zorganizowanego zbioru jego aktywów. Systematyzując pojęcie wartości przedsiębiorstwa z perspektywy właściciel i potencjalnych inwestorów nabywających jego aktywa, możemy mówić o tak zwanych standardach, czyli definicjach wartości podmiotu gospodarczego, na podstawie, których wypracowano metody jego wyceny.[36]

Pojęcie standardu wartości zostało wprowadzone pierwotnie w Stanach Zjednoczonych – *standard of value*. Międzynarodowe Standardy Wyceny posługują się z kolei pojęciem podstawa wartości (*basis of value),* które określa założenia dotyczące podstawowych zasad pomiaru w wycenie. D. Zarzecki prezentuje podobny pogląd. Według niego przez wskazanie standardu wartości definiuje się strony transakcji oraz warunki, na jakich ma zostać zawarta. Wskazanie więc standardu wartości pozwala na udzielenie odpowiedzi na pytanie: wartość, dla kogo?[37]

W polskiej literaturze z zakresu ekonomii, finansów czy zarządzania od wielu lat poruszane są kwestie dotyczące wyceny przedsiębiorstw. W dotychczasowych publikacjach problematyka standardów wyceny przedsiębiorstw skupia się przede wszystkim na opisie zawartości standardu oraz charakterystyce organizacji, które zajmują się ich tworzeniem. Do grona tego typu publikacji należą miedzy innymi te napisane przez: W. Patenę, K. Maślankowskiego,[38] P. Szymańskiego[39] oraz D. Zarzeckiego.[40]

[36] M. Michalski, *Zarządzanie przez wartość*. Warszawa 2001, s. 10.
[37]D. Zarzecki, *Metody wyceny…, op. cit.,* s. 51-54.
[38] W. Patena, K. Maślankowski, *Standardy wyceny przedsiębiorstw – nowa propozycja*, „Finansowy Kwartalnik Internetowy e-Finanse" 2010, vol. 6, nr 2, s. 26–39.
[39] P. Szymański, *Standardy wyceny przedsiębiorstw*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2008, nr 520, s. 567–570.
[40] D. Zarzecki, *Formalne aspekty wyceny przedsiębiorstw – zarys problemu*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2009, nr 549, s. 146-153.

W kontekście prowadzonych rozważań, standardy wyceny przedsiębiorstw należy rozumieć, jako normy określające podstawowe wymagania stawiane wycenie. M. J. Matschke i G. Brösel uzupełniają tą definicją, używając sformułowania: zasady wyceny przedsiębiorstw. Ich zdaniem, przez zasady wyceny należy rozumieć: „możliwie pozbawiony sprzeczności system norm służących do sterowania procesem wyceny przedsiębiorstw, tzn. procedur wyceny i wyprowadzania wyników".[41] Z kolei R. Borowiecki, J. Czaja, A. Jaki i M. Kulczycki wskazują, że w praktyce spotyka się różne formy norm regulujących proces wyceny przedsiębiorstwa. O charakterze przyjętych rozwiązań decyduje specyfika danego kraju. Regulacje te różnią się celem wyceny: inne występują, gdy wyceny dokonuje się na potrzeby rachunkowości finansowej, a inne, gdy ten sam proces wyceny wykonuje się na potrzeby prywatyzacji.[42] W opinii P. Szymańskiego na świecie można wyodrębnić trzy podejścia do tworzenia standardów wyceny:[43]

- pierwsze z nich zakłada, że ciężar regulacji procesu wyceny przedsiębiorstw powinien spoczywać na niezależnych organizacjach zawodowych;
- według drugiego podejścia, za wprowadzenie regulacji dotyczących procesu wyceny powinno odpowiadać państwo;
- trzecie podejście zakłada brak jakichkolwiek regulacji.

Zdaniem autora pracy z przeprowadzonych powyżej rozważań wynika, że standardy wyceny przedsiębiorstw mogą przybierać formę zarówno norm formalnych jak i nieformalnych – w zależności czy są one podyktowane przymusem państwowym.

Podsumowując, standardy wartości definiują transakcje dotyczące wycenianych aktywów, wydzielanych zakładów czy całych przedsiębiorstw, determinują również dobór metod wyceny czy czynników ekonomicznych, które należy uwzględnić. Brak uprzedniego ustalenia standardu wartość rodzi ryzyko wystąpienie istotnych błędów w zakresie przyjmowania założeń, dobierania metody wyceny oraz interpretacji otrzymanych wyników. Rozróżnia się cztery podstawowe standardy wartości:

- rzeczywista wartość rynkowa;

[41] M.J Matschke, G. Brösel, *Wycena przedsiębiorstw…, op. cit.,* s. 357.
[42] R. Borowiecki, A. Jaki, J. Czaja, M. Kulczycki, *Metody i systemy wyceny przedsiębiorstw*. Warszawa 2002, s. 71-72.
[43] P. Szymański, *Standardy wyceny biznesowej w wybranych krajach – implikacje dla Polski.* „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2009, nr 48, s. 808.

- wartość inwestycyjna;
- wartość fundamentalna;
- wartość sprawiedliwa. [44]

Na gruncie wymienionych czterech standardów niektórzy autorzy wskazują jeszcze na inne rodzaje wartości, do których zalicza się wartość rezydualną, wartość majątkowo-dochodową oraz wartość reputacji.[45]

Wartość rezydualna związana z metodami dochodowymi wyceny przedsiębiorstwa odzwierciedla tą część wartości dochodowej firmy, która jest rezultatem jego funkcjonowania w okresie nieobjętym szczegółową prognozą, a tym samym jest określona w sposób szacunkowy. Pojęcie wartości majątkowo-dochodowej to z kolei wartość przedsiębiorstwa oszacowana za pomocą metod mieszanych, uwzględniających w różny sposób jego wartość dochodową i majątkową. Z kolei wartość reputacji stanowi ta część wartości majątkowo-dochodowej, która pozostaje po odjęciu od niej wartości majątkowej przedsiębiorstwa. W szerszym znaczeniu wartość reputacji to różnica pomiędzy wartością przedsiębiorstwa, jako zorganizowanej całości a jego wartością majątkową. W zależności od wzajemnego kształtowania się tych wartości może ona przyjmować znak dodatni, co odpowiada anglojęzycznemu określeniu *goodwill,* bądź znak ujemny związany z określeniem *badwill.* [46]

Zdaniem autora, standardy wartości dają możliwość zgłębienia wiedzy w zakresie kluczowych źródeł wartości, czyli sposobów prowadzących do jej systematycznego podwyższania poprzez unikanie działań, zdarzeń gospodarczych prowadzących do jej obniżania.

Kwestia wyboru odpowiedniego standardu wyceny w kontekście przyjętego celu to jeden z kluczowych elementów procesu wyceny. Opinię tą potwierdza College of Fellows of American Society of Appraisers, wskazując jednocześnie, że identyfikacja oraz zdefiniowanie stosownego standardu wartości jest najistotniejszą z punktu widzenia wyceny częścią raportu.[47]

[44] D. Zarzecki, *O standardach wartości stosowanych na potrzeby wyceny przedsiębiorstw.* „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2012, nr 406, s. 209.
[45] A. Jaki, *Kategoria wartości w wycenie biznesowej*. „Świat Nieruchomości" 2011, nr 76, s. 12-20.
[46] Ibidem, s. 12-20.
[47] P. Szymański, *Standardy wartości w wycenie* przedsiębiorstw. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2015, nr 855, s. 311-320.

1.1.1 Rzeczywista wartość rynkowa

Rzeczywistość gospodarcza przejawiająca się globalizacją rynków finansowych doprowadziła do zdefiniowania poszczególnych standardów wartości. Część z tych standardów powstało w formie pierwotnej w związku z rozstrzygnięciem sporów przed sądem. Pierwsza definicja wartości godziwej/rzeczywistej powstała w 1832 roku w związku ze sprawą sądową związaną z taryfami celnymi. Sprawa ta dotyczył sytuacji, w której sprzedający w oparciu o fałszywy rachunek zaniżył wartość dostarczonych dóbr w celu pomniejszenia podstawy opodatkowania.[48] Dziś godziwa wartość rynkowa, jako najstarszy model, jest definiowana, jako wartość rynkowa wyrażona w ekwiwalencie pieniężnym pomiędzy uczestnikami rynku w aktualnych warunkach rynkowych.[49]

Standard zakłada, że obie strony mają taką samą wiedzę, która ogranicza asymetrię informacji. Zaś w praktyce gospodarczej zdaniem autora, sprzedający będzie posiadał większą wiedzę na temat przedmiotu sprzedaży pomimo przeprowadzenie przez kupującego procesu *due dilligance,* – czyli poddanie podmiotu wyczerpującej, wielopłaszczyznowej analizie pod względem kondycji finansowej, prawnej oraz podatkowej.

Podobnie zdefiniowano wartość rynkową w NI 5 wydanej prze Polską Federację Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych, gdzie godziwą wartość rynkową rozumie się, jako cenę przedmiotu wyrażoną w pieniądzu lub w odpowiednim ekwiwalencie, w której zakłada się, że w transakcji bierze udział hipotetyczny kupujący i sprzedający, który jest zainteresowany przeprowadzaniem transakcji i nie działa pod przymusem.[50]

Powyższa definicja wskazuje, że wyceniający powinien dysponować odpowiednimi informacjami na temat strony transakcji a kupujący powinien posiadać odpowiedni zasób wiedzy o przedmiocie wyceny. Cena transakcji wyznaczona w oparciu o kategorię godziwej wartości rynkowej jest akceptowana przez kupującego i sprzedającego.[51]

---

[48] J.E. Fishman, S.P. Pratt, W.J. Morrison, *Standards of Value. Theory and Applications.* Hoboken, New York 2007, s. 8.
[49] IFRS 13*, International Financial Reporting Standard 13, „Fair Value Measurement",* International Accounting Standard Board, www.iasb.org (dostęp: 02.02.2019 r.).
[50] Powszechny Krajowy Standard Wyceny, *Nota interpretacyjna Nr 5*, s. 3.
[51] Powszechny Krajowy Standard Wyceny, *Ogólne zasady wyceny przedsiębiorstw*, s. 4.

W przeciwieństwie do takich kategorii wartości jak wartość inwestycyjna czy wartość właściciela, godziwa wartość rynkowa nie odnosi się do konkretnego kupującego lub sprzedającego. Co za tym idzie, szacując tę kategorię wartości, nie powinno się brać pod uwagę takich czynników jak efekty synergii. S. P. Pratt podaje następujący przykład: jeżeli ktoś uważa, że wartość spółki giełdowej „X" jest inna niż jej cena notowana na giełdzie papierów wartościowych, to na pewno nie ma na myśli godziwej wartości rynkowej. [52]

1.1.2 Wartość inwestycyjna

Kolejnym bardzo ważnym z punktu widzenia wyceny przedsiębiorstwa terminem jest wartość inwestycyjna. D. Laro i S. Pratt definiują wartość inwestycyjną, jako wartość całego biznesu lub poszczególnych aktywów dla specyficznego potencjalnego lub aktualnego inwestora. W związku z powyższym wartość aktywów lub całego przedsiębiorstwa odnosi się bezpośrednio do wiedzy aktualnego lub potencjalnego właściciela, jego możliwości inwestycyjnych, oczekiwań, co do ryzyka oraz wpływu innych czynników gospodarczych.[53]

Efekty synergiczne to nierozłączony element wartości inwestycyjnej. Efekty synergiczne to miedzy innymi:

- oszczędności w kosztach;
- efekty skali;
- poprawa pozycji konkurencyjnej;
- ograniczenie konkurencji cenowej.

Wartość inwestycyjna w efekcie odzwierciedla powstanie wartości dodanej, przez co może być ona znacznie wyższa od rzeczywistej wartości rynkowej. Aby te efekty były widoczne wartość inwestycyjna powinna odzwierciedlać wartość własności nie z punktu widzenia hipotetycznego inwestora, lecz konkretnej osoby w przeciwieństwie do rynkowej wartości godziwej gdzie potencjalny właściciel jest odpersonifikowany.[54]

[52] S.P. Pratt, *Defining Standards of Value*, www.appraisers.org/ForAppraisers (dostęp: 02.02.2019 r.).
[53] D. Laro, S.P. Pratt, *Business Valuation and Taxes.* Hoboken, New York 2005, s. 27.
[54] J.E. Fishman, S.P. Pratt, W.J. Morrison, *Standards…, op. cit.,* s. 27.

W wielu publikacjach wskazuje się, ze wartość inwestycyjna może być mierzona za pomocą zdyskontowanych przepływów pieniężnych netto wyrażających oczekiwane przez danego inwestora zyski, jakie dane przedsiębiorstwo mogłoby wygenerować, gdyby funkcjonowało w zaproponowany przez niego sposób. Należy jednak zauważyć, że jeśli specyficzne korzyści dla danego inwestora, zostaną ujęte w prognozowanych wolnych przepływach pieniężnych, to przy zbliżonych wartościach stopy dyskontowej wartość inwestycyjna nie będzie odpowiadała godziwej wartości rynkowej. [55]

W większości przypadków wartość inwestycyjna jest wyższa od godziwej wartości rynkowej. Jest to pochodną tego, że owa wartość bierze pod uwagę specyficzne korzyści inwestora. W sytuacji, kiedy godziwa wartość rynkowa jest wyższa od wartości inwestycyjnej, właściciel powinien rozważyć sprzedaż takiego podmiotu.

1.1.3 Wartość fundamentalna

Według J.E. Fishmana i S.P. Pratta wartość fundamentalna to wartość rozważana tkwiąca w samej wartości. W takim rozumieniu wartości fundamentalnej zbliżona jest koncepcja wartości obiektywnej zaprezentowana przez K. Mellerowicza w 1952 roku, definiowana, jako wartość „sama w sobie" poprzez obiektywne korzyści, jakie przynosi przedsiębiorstwo, niezależnie od intencji oraz interesu zarówno kupującego, jak i sprzedającego.[56]

Wartość fundamentalna nie jest standardem uznawanym przez przepisy prawa stanowionego. Pomimo tego, sformułowanie wartości fundamentalnej jest obecne w wielu sądowych opiniach na temat wyceny przedsiębiorstw. Korzeni wartości fundamentalnej należy się doszukiwać w literaturze z zakresu analizy rynku papierów wartościowych. Termin ten definiowany jest, jako wartość, która jest uzasadniona przez dochody, dywidendy, określone perspektywy i czynniki zarządcze.[57] Inaczej termin wartości fundamentalnej definiują S.P. Pratt i A.V. Niculita. Według Nich wartość ta różni się tym od wartości inwestycyjnej, że reprezentuje ona analityczną ocenę wartości bazującą na postrzeganych cechach związanych z inwestycją, ale ograniczoną przez

[55] S.P. Pratt, *Defining Standards…m op. cit.,* s. 8.
[56] K. Mellerowicz, *Der Wert der Unternehmung als Ganzes.* Essen 1952, s. 30.
[57] S. Cottle, R. Murray, F. Block, *Graham and Dodd's Security Analysis*. New York 1988, s. 26.

czynniki charakterystyczne dla analityka konfrontującego swoją opinię ze środowiskiem. Standard ten jest najczęściej wykorzystywany przez analityków giełdowych do określenia rekomendacji odnośnie zmian wartości danych akcji w oparciu o porównanie wartości rynkowej akcji z ich wartością fundamentalną.[58]

W opinii B. Grahama i D. Dodda najistotniejszymi czynnikami składającymi się na wartość wewnętrzną (inaczej fundamentalną), przy założeniu kontynuowania działalności przedsiębiorstwa można zaliczyć:[59]

- poziom normalnej zdolności do generowania zysków, które mogą byś zniekształcane przez zdarzenia o charakterze krótkoterminowym;
- poziom aktualnie wypłacanych dywidend lub zdolność do ich generowania w przyszłości;
- realistyczne oczekiwania, co do zdolności generowania zysków w przyszłości;
- stabilność i przewidywalność tworzonych ilościowych i jakościowych prognoz dotyczących przyszłej ekonomicznej wartości przedsiębiorstwa.

Wartość fundamentalna różni się od wartości inwestycyjnej przede wszystkim tym, że reprezentuje analityczny osąd wartości bazujący na właściwościach nieodłącznie związanych z inwestycją, które nie są w sposób szczególny przypisane do konkretnego inwestora.[60] Teoretycznie istnieje współzależność między wartością fundamentalną a wartością rynkową. Przyjmuje się, że na efektywnym rynku nie są możliwe duże różnice między tymi dwiema kategoriami wartości – powstałe odchylenia rynek z czasem odzwierciedli w cenie akcji.[61]

1.1.4 Wartość sprawiedliwa

Definicja wartość sprawiedliwej ma głęboki kontekst historyczny. Jej korzenie możemy znaleźć w XIX wieku, kiedy to w sporach sądowych dotyczących przedsięwzięć gospodarczych została

[58] S.P. Pratt, A.V. Niculita, *Valuing a Business. The Analysis and Appraisal of Closely Held Companies*. New York 2008, s. 24.
[59] S. Cottle, R. Murray, F. Block, *Graham and Dodd's..., op. cit.,* s. 26.
[60] S.P. Pratt, *Defining Standards…m op. cit.,* s. 8.
[61] D. Zarzecki, *Metody wyceny…, op. cit.,* s. 33.

ukuta. Jako przykład możemy się tutaj posłużyć historią sporu o wartość obrotu akcjami czy spór o udział we własności w niewolnikach.[62]

Współcześnie standard wartości sprawiedliwej ma zastosowanie, gdy jedną ze stron sporu jest udziałowiec mniejszościowy. Natomiast w XIX wieku nie było takiej potrzeby, gdyż prawa udziałowców mniejszościowych były znacznie większe niż dziś. Przykładem mogą tutaj być Stany Zjednoczone, gdzie dopiero w 1892 roku Illionis Supreme Court afirmował zasadę większości i rolę mniejszościowych udziałowców w sprawie Wheeler v Pullman Iron & Steel Co.[63] W tej sprawie sąd orzekł, że to większość powinna sprawować kontrolę na działaniami przedsiębiorstwa, w związku, z czym mniejszościowi udziałowcy stracili moc prawną wpływania na decyzje podejmowane przez spółkę. W sytuacji, kiedy nie zgadzali się oni z podjętymi decyzjami mogli spółkę opuścić. Biorąc pod uwagę tego typu sytuacje pojawiała się konieczność zastosowania wartości sprawiedliwej. W tej definicji wartość sprawiedliwa oznacza wartość udziałów, akcji lub innych zdeklarowanych i wniesionych wkładów przez właścicieli, co, do której osoba będąca właścicielem wyraża sprzeciw, wykluczając jakąkolwiek aprecjację lub deprecjację decyzji korporacji, chyba, że byłyby niesprawiedliwe.

Jak podaje S.P. Pratt i A.V. Niculita, w kilku krajach przeprowadzających prywatyzację zaadoptowano termin wartości sprawiedliwej do niektórych typów transakcji, na przykład, kiedy kupującymi byli pracownicy prywatyzowanych przedsiębiorstw.[64]

Z kolei słownik Webster definiuje wartość sprawiedliwą, jako proporcjonalną kwotę całkowitej wartości jednostki nieuwzględniającą dyskonta z tytułu mniejszościowego udziału we własności.[65] Oznacza to, że brak kontroli lub brak płynności wycenianych aktywów wynika z ich mniejszościowego udziału. Bardziej praktyczny charakter ma definicja wartości sprawiedliwej zawarta w NI 5, gdzie wartość sprawiedliwa to „wyrażona w pieniądzu lub odpowiednim ekwiwalencie pieniężnym cena przedmiotu wyceny, przy szacowaniu, którego zakłada się, że w transakcji bierze udział konkretny niekoniecznie zainteresowany przeprowadzeniem transakcji kupujący oraz konkretny niekoniecznie niezainteresowany przeprowadzaniem transakcji

[62] Montgomery v. Rose, Court of Virginia, Special Court of Appeals 1855 Va. LEXIS 65;1 Patton & H. 5, January 1855 Oregon Revised Statutes, Section. 60.551(4).
[63] Wheeler v. Pullman Iron & Steel Co., 143 I11, 197, 207-08, 32 N.E. 420, 423 (1892).
[64] S.P. Pratt, A.V. Niculita, *Valuing…, op. cit.,* s. 45.
[65] P. Babcock Gove, *Webster's Third New International Dictionary,* G&C Merriam, Springfield 1966, s. 25.

sprzedający". Kupujący lub sprzedający muszą działać pod przymusem. Wyznaczona wartość powinna być sprawiedliwa z punktu widzenia sprzedającego z uwzględnieniem faktu, iż nie ma on możliwości utrzymania przedmiotu wyceny.[66]

Zdaniem autora powyższe definicje zwracają uwagą na odmienne kwestie. Druga definicja podkreśla przymusowość sytuacji, w której znajduje się jedna ze stron transakcji. Natomiast definicja zawarta w NI 5 koncentruje się na sprawiedliwym rozliczeniu stron transakcji. Według tak rozumianej definicja wartości sprawiedliwej nie uwzględnia ona korekt związanych z płynnością akcji, w przeciwieństwie to godziwej wartości rynkowej.

Prawo bilansowe w USA (definicja przyjęta przez Radę Standardów Rachunkowości – *Financial Accounting Standards Board),* definiuje wartość sprawiedliwą w następujący sposób: wartość sprawiedliwa to wartość, za jaką majątek (lub zobowiązanie) może zostać sprzedany (lub przyjęty) w przypadku konkretnej transakcji, pomiędzy zainteresowanymi stronami, tzn. w sytuacji innej niż przymusowa sprzedaż lub likwidacja.[67] Zaproponowana definicja różni się od interpretacji stosowanych w standardach wyceny przedsiębiorstw. Przyjęte w niej założenia w praktyce ograniczają jej zastosowanie jedynie do takich sytuacji, jak na przykład przymusowy wykup akcji.

1.2 Generatory wartości przedsiębiorstwa *(value drivers)*

Czynniki kształtujące wartość przedsiębiorstwa nazywane są stymulantami lub generatorami wartości.[68] W literaturze przedmiotu można spotkać się z wieloma klasyfikacjami nośników wartości, ich realizacji i związków, jak również kierunków i sił oddziaływania.[69]

Powyższe relacje zostały zaprezentowane na rysunku 1.

[66] D. Zarzecki, E. Mączyńska, A. Beer-Zwolińska, B. Bombała, J. Filipiak, M. Grudziński, M. Habdas, J. Konowalczuk, M. Panfil, M. Pęksyk, M. Prystupa, T. Ramian, P. Szymański, *Ogólne zasady wyceny przedsiębiorstw. Nota Interpretacyjna NI 5 Wycena przedsiębiorstw,* [w:] *Udział rzeczoznawców majątkowych w wycenie przedsiębiorstw. Zasady dobrej praktyki zawodowej,* XIX Krajowa Konferencja Rzeczoznawców Majątkowych, Kielce 2010, s. 299-314.
[67] Financial Accounting Standards Board, https://asc.fasb.org/imageRoot/81/118196181.pdf (dostęp: 05.07.2021).
[68] D. Kowal, *Kluczowe czynniki tworzenia wartości przedsiębiorstwa, strategia wzrostu przedsiębiorstwa, teoria i praktyka gospodarcza.* „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego"2004, nr 378, s. 609 - 615.
[69] A. Duliniec, *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*. Warszawa 1998, s. 150.

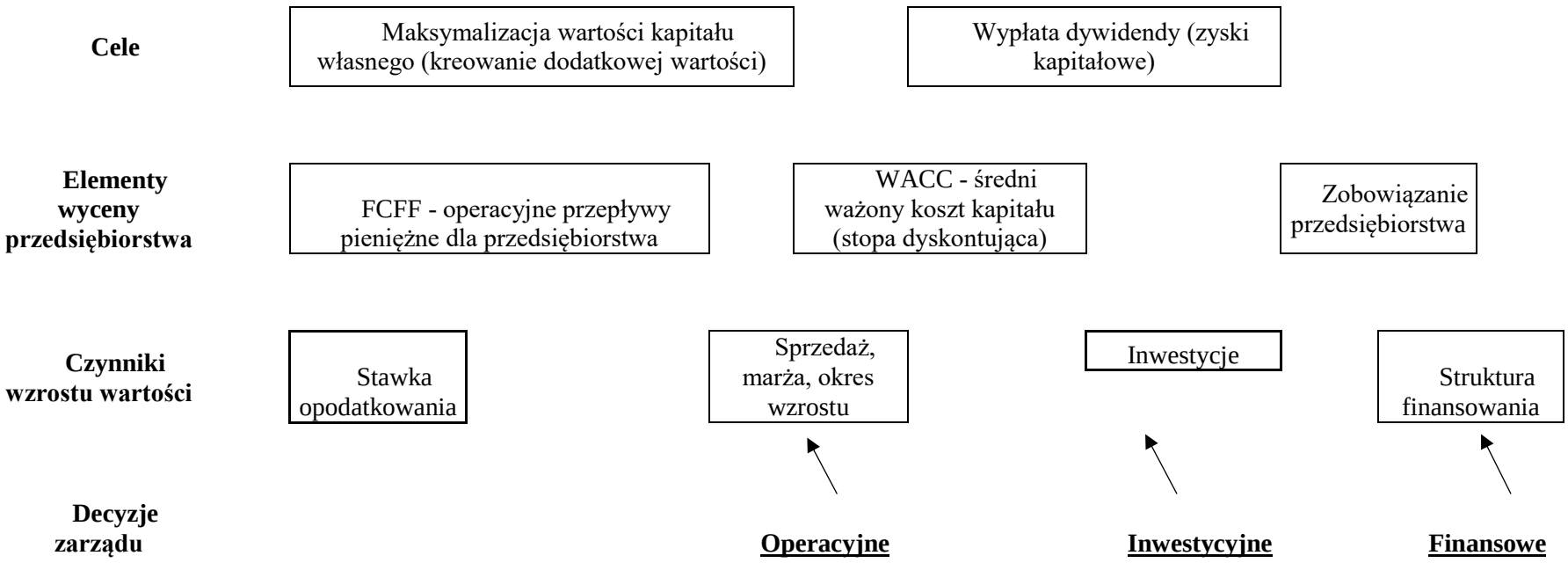
Najbardziej znany w procesie zarządzania przedsiębiorstwem jest podział nośników zaprezentowany przez A. Rappaporta. Dokonał on szczegółowego pogrupowania nośników wartości na:

- operacyjne nośniki wartości – stopa wzrostu przychodów netto ze sprzedaży, marża zysku operacyjnego na sprzedaży, stopa podatku dochodowego;
- inwestycyjne nośniki wartości – inwestycje w aktywa trwałe oraz kapitał obrotowy netto;
- finansowe nośniki wartości: koszt oraz struktura kapitału.[70]

W celu jak najpełniejszego scharakteryzowania generatorów wartości przedsiębiorstwa sięgnięto do literatury przedmiotu z zakresu kreowania wartości przedsiębiorstwa. Skupiono się na najistotniejszych nośnikach wartości, które prowadzą do poprawy efektywności funkcjonowania podmiotu gospodarczego.

[70] A. Rappaport, *Wartość dla akcjonariuszy. Poradnik dla menadżera i inwestora.* Warszawa 1999, s. 60-68.

Rysunek 1. **Nośniki wartości a kreowanie i wycena przedsiębiorstwa**



Źródło: opracowanie własne na podstawie T. Rojek, *Stymulanty procesów zmian wartości przedsiębiorstwa*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2011, nr 46, s. 609-615.

1.2.1 Operacyjne nośniki wartości

Operacyjne decyzje kadry zarządzającej, czyli takie, które wpływają na strukturę produktów, poziomu kosztów operacyjnych, poziomu cen, działania promocyjne, dystrybucję, przy uwzględnieniu istniejącej komunikacji oraz preferencji nabywców, kreują wartość przedsiębiorstwa, tj. dynamikę sprzedaży, osiąganą stopę marży operacyjnej, efektywną stawkę podatku dochodowego oraz okres możliwego utrzymania pozytywnych efektów w działaniach bieżących. Można, zatem stwierdzić, iż operacyjne nośniki wartości przedsiębiorstwa są ściśle związane z działaniami podejmowanymi przez zarząd przedsiębiorstwa. Działania operacyjne (bieżące) mają istotną role w procesie realizacji długoterminowych celów strategicznych skoncentrowanych na zwiększaniu wartości przedsiębiorstwa. Nazywane są one sposobami podwyższania wartości a ich przykładowe zestawienie zaprezentowano w tabeli 1.

Właściwy dobór działań kreujących wartość jest bezpośrednio związany ze specyfiką sektora, w którym funkcjonuje dany podmiot gospodarczy oraz stopnia nasilenia konkurencji. Wartość przedsiębiorstwa szacowana w kontekście operacyjnych nośników wartości każdorazowo musi być porównana z rezultatami konkurentów. Porównanie pozwala na oszacowanie zewnętrznej skali wyników spółki. W ramach tak zdefiniowanych działań porównawczych pozyskuje się przede wszystkim informację odnośnie zamian wartości przychodów, stopy marży zysku operacyjnego, tempa wzrostu i skali zapotrzebowania na kapitał obrotowy netto.[71]

Przychody są jednym z najbardziej istotnych czynników wpływających na wartość przedsiębiorstwa. Stabilny oraz długoterminowy wzrost przychodów, powoduje, że koszty, jakie ponosi przedsiębiorstwo, a przede wszystkim koszty stałe, stają się relatywnie niskie, co wpływa pozytywnie na wartość przedsiębiorstwa.[72]

[71] A. Black, P. Wright, J.E. Bachman, *W poszukiwaniu…, op. cit.*, s. 283.
[72] J. Śliwa, S. Wymysłowski, *Podstawowe czynniki kreujące wartość przedsiębiorstwa.* Warszawa 2001, s. 140.

Tabela 1. **Operacyjne mikro nośniki oraz sposoby podwyższania wartości przedsiębiorstwa**

Nośnik wartości	Elementy składowe	Sposoby podwyższania wartości
Stopa wzrostu przychodów netto ze sprzedaży	1.Wielkość rynku	Wzrost efektywności operacyjnej poprzez przygotowanie oferty odpowiednich produktów
	2.Udział w rynku	
	3.Struktura sprzedaży	Wzrost udziału w wartości rynku i utrzymanie rynków rentownych Wejście na nowe rynki Opracowanie nowych produktów Globalizacja działalności Opracowanie i wdrożenie nowej polityki sprzedażowej, w tym promocyjnej Oferowanie korzyści cenowych
Marża zysku operacyjnego na sprzedaży (rentowność sprzedaży)	1.Poziom cen	Restrukturyzacja kosztów
	2.Poziom zatrudnienia	Optymalizacja produkcji
	3.Płace	Restrukturyzacja zatrudnienia
	4.Ceny materiałów	Wzrost wydajności Standaryzacja produkcji Wzrost efektywności sprzedaży Outsourcing Zarządzanie procesami Rozwój systemów informatycznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie T. Rojek, *Stymulanty…*, *op. cit.*, s. 1-16.

Zdaniem autora pracy, dokonując analizy przychodów przedsiębiorstwa należy również uwzględnić przychody z papierów wartościowych, udzielanych pożyczek oraz inwestycji rzeczowych. Pomimo faktu, iż są one traktowane przez system rachunkowości, jako obszary finansowe, w praktyce gospodarczej to bieżąca działalność operacyjna wymusza przeprowadzanie odpowiednich transakcji gospodarczych ograniczających ryzyko wystąpienia dodatkowych kosztów. Przykładem mogą być kontrakty terminowe, które z punktu widzenia rachunkowości traktowane są, jako przychody lub koszty finansowe, aczkolwiek są to instrumenty, których konieczność posiadania w bilansie danego podmiotu gospodarczego jest wprost uzależniona od prowadzonej działalności operacyjnej, na przykład kontrakty *futures* na ceny surowców.

Mając na względzie optymalizację procesów wytwórczych w dążeniu do wzrostu wartości przedsiębiorstwa należy się kierować relacją miedzy dynamiką osiąganych przychodów a dynamiką kosztów. Stan korzystny wystąpi wówczas, kiedy tempo wzrostu kosztów będzie niższe od tempa wzrostu przychodów.[73]

Otoczenie gospodarcze bardzo często powoduje, że przedsiębiorstwo nie zawsze może efektywnie reagować na kreowane przez to otoczenie zdarzenia, oraz nie zawsze może w porę zapobiec ryzyku podejmując odpowiednie decyzje zarządcze mające na celu uniknięcie lub zminimalizowanie ich skutków. Powoduje to sytuację, w której przedsiębiorstwo może tylko pośrednio wpływać na swoją wartość. Przykładem rozwiązania pozwalającego przedsiębiorstwu na taki pośredni wpływ jest *offshoring* usług. Jest to strategia polegając na wydzieleniu odpowiednich strumienie biznesowych z macierzystego przedsiębiorstwa i przeniesienie ich do innych państw, w szczególności do krajów charakteryzujących się niskimi kosztami pracy oraz działalności gospodarczej. Wydzielenie części funkcji przedsiębiorstwa na zewnątrz, zwiększa możliwość dokonywania wyższych nakładów na bieżącą działalność operacyjną podmiotu, co pozytywnie wpływa na jego wartość. Obszary, które nie zostały przez przedsiębiorstwo wydzielone umożliwiają generowanie nowego potencjału.[74]

Rozwiązanie w postaci *offshoringu* usług są powszechnie stosowane. Zdaniem autora umożliwiają one, bowiem tworzenie wartości przedsiębiorstwa poprzez bardziej efektywne prowadzenie jego działalności operacyjnej, redukcję kosztów oraz zaangażowanie dodatkowe kapitału intelektualnego.

Strategia *offshoringu* w sferze usług ma szczególne znaczenie na etapie tworzenia oraz utrzymania wartości przedsiębiorstwa, co w konsekwencji prowadzi do zwiększenia jego innowacyjności.[75] W tabeli 2 przedstawiono wpływ *offshoringu* na operacyjne zmian wartości przedsiębiorstwa.

[73] D. Kowal, *Kluczowe czynniki…, op. cit*, s. 140.
[74] T. Rojek, *Stymulanty…, op. cit.*, s. 12.
[75] D. Ciesielska, *Wpływ offshoringu na rozwój przedsiębiorstwa w świetle koncepcji zarządzania wartością firmy.* „E-finanse- Kwartalnik internetowy Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania" 2008, nr 4, s. 54-60.

Tabela 2.**Wpływ offshoringu na czynniki tworzenia wartości przedsiębiorstwa**

Czynnik	**Wpływ *offshoringu***
Stopa wzrostu przychodów	*Offshoring* to strategia pozwalająca przedsiębiorstwu ekspansję na nowe rynki ze względu na budowanie jego pozycji na arenie międzynarodowej. *Offshoring* pozwala na zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych do prowadzenia działalności globalnej. Coraz szybsza globalizacja prowadzonej działalności gospodarczej daje przedsiębiorstwu dostęp do międzynarodowych zasobów kapitału intelektualnego. Jest to czynnik, który przesądza o możliwościach tworzenia przez dany podmiot gospodarczy globalnej przewagi konkurencyjnej.
Wzrost marży operacyjnej	Skonsolidowanie usług finansowych w ramach usługi *offshoringu* jest coraz częściej prowadzony w ramach centrów *shared service.* Rozwiązanie to jest coraz częściej stosowane głównie ze względu na wzrost, jakości świadczonych usług oraz wytworzeniu relacji opartej o model klienta. Dodatkowym a niekiedy najważniejszym czynnikiem jest obniżenie kosztów prowadzonej działalności poprzez pozyskanie tańszej siły roboczej oraz zmniejszenie kosztów operacyjnych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie T. Rojek, *Stymulanty…, op. cit.,* s. 1-16.

Zauważyć, zatem trzeba, ze *offshoring* jest procesem tworzenia przewagi kosztowej przedsiębiorstwa, co przejawia się poprawą, jakości świadczonych usług. Stanowi on istotny czynnik operacyjny umożliwiający wzrost wartości poprzez lepsze wykorzystanie zasobów kapitału intelektualnego, obniżkę kosztów oraz zdywersyfikowanie niektórych działalności przedsiębiorstwa na danych obszarach geograficznych.[76]

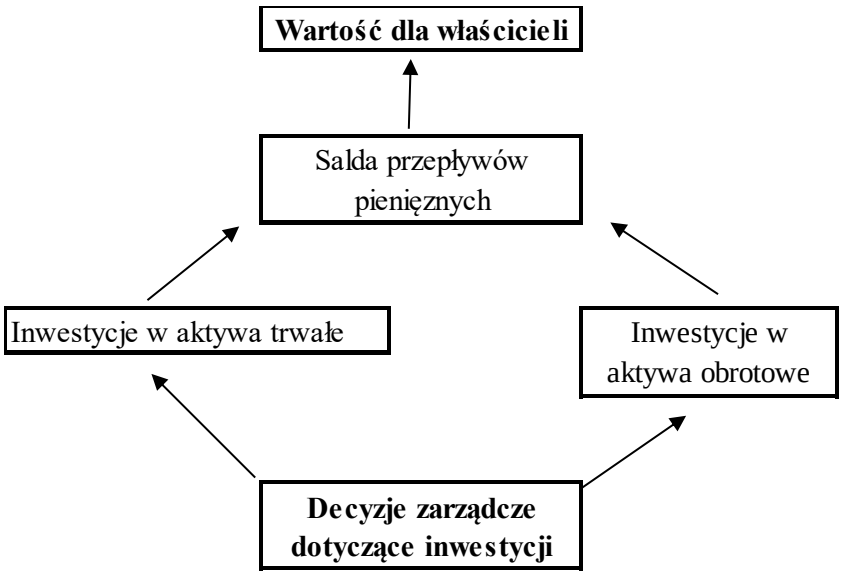
1.2.2 Inwestycyjne nośniki wartości

Inwestycyjne decyzje przedsiębiorstwa określają wielkość i strukturę rodzajową w aktywów trwałych i kapitału obrotowego, od których zależą między innymi możliwość ekspansji przedsiębiorstwa – wzrost produkcji jak i dywersyfikacja źródeł uzyskiwania przychodów.[77] Decyzje te powinny być poparte szeregiem konkretnych działań związanych z polityką kredytową

[76] P. Szczepanowski, *Wycena…, op. cit.,* s. 51.
[77] A. Duliniec, *Struktura…, op. cit.,* s. 151.

wobec dostawców, ustalanie wielkości zapasów czy budowanie relacji z klientami. Taki schemat przedstawiono na rysunku nr 2.

Rysunek 2. **Sieć nośników inwestycyjnych wpływających na wartość przedsiębiorstwa**



Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Nita, *Metody wyceny i kształtowanie wartości przedsiębiorstwa.* Warszawa 2007, s. 30-46.

Wielkość potrzeb przedsiębiorstwa w zakresie kapitału obrotowego netto i jego zmiany determinują bezpośrednio poziom wolnych przepływów pieniężnych generowanych przez przedsiębiorstwo, a tym samym wpływają na jego wartość rozpatrywaną przez pryzmat dochodowego podejścia w jego wycenie. Z kolei problem źródeł finansowania zapotrzebowania na kapitał obrotowy netto związany jest przede wszystkim z możliwością stosowania przez przedsiębiorstwo różnych strategii zarządzania tym kapitałem, czyli zarządzania odnoszącego się do kształtowania wartości oraz struktury bieżących aktywów i pasywów przedsiębiorstwa.[78]

Badania empiryczne przedstawiają zależność pomiędzy wartością podmiotu gospodarczego i posiadanego przez niego zasobami materialnymi i niematerialnymi, sygnalizując, że odpowiednio zaprognozowane inwestycje w aktywa materialne i niematerialne oddziałują na poziom efektywności ekonomicznej danej firmy, co w dłuższej perspektywie jest pozytywnie odbierane

[78] A. Jaki, W. Ćwięk., *Kapitał obrotowy netto a wartość przedsiębiorstwa*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego 2015, nr 855, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia", 2015, nr 74, t. 1, s. 257–267.

przez rynki finansowe. Do podstawowych oraz strategicznych inwestycji związanych z zasobami przedsiębiorstwa powodującymi wzrost jego wartości możemy zaliczyć:

1. w zakresie zasobów materialnych:

- redukowanie własnej bazy aktywów przedsiębiorstwa na rzecz majątku dzierżawionego, wynajmowanego lub leasingowanego - w chwili obecnej coraz większego znaczenia zaczyna nabierać forma leasingu mieszanego, który pozwala uwolnić środki pieniężne zamrożone w aktywach trwałych i przeznaczyć je na przykład na inwestycje w kapitał obrotowy. Zmniejszanie wartości bilansowej majątku trwałego na rzecz majątku obrotowego wpływa pozytywnie na płynności finansową firmy oraz na poziom przepływów pieniężnych, które są głównym determinantem w oszacowaniu wartości przedsiębiorstwa. Należy, więc zaznaczyć, że najistotniejszymi korzyściami płynącymi z leasingu są: niewielkie zaangażowanie kapitału własnego, optymalizacja obciążeń podatkowych, możliwość rozliczenia podatku VAT;
- maksymalizowanie stopnia wykorzystania posiadanych rzeczowych i obrotowych aktywów materialnych - maksymalne wykorzystywanie dostępnego parku maszynowego będącego przedmiotem dokonanej inwestycji wymaga od kadry menadżerskiej bardzo dokładnego zaprognozowania możliwości wykorzystanie zdolności produkcyjnych płynących z posiadanych maszyn i urządzeń. Zgodnie, bowiem z Międzynarodowymi Standardami Rachunkowości, jaki i polską Ustawą o Rachunkowości, przedsiębiorstwo do kosztu wytworzenia danego wyrobu gotowego nie może zaliczyć kosztów będących efektem niewykorzystania zdolności produkcyjnych. Prowadzi to do sytuacji bezpośredniego aktywowania poniesionych nakładów w koszty przedsiębiorstwa. Powodują one spadek zysku firmy, co może w długoterminowej perspektywie oddziaływać negatywnie na jej wartość. Natomiast stopień wykorzystania aktywów obrotowych jest ściśle skorelowany z obszarem rynku, jaki dany podmiot gospodarczy posiada. Dlatego dokonywanie inwestycji bezpośrednio w majątek trwały będzie się przekładało na wzrost zapasów, które bez odpowiedniego popytu będą z czasem przynosić przedsiębiorstwu jedynie straty. Dlatego tak ważnym jest dokonywanie w procesie przeprowadzania inwestycji, analizy rynku i zbytu na wytworzone aktywa obrotowe;
- koncentrowanie zasobów majątkowych w sektorach, w których przedsiębiorstwo dysponuje przewagą konkurencyjną - głównym celem przedsiębiorstwa będzie, więc dokonywanie inwestycji w te obszary majątku spółki, które dostarczają firmie największe strumienie przychodów. W tym aspekcie bardzo często wykorzystuje się w praktyce gospodarczej elementy

rachunkowości zarządczej. Narzędzia, jakich dostarcza rachunkowość zarządcza są przeważnie zaszyte w programach księgowych, które dają możliwość wygenerowanie raportów przedstawiających poziom marżowości na każdym wyprodukowanym asortymencie wyrobów. Dane te są następnie analizowane przez dyrektorów finansowych i zarząd, stanowiąc podstawę do podejmowania odpowiednich decyzji inwestycyjnych;

- rozpoznanie partnerów tworzących łańcuch wartości tak, aby można było tworzyć rynki dla aktywów dotychczas w pełni nie wykorzystanych - praktyka gospodarcza pokazuje, że najlepszym sposobem na stworzenie produktu dla rynku w pełnie niewykorzystanego lub niewykorzystanego na danym obszarze geograficznym w ogóle jest analiza urządzeń objętych patentami przez przedsiębiorstwa niemające kapitału, aby móc uruchomić ich produkcję. Taka sytuacja oprócz analizy inwestycji z punktu widzenia finansowego wymaga również posiadania odpowiednich kontaktów umożliwiających przedsiębiorstwu identyfikacje takich urządzeń;
- przyśpieszenie cyklu operacyjnego i obrotowego przedsiębiorstwa - długość cyklu operacyjnego oraz obrotowego przedsiębiorstwa jest niezwykle istotny z punktu widzenia dostępności środków pieniężnych potrzebnych na przeprowadzanie bieżących inwestycji. Zbyt długi okres cyklu powoduje, że środki pieniężne zaangażowane w kapitał obrotowy są zmrożone zbyt długo, aby mogły być wykorzystane na bieżące potrzeby jednostki, co powoduje znaczne opóźnienia w przeprowadzaniu przedsięwzięć inwestycyjnych. Bardzo ważnym jest, więc opracowanie przez spółkę takiego schematu produkcyjnego, aby środki zaangażowane w bieżącą działalność były szybko uwalniane oraz ponownie angażowane czy to w proces produkcyjny czy przedsięwzięcia inwestycyjne;
- minimalizowanie zapotrzebowania na aktywa obrotowe - właściwie podjęte decyzje inwestycyjne w majątek trwały oraz ustalenie sposobu ich finansowanie może znacznie ograniczyć zapotrzebowanie na środki pieniężne. Z racji tego, iż są one elementem aktywów obrotowych charakteryzujących się największym stopniem płynności to właśnie na nie przedsiębiorstwo będzie zgłaszało największe zapotrzebowanie. Istnieją również podmioty gospodarcze, które ze względu na specyfikę prowadzonej działalności gospodarczej charakteryzują się dużym poziomem kapitałochłonności (można w tym miejscu powołać się na przykład- hut);
- inwestowanie w technologie informatyczne - w dobie dzisiejszej globalizacji procesów biznesowych wydaje się to być najbardziej pożądany obszar inwestycyjny firm. Inwestycje w technologie informatyczne zapewniają, bowiem ujednolicenie procesów rachunkowych,

zarządczych oraz operacyjnych, co przejawia się obniżaniem poziomu kosztów stałych oraz pozyskanie nowych partnerów handlowych.

2. W zakresie zasobów niematerialnych:

- inwestowanie w wiedzę - jest to proces, który towarzyszy firmie przez cały okres jej istnienie. Inwestowanie w wiedzę może przynieść firmie wiele korzyści. Dlatego firmy budują zespoły kompetentnych menadżerów, za pomocą, których polepszają efektywność prowadzonej działalności gospodarczej;
- wzmocnienie sieci dystrybucji - lojalność klientów oraz dostawców w procesie tworzenia wartości dla przedsiębiorstwa ma istotne znacznie, gdyż łączy się z rachunkiem kosztów pozyskania nowych odbiorców i dostawców oraz nakładów na obsługę rynku. Im dłuższy jest okres relacji klienta z firmą tym mniejsze są koszty pozyskania nowego odbiorcy i niższe nakłady na dostawy. Dzięki temu firma czerpie korzyści w postaci dokonywania niższych nakładów na utrzymanie rynku, pewniejsze i bardziej stabilne są przyszłe przepływy pieniężne a zatem wyższa jest bieżąca wartość ekonomiczna firmy;
- kreowanie marki firmy i jej produktów na rynku - zdaniem M. Portera przewaga konkurencyjna jest rezultatem zdolności przedsiębiorstwa do zaspokajania wszelkich potrzeb społeczeństwa poprzez dostarczaniem im wartości znacznie przewyższającej całkowity koszt produkcji. Największą wagę pośród wymienionych czynników niematerialnych przepisuje się, więc wypracowanej marce firmy i rynkom zbytu. Istotnymi aspektem tutaj jest poziom zadowolenia klientów, wizerunek marki oraz produktu. Przedsiębiorstwo będące w posiadaniu różnorodnych zasobów może dzięki swojej ofercie spowodować u klienta wyższy poziom zadowolenia, ponieważ oprócz oferowanej usługi może dostarczyć klientowi wartość dodaną, na przykład w postaci oszczędności czasu. W sferze zatrudnienia oraz zarządzania, największą uwagę należy zwrócić na inwestycje w rozwój pracowników poprzez podnoszenie ich kwalifikacji, bowiem to spowoduje, że wydajność pracy wzrośnie, marka firmy będzie postrzegana, jako bardziej atrakcyjna, co w końcowym rozrachunku spowoduje wejście firmy na nowe rynki zbytu dla oferowanych produktów.[79]

Zdaniem autora pracy ocena nośników o charakterze materialnym i niematerialnym pozwala kadrze zarządzającej przedsiębiorstwem inwestowanie w te obszary działalności, które spowodują

[79] W. Skoczylas, *Determinanty i modele wartości przedsiębiorstw.* Warszawa 2007, s. 118.

w przyszłości jak największy wzrost jego wartości. Pozwala to jednocześnie na uniknięcie inwestycji w obszary, których udział w całkowitym wzroście firmy będzie marginalny.[80] Podsumowując można stwierdzić, iż analiza czynników kształtujących wartość ułatwia opracowanie celów strategicznych o największym potencjale tworzenia wartości.

1.2.3 Finansowe nośniki wartości

Decyzje finansowe określają relację pomiędzy środkami własnymi i obcymi w strukturze zainwestowanego kapitału, wykorzystaniem nowoczesnych instrumentów finansowych, ryzykiem działalności przedsiębiorstwa oraz kosztem kapitału.[81] W każdym przedsiębiorstwie podstawowym zagadnieniem z punktu widzenia zarządzania jest przyjęcie określonego modelu wzrostu, który pełni rolę kryterium decyzyjnego. W tabeli 3 rozpatrzono modele wzrostu przedsiębiorstwa, funkcjonującego w warunkach gospodarki rynkowej, proponowane przez różnych autorów.

W świetle zaprezentowanych modeli wzrostu przedsiębiorstwa należy podkreślić, że są one punktem wyjścia w badaniach teoretycznych dotyczących zachowania się przedsiębiorstwa, z których wyprowadza się pewne prawidłowości oraz zależności ekonomiczne.

Tabela 3.**Teoretyczne modele wzrostu przedsiębiorstwa**

Nazwa modelu	Charakterystyka modelu
Model neoklasyczny	- celem działalności przedsiębiorstwa jest maksymalizacja zysków; - jedynym kryterium decydującym o stopniu wykorzystania czynników w procesie produkcji są relacje krańcowych kosztów pozyskania poszczególnych czynników do krańcowych ich wydajności.
Model Baumola	Duże przedsiębiorstwa działają przeważnie na rynkach oligopolistycznych. Dlatego celem przedsiębiorstwa w długoterminowym okresie czasu jest maksymalizacja przychodów.

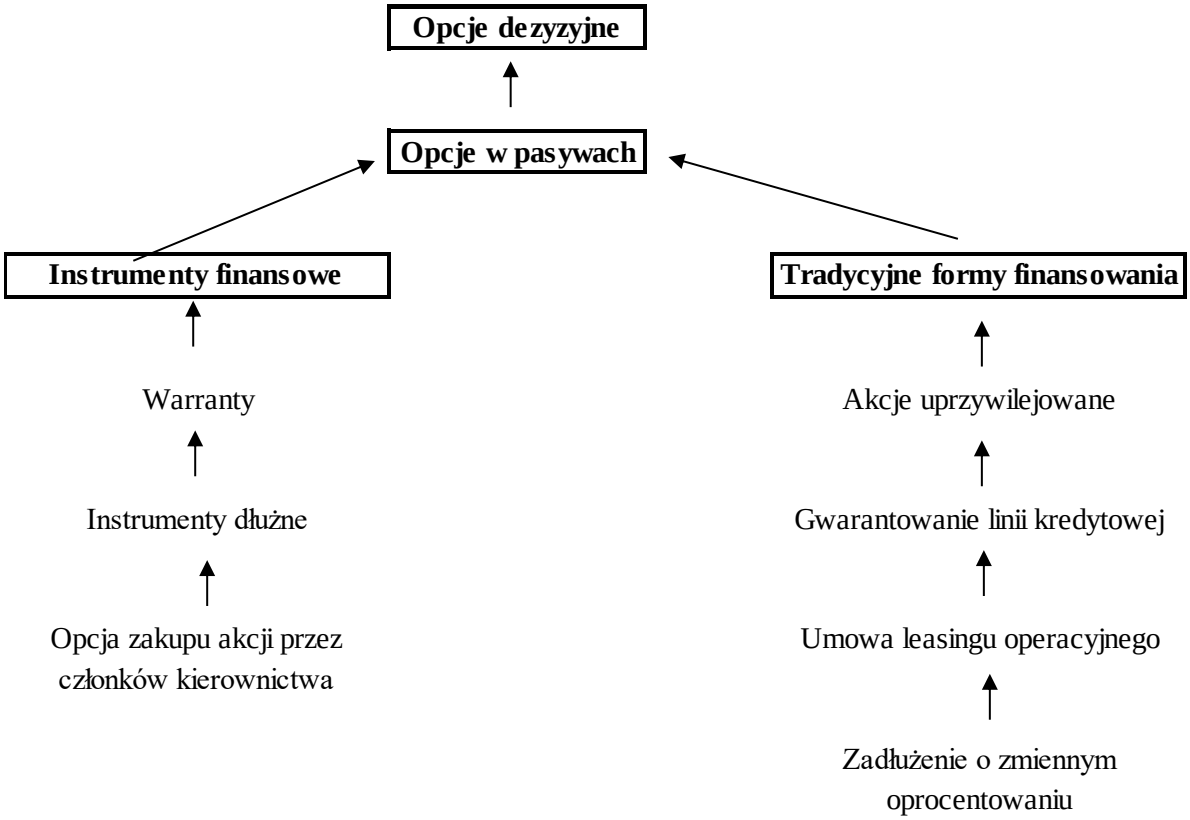
[80] A. Rappaport, *Wartość…, op. cit.*, s. 190.
[81] B. Nita, *Metody…, op. cit.*, s. 38.

Model Williamsnona	- w dużym przedsiębiorstwie występuje rozdzielenie funkcji właściciela i funkcji zarządzającego; - do celów, które najbardziej interesują menadżerów zalicza się płace, ilość podległego personelu, wpływ na decyzje finansowe firmy.
Model Marrisa	- właściciele przedsiębiorstwa bardziej koncentrują się na zysku z przedsięwzięcia, udziale w rynku, produkcji globalnej; - właściciele przedsiębiorstwa koncentrują się na zagadnieniu, jakim jest wielkość przedsiębiorstwa. Wielkość ta jest rozumiana jako aktywa netto.
Model Simona	- każdy przedsiębiorca ma własny poziom aspiracji, który chce zaspokoić. Może on dotyczyć odpowiedniego poziomu sprzedaży lub pozycji na rynku; - przedsiębiorca co pewien czas porównuje osiągnięte efekty z poczynionymi założeniami. Odchylenia w górę mogą spowodować wzrost aspiracji w przyszłości, natomiast w dół, znaczące zmiany dotyczące struktury finansowania.

Źródło: opracowanie własne na podstawie S. Nahotko, *Analiza i decyzje finansowe w przedsiębiorstwie.* Bydgoszcz 1998, s. 15.

Decyzje finansowe przedsiębiorstwa można także rozpatrywać na płaszczyźnie opcji finansowych w pasywach (rysunek 3). Opcje związane z pasywami, są ważne przy analizie programów rozwoju prac przy wycenie przedsiębiorstwa zajmującego się wydobywaniem i przetwarzaniem zasobów naturalnych.

Rysunek 3.**Opcje finansowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem**



Źródło: opracowanie własne.

W każdym przedsiębiorstwie, niezależnie od jego zakresu działania podejmuje się decyzje, które wywołują określone skutki finansowe. Decyzje finansowe odnoszą się, więc do planów gospodarczych, najczęściej rocznych, ale również o dłuższym bądź krótszym horyzoncie czasowym, oraz innych planów opracowanych według bieżących potrzeb. Zalicza się do nich:

- analiza wyników finansowych przedsiębiorstwa;
- struktura kapitału;
- koszt kapitału.[82]

Proces podejmowania decyzji finansowych, będący istotą zarządzania firmy ma permanentny charakter. W rozwojowych założeniach przedsiębiorstwa dokonuje się wyboru między:

- maksymalizacją zysku w krótkim, bądź długim okresie czasu;

[82] E. Nowak, *Zaawansowana rachunkowość zarządcza.* Warszawa 2009, s. 210.

- zwiększeniem stopy zysku a udziałem w rynku;
- preferowaniem szybkiego wzrostu lub większej stabilności. [83]

Mnogość oraz różnorodność decyzji finansowych sprawia, że w przedsiębiorstwie występuje zjawisko, które literaturze przedmiotu występuje pod nazwą „pajęczyna decyzji". Każda decyzja posiada charakter samoistnej, lecz jest ona powiązana z innymi decyzjami. Jedne decyzje warunkują, więc inne, bądź są logicznym ich następstwem.

Konieczność selekcji informacji powoduje, że należy wybrać te wskaźniki, które sygnalizują najistotniejsze dla inwestora zjawiska podczas podejmowania decyzji inwestycyjnych. W literaturze przedmiotu najczęściej proponuje się następujące zestawy wskaźników ekonomiczno-finansowych:[84]

- wskaźniki płynności: wskaźnik bieżącej płynności, wskaźnik szybkiej płynności;
- wskaźniki zadłużenia: wskaźnik ogólnego poziomu zadłużenia, wskaźnik zadłużenia kapitału własnego;
- wskaźniki sprawności zarządzania: wskaźnik rotacji zapasów, okres spływu należności, wskaźnik rotacji aktywów ogółem, wskaźnik rotacji zobowiązań;
- wskaźniki zyskowności: wskaźnik zysku netto, wskaźnik rentowności aktywów, wskaźnik rentowności kapitału własnego;
- wskaźniki rynkowe: wskaźnik cena/zysk, wskaźnik cena/wartość księgowa.

1.3 Uwarunkowania rynkowe wyceny przedsiębiorstw

W pozycjach literaturowych odnoszących się do wyceny przedsiębiorstwa wyodrębnia się wiele motywów przeprowadzania wyceny. Do najważniejszych z nich możemy zaliczyć:

- transakcje kupna-sprzedaży: w której wycena od strony sprzedającego powinna być maksymalną, natomiast od strony kupujące minimalną akceptowaną ceną transakcyjną;

[83] M. Nowak, *Praktyczna ocena kondycji finansowej przedsiębiorstwa. Metody i ograniczenia.* Warszawa 1998, s. 76.
[84] W. Tarczyński, M. Łuniewska, *Metody wielowymiarowej analizy porównawczej na rynku kapitałowym*. Warszawa 2006, s. 104.

- wycena spółek notowanych na rynkach kapitałowych: wycena może służyć, jako porównanie do wartości akcji kształtującej się na rynku w kontekście podjęcia finalnej decyzji, co do kupna/sprzedaży danego podmiotu gospodarczego;
- określenie wartości akcji na potrzeby oferty publicznej.[85]

Autor pracy uważa, że wycena wartości przedsiębiorstwa jest przeprowadzona z powodu, co najmniej jednej z następujących przesłanek:

- zmiany prawa własności wywołanej prywatyzacją, reprywatyzacją, aktem kupna-sprzedaży, wystąpieniem lub wyłączeniem udziałowców spółki, wywłaszczeniem;
- zmiana formy organizacyjnej przedsiębiorstwa;
- ustalenie podatków;
- inne, jak: zabezpieczenie rzeczowe kredytów i pożyczek, zabezpieczenie wierzytelności w sytuacji bankructwa firmy, ewidencja i kontrola wartości firmy w celu ustalenia mierników służących ocenie ekonomicznej kondycji firmy, na przykład dla prospektu spółki czy też biznesplanu.

Najważniejszym aspektem całej klasyfikacji motywów jest to, że cele i przesłanki wycen determinują wybór metod i procedurę postępowania przy szacowaniu ceny przedsiębiorstwa lub jego poszczególnych aktywów.

1.3.1 Przesłanki wyceny przedsiębiorstwa

Wycena wartości przedsiębiorstwa jest procesem szacowania wartości ceny aktywów będących w jego posiadaniu oraz przepływów pieniężnych, jakie mogą one wygenerować w przyszłości. Można, więc powiedzieć, że jest to indywidualna opinia przygotowywana przez niezależne podmioty prawa gospodarczego na podstawie danych finansowych przedsiębiorstwa oraz informacji o jego otoczeniu.

Zdaniem autora pracy wycenę należy postrzegać, jako praktyczną działalność odnoszącą się do pomiaru pieniężnego posiadanych przez podmiot gospodarczy aktywów oraz zasobów rynkowych, które dostarczą odbiorcom wyceny podjęcie efektywnych z ekonomicznego punktu

[85] P. Fernandez, *Valuation Methods and Shareholders Value Creation.* San Diego 2002, s. 22.

widzenia decyzji, co do wariantów rozwoju przedsiębiorstwa. Dzięki wycenie można, więc odpowiedzieć na pytanie czy przedsiębiorstwo przy bieżących kosztach finansowych oraz operacyjnych jest w stanie wygenerować korzyści dla właścicieli w postaci wolnych przepływów pieniężnych i w jakiej wysokości. J. Górski już w 1975 roku pisał, że wycena to określenie ceny, czyli stosunku między jednostkami pieniężnymi do jednostek naturalnych- szeroko pojętych rzeczy i zjawisk gospodarczych. Ten sens etymologiczny terminu wyceny, związany jest z procesem wyznaczania relacji pomiędzy dwoma dobrami: wycenianym i tym, za pomocą, którego dokonuje się wyceny, czyli pieniądzem. Sam proces nazywa się wartościowaniem.[86]

Wartość przedsiębiorstwa określona poprzez wycenę niekoniecznie musi odpowiadać ostatecznej cenie transakcyjnej. W tym miejscu należy zaznaczyć, iż podmiot gospodarczy jest specyficznym rodzajem towaru, który podlega oddziaływaniu licznych praw ekonomicznych. Dlatego też szacowanie wartości przedsiębiorstwa powinno się traktować, jako punkt wyjścia do dalszych analiz lub negocjacji, w zależności, jakimi przesłankami dokonanie wyceny było spowodowane.[87]

Ze względu na charakter stron zainteresowanych wyceną, możemy wymienić trzy grupy przesłanek wyceny przedsiębiorstwa:

- o charakterze wewnętrznym: osobami zainteresowanymi wyceną jest kadra zarządzająca firmą oraz właściciele;
- o charakterze zewnętrznym: szacowanie wartości przedsiębiorstwa dokonują podmioty instytucjonalne lub indywidualni inwestorzy;
- o charakterze mieszanym: dotyczy transakcji kupna-sprzedaży i dzierżawy aktywów przedsiębiorstwa.

Aby lepiej zrozumieć motywy wyceny wartości przedsiębiorstwa, należy zidentyfikować, jakie korzyści niesie ze sobą znajomość pojęcia wartości stronom potencjalnej transakcji kupna-sprzedaży danego podmiotu gospodarczego. Owo zestawienie zaprezentowano na rysunku nr 4.

[86] J. Górski, *Metody poznawcze rachunkowości*. Warszawa 1996, s. 6.
[87] M. Mielich, *Nowoczesne metody wyceny przedsiębiorstwa.* Warszawa 2004, s. 142.

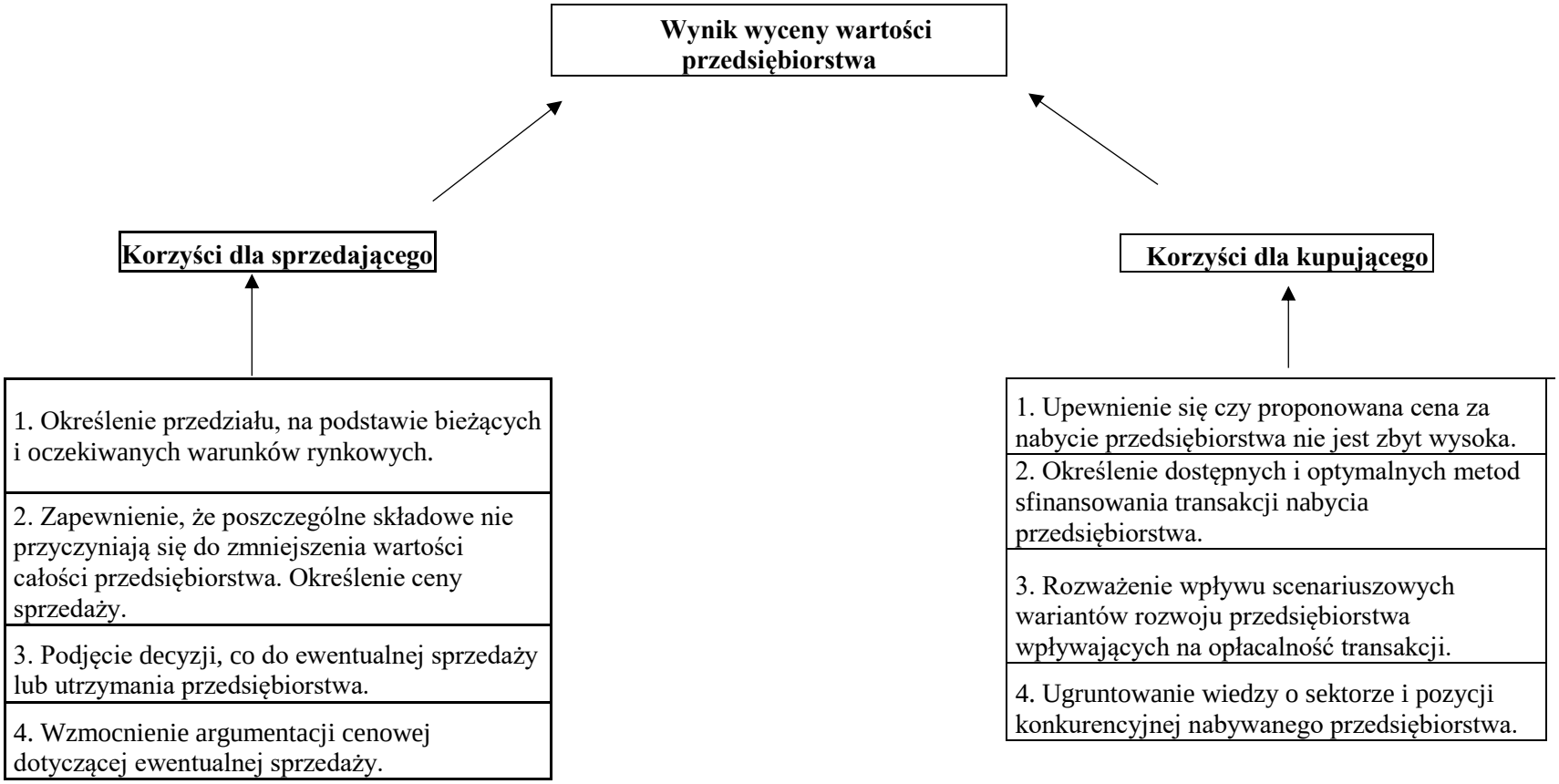
Najważniejszym, więc aspektem klasyfikacji motywów przeprowadzenia wyceny przedsiębiorstwa jest to, że przesłanki determinują wybór metody i procedurę postępowania przy szacowaniu jego ceny. W tym miejscu można wymienić cztery główne założenia wyceny:

- wartość przedsiębiorstwa kontynuującego działalność: wartość biznesu na tych samych lub zbliżonych rynkach pod względem cech ekonomicznych;
- zorganizowana cześć przedsiębiorstwa: wycenie podlegają poszczególne składowe majątku przedsiębiorstwa i inne niezbędne do jego funkcjonowania zasoby;
- wartość upłynnienia aktywów: wartość poszczególnych aktywów przedsiębiorstwa podlegających wycenie w transakcji przymusowej, od której zależy przyszła strategia wzrostu i rozwoju przedsiębiorstwa.[88]

Zauważyć jednak należy, że tak sformułowane motywy wyceny w odniesieniu do ustalenia wyniku wyceny oznaczają konieczność stosowania metod dochodowych według realnych założeń prognostycznych. Literatura przedmiotu nie precyzuje jednak jak miałaby wyglądać taka wycena w praktyce, pokazuje ona jedynie wachlarz dostępnych metod.

[88] S.P. Pratt, A.V. Niculita, *Valuing…, op. cit.* s. 29.

Rysunek 4. **Korzyści wynikające ze znajomości wyniku wyceny przedsiębiorstwa**



Źródło: opracowanie własne na podstawie W. Frąckowiak, *Fuzje i przejęcia przedsiębiorstw*. Warszawa 2009, s. 185.

1.3.2 Cele wyceny przedsiębiorstw w kontekście procesów zarządzania

Każda wycena wartości przedsiębiorstwa ma określone cele biznesowe. Bez względu na ich okoliczności wycena firmy ma do spełnienia szereg funkcji**,** które można określić, jako wykorzystanie wyceny właśnie do zrealizowania zamierzonych celów gospodarczych. Podział tych celów został przedstawiony na rysunku 5.

Funkcjonalne podejście do wyceny przedsiębiorstwa, uwzględniając fakt, że może służyć różnym celom i zaspokajać oczekiwania szerokiego kręgu osób, pozwala równocześnie na uzyskanie końcowych efektów satysfakcjonujących wszystkie bezpośrednio zainteresowane strony. Tego rodzaju podejście zrodziło funkcjonalnie zorientowaną koncepcję wartości przedsiębiorstwa.[89]

Funkcja argumentacyjna jest rozumiana, jako dostarczenie odpowiednich informacji poprzez wycenę na rzecz potencjalnego nabywcy, których można użyć, jako argument w pertraktacji cenowej. W taki sposób wycena przedsiębiorstwa stanowi siłę przetargową stron transakcji przez wykorzystanie informacji zawartych w wycenie. Do innych aspektów tej funkcji, możemy zaliczyć niewątpliwie wpływ nośników wartości na wahania ceny za przedsiębiorstwo.

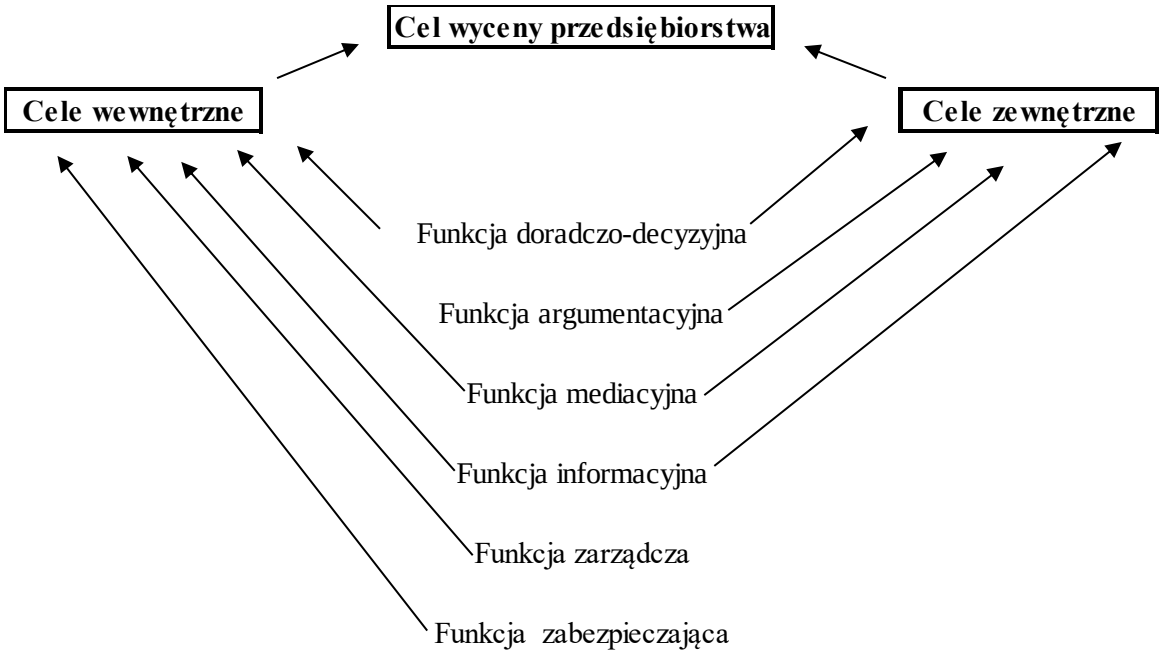
Z kolei funkcja mediacyjna jest realizowana poprzez przeprowadzenia takiej wyceny, która rozwiąże wszelkie problemy powstałe w trakcie negocjacji kupna-sprzedaży firmy. W praktyce, aby doszło do przeprowadzenia takiej wyceny, w pierwszej kolejności muszą zostać zaakceptowane warunki zadane przez zleceniodawców. Jest ona szczególnie istotna, w sytuacji, gdy opinie stron transakcyjnych są bardzo rozbieżne, a przeprowadzenie takiej wyceny przez niezależnego eksperta ułatwia przezwyciężenie odmiennych sądów i opinii.

Istotą funkcji zabezpieczającej jest zapewnienie zarządom przedsiębiorstw ograniczeń sporów na tle wyceny bądź zaistnienie konfliktu interesów. Jest ona szczególnie ważna w sytuacji przeniesienia akcji-udziałów danej spółki do innej w ramach tej samej grupy kapitałowej. Wówczas brak autentycznych negocjacji skłania menadżerów do opierania się na szacunkach przeprowadzanych przez zewnętrznych konsultantów.

[89] A. Jaki, *Kategoria wartości w niemieckich i anglosaskich standardach wyceny*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2012, nr 690, s. 553-560.

Natomiast funkcja informacyjna sprowadza się do dostarczenia informacji o wynikach finansowych oraz perspektywach rozwoju danego podmiotu gospodarczego. Realizowana jest ona głównie poprzez kontakt firmy z otoczeniem gospodarczym a odbiorcami tych informacji (możemy do nich zaliczyć uczestników rynku kapitałowego bądź potencjalnych inwestorów). Funkcja ta służy również wyjaśnieniu zmian rynkowych cen akcji. A. Jaki akcentuje wzrost znaczenia funkcji informacyjnej poprzez rozszerzenie zakresu wykorzystywania wyników wyceny przedsiębiorstwa, zwłaszcza przez jego otoczenie, co wiąże się ze wzrostem jej doniosłości.[90]

Rysunek 5. **Cele i funkcje wyceny wartości przedsiębiorstwa**



Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Kufel, *Metody wyceny przedsiębiorstw*. Bielsko Biała 1992, s. 1-16.

Pojawienie się funkcji zarządczej było związane z koncepcją zarządzania wartością poprzez wykorzystania wyników wyceny do określenia i budowania strategii wzrostu przedsiębiorstwa, co w konsekwencji kreowało dodatkową wartości dla właścicieli oraz umożliwiało tworzenie systemów motywacyjnych dla pracowników oraz menadżerów. Funkcja zarządcza służy również do dokonywania wyborów ekonomicznych poprzez akceptację określonych metod wyceny przedsięwzięć inwestycyjnych, czy zmian w strukturze finansowania bieżącej działalności gospodarczej.

[90] A. Jaki, *Wycena przedsiębiorstwa: przesłanki, procedury, metody*. Warszawa 2006, s. 141-142.

Funkcja doradczo-decyzyjna realizowana jest głównie w sytuacji kupna-sprzedaży danego przedsiębiorstwa. W takich sytuacjach każda ze storn zleca niezależnemu podmiotowi dokonanie wyceny aktywów przedsiębiorstwa, dzięki czemu cena transakcyjna unika subiektywizmu danej strony transakcji. Ponadto funkcja ta pozwala każdej z negocjujących stron określić ofertę wyjściową oraz ustalić odstępstwa, na jakie strony transakcji mogą się zgodzić.[91]

Oprócz podziału celów biznesowych firmy na cele wewnętrzne czy zewnętrzne, oraz zaprezentowanie funkcji, jakie dana wycena spełnia, E. Mączyńska proponuje również podział celów, które wynikają bezpośrednio z potrzeb zarządzania przedsiębiorstwem, a które mają charakter stały, okresowy i sporadyczny. Do celów tych można zaliczyć:

- cele wyceny wynikające ze stałych potrzeb zarządzania przedsiębiorstwem: nadzorowanie pracy zarządu, ustalanie wynagrodzenia dla zarządu i pracowników, przegląd strumienie biznesowych z punktu widzenia ich udziału w generowaniu wartości przedsiębiorstwa, zabezpieczenia majątku czy udział w rankingach;
- cele wyceny wynikające z okresowych potrzeb: restrukturyzacja działalności przedsiębiorstwa, zmiana struktury finansowania, pozyskiwanie efektywnych form inwestowania;
- cele wynikające z przypadkowych potrzeb: są one w dużym stopniu uzależnione od specyfiki prowadzonej działalności gospodarczej, jednakże w praktyce najczęściej mamy do czynienia ze zdarzeniami typu: zmiana właściciela lub struktury własnościowej, bankructwo lub likwidacja przedsiębiorstwa, prywatyzacja firmy, transakcje fuzji i przejęć.[92]

1.3.3 Klasyfikacja metod wyceny przedsiębiorstw

Klasyfikacja metody wyceny w literaturze przedmiotu występuje pod rożnymi nazwami, które bardzo często są zamiennie stosowane. Możemy spotkać się z takimi terminami jak technika czy modele wyceny. Zdaniem autora pracy powyższa terminologia rodzi wiele sprzeczności oraz może powodować rażące błędy w szacowaniu ceny przedsiębiorstwa. Termin technika w literaturze finansowej bardzo często kojarzony jest z zastosowaniem odpowiedniego wzoru matematycznego do obliczenia pewnych składowych niezbędnych do przeprowadzenia wyceny. Do części

[91] M. Kufel, *Metody…, op. cit.,* s. 8.
[92] S. Kasiewicz, E. Mączyńska, *Metody wyceny bieżącej wartości przedsiębiorstwa.* Warszawa 1999, s. 106.

składowych możemy zaliczyć średnio ważony koszt kapitału, wolne przepływy pieniężne czy oszacowanie wartości rezydualnej. Natomiast w praktyce gospodarczej ów termin jest bardzo często zamiennie stosowany z terminem metoda, czy model wyceny przedsiębiorstwa, jako całości. Powoduje to, że uzyskanie informacji o wykorzystaniu modelu zdyskontowanych przepływów pieniężnych do oszacowania wartości wcale nie musi dotyczyć wartości przedsiębiorstwa, jako całości, a może dotyczyć jedynie oszacowania wartości konkretnego zdarzenia gospodarczego. Dlatego w dalszej części pracy termin metoda wyceny będzie odnosił się do szacowania wartości firmy, jako całości, natomiast technika wyceny będzie odnosić się do obliczenia poszczególnych elementów składowych wyceny.

Zdaniem autora pracy dobór metody wyceny powinien być podporządkowany określonej przesłance, celowi wyceny oraz specyfice prowadzonej działalności gospodarczej. Ze względu na złożoność funkcjonowania rynków oraz wielkość form organizacyjnych niemożliwym jest wskazanie jednej uniwersalnej metody ich wyceny. Zatem w procesie wyceny powinny być użyte, co najmniej dwie metody, aby można było dokonać weryfikacji otrzymanych wyników.[93]

Typologia metod wyceny opiera się na kilku kryteriach klasyfikacyjnych, które umożliwiają wyróżnienie istotnych ich odmienności. Jednym z tych kryteriów jest niewątpliwie przedmiot wyceny. W jego ramach możemy wyróżnić:

- majątkowe metody wyceny: gdzie przedmiotem wyceny są aktywa netto, czyli przedsiębiorstwo jest warte tyle ile wart jest zgromadzony i przynależny firmie majątek;
- dochodowe metody wyceny: przedmiotem wyceny jest oszacowana wartość bieżąca przyszłych przepływów pieniężnych, których osiągnięcie jest uzależnione od efektywnego gospodarowania majątkiem firmy.

Jeśli kryterium klasyfikacji metody będzie źródło informacji służące do wyznaczenia wartości przedsiębiorstwa, to możemy dokonać podziału na:

- metody majątkowe: oparte na danych zawartych w księgach rachunkowych czy sprawozdaniach finansowych;

[93] H. Zadora, *Wycena…, op. cit.,* s. 7.

- metody dochodowe: oparte na szacowaniu przyszłych wartości przepływów pieniężnych lub dywidend;
- metody porównawcze: opierają się na szacowaniu wartości przedsiębiorstwa poprzez porównanie pewnych wskaźników finansowych ze wskaźnikami występującymi na rynku kapitałowym i dotyczącymi innych konkurencyjnych podmiotów gospodarczych.

Klasyfikację metod wyceny zaprezentowano na rysunku 6.

Duża liczba metod możliwych do wykorzystania powoduje, że kluczowym jest zwrócenie uwagi na czynniki określające wybór właściwej techniki szacowania wartości. Właściwie dobrana metoda wyceny powinna być dopasowana do specyficznych cech przedsiębiorstwa, takich jak jego wielkość, sektor gospodarzy czy wyniki finansowe.

D. Zarzecki omawiając czynniki określające wybór odpowiedniej metody wyceny, dzieli je na:

1. Czynniki ogólne:
- cel wyceny;
- aktualny stan gospodarki i prognozy;
- stan rynku kapitałowego;

2. Czynniki specyficzne:
- ilość oraz jakość dostępnych informacji o przedmiocie wyceny;
- stan oraz perspektywy sektora, w którym funkcjonuje wyceniane przedsiębiorstwo;
- sytuacja ekonomiczno-finansowa wycenianego podmiotu;
- przedmiot działalności gospodarczej oraz stopień jego zdywersyfikowania.[94]

Dokonując podsumowania można stwierdzić, że metoda wyceny powinna nie tylko informować o wartości całkowitej przedsiębiorstwa, lecz także wskazywać strukturę źródeł jej tworzenia, być dopasowana do specyfiki działalności oraz obszaru funkcjonowania podmiotu.

Teoretycznych ram do badania pespektyw rozwoju przedsiębiorstwa dostarczają również teorie rozwoju organizacji, między innymi modele fazowe, określane najczęściej, jako fazy życia oraz fazy rozwoju, lub też wzrostu. Modele opisują, różną liczbę faz o odmiennych nazwach, jednak opierają się z reguły na tożsamych kryteriach: specyfikę zarządzania i organizacji, problemach

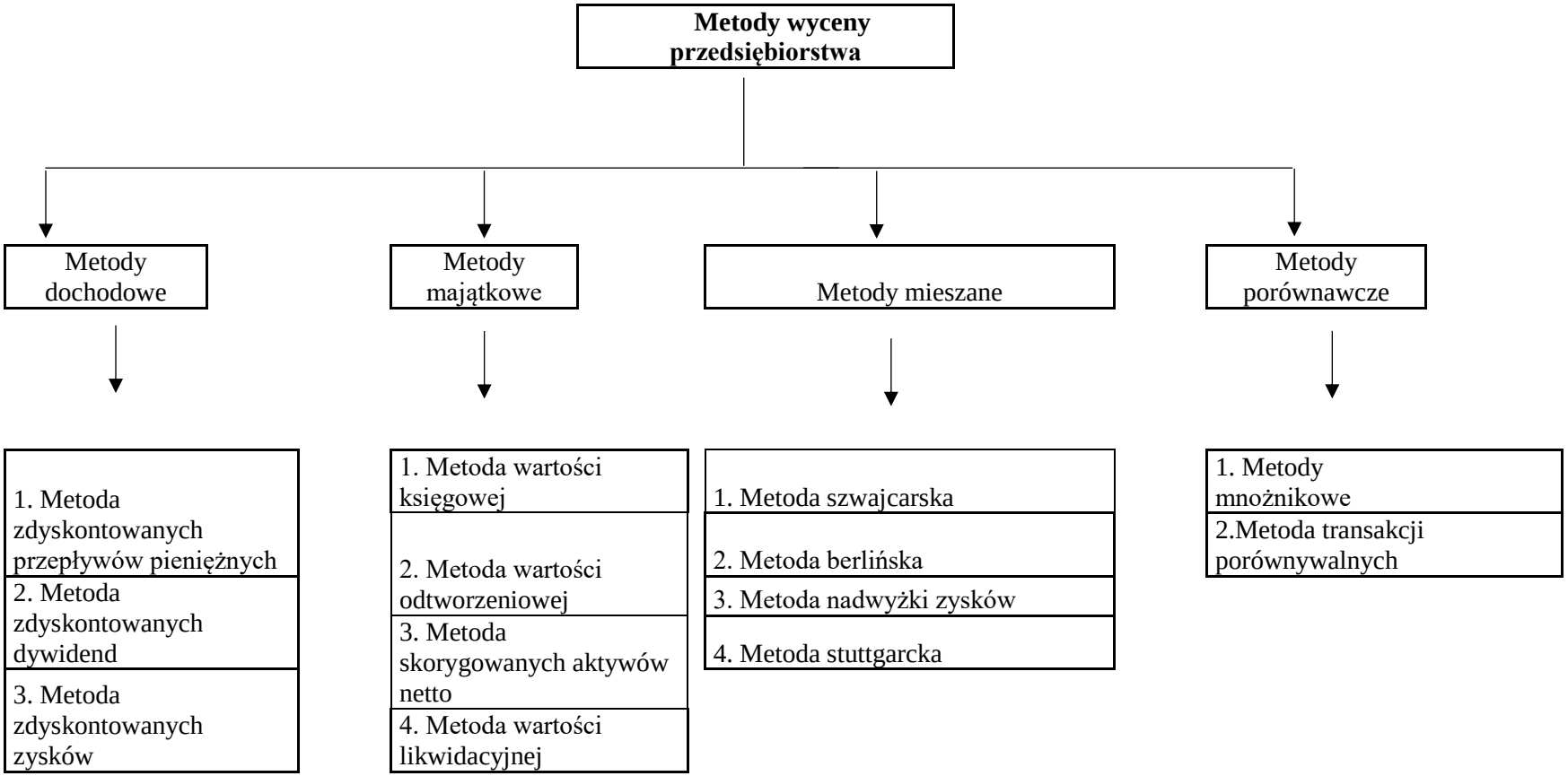
[94] D. Zarzecki, *Metody wyceny…, op. cit.,* s. 59-62.

marketingowych, pozyskiwaniu funduszy, głównych strategiach, czy też zaangażowaniu właściciela w działalność przedsiębiorstwa.[95]

Pomimo dużej dostępności do literatury przedmiotu oraz badań w zakresie wyceny przedsiębiorstw w XXI wieku mamy do czynienia z pewnego rodzaju paradoksem związanym z wyborem metody wyceny. Pomimo tego, iż literatura przedmiotu poświęca dużo uwagi klasyfikacji metody wyceny, ze względu na fakt, iż istnieją różne modele przedsiębiorstwa, to wykorzystuje ona jedynie najczęściej kilka metod, których konstrukcja obliczeniowa pozwala na dużą elastyczność, co do przyjętych założeń. Zdaniem autora pracy jest to spowodowane przede wszystkim założeniem, ze wyceniany podmiot będzie funkcjonował w nieskończoność. Powoduje to sytuacje, w której wartość przedsiębiorstwa wyliczona w oparciu o konkretną metodę będzie zbyt wysoka, ponieważ mogą zaistnieć okoliczności, które spowodują, że firma upadnie. Dlatego tak bardzo istotnym jest przyjęcie odpowiednich założeń oraz zastosowanie odpowiednich technik i metod wyceny, aby wycena odzwierciedlała rzeczywiste do osiągnięcia efekty ekonomiczne.

[95] A. Jaki, *Informacja księgowa i informacja rynkowa w ocenie kreowania wartości przedsiębiorstwa. Aspekt metodyczno-praktyczny*, [w:] *Zarządzanie rozwojem organizacji w społeczeństwie informacyjnym*, (pod red. A. Stabryły), „Studia i Prace Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie" 2008, nr 1, t. 1, s. 475-486.

Rysunek 6. **Klasyfikacja metod wyceny przedsiębiorstwa**



Źródło: opracowanie własne.

1.4 Koncepcja zarządzania wartością przedsiębiorstwa (VBM)

Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa *(value based management*- VBM*)* jest uznawane za koncepcję dobrze oddającą potrzebę określenia celów działania przedsiębiorstwa, a także sprzyjającą integracji celów menadżerów i właścicieli przedsiębiorstwa.[96] Pojęcie zarządzania przez wartość po raz pierwszy zostało użyte przez N. Kurlanda w 1980 roku. Był to znany inicjator tworzenia planów akcjonariatu pracowniczego. W literaturze przedmiotu występują natomiast różne definicje zarządzania wartością przedsiębiorstwa. Najbardziej ogólną podają R. Morin i S. Jarrell, którzy wskazali, że VBM jest kulturą i sposobem myślenia, które przenikają całe przedsiębiorstwo od kardy kierowniczej do szeregowych pracowników.[97] VBM można również określić, jako kompleksowy system zarządzania przedsiębiorstwem, w którym wszystkie decyzje podjęte przez kadrę zarządzającą, zarówno te finansowe, inwestycyjne, jaki i operacyjne, są podporządkowane do osiągnięcia jednego celu – maksymalizacji wartości zainwestowanego kapitału.[98]

Zdaniem autora pracy, jakkolwiek będziemy definiować zarządzanie wartością przedsiębiorstwa będzie ono zawsze sprowadzać się do decyzji podjętych przez kadrę menadżerską firmy, które w efekcie będą sprzyjały bądź nie kreowaniu dodatkowej wartości dla przedsiębiorstwa.

Ze względu na fakt, iż zarządzanie wartością przedsiębiorstwa jest specyficznym rodzajem postępowania, nie zaś algorytmem postępowania, przez wielu menadżerów jest nadal traktowane, jako coś niezidentyfikowanego.

Aby przybliżyć korzyści, jakie wynikają z implementacji VBM w firmie, postanowiono podjąć próbę charakterystyki tego systemu zarządzania, który wpisuje się w ramy podjętej problematyki rozprawy, bowiem kreowanie dodatkowej wartości przy użyciu systemu VBA będzie

[96] A. Jaki, *Wycena i kształtowanie wartości przedsiębiorstwa (wyd. IV poszerzone)*.Kraków 2007, s 142.
[97] R.A. Morin, S.L. Jarrell, *Driving Shareholder Value: Value-Building Techniques for Creating Shareholder Wealth,* New York 2001, s. 77.
[98] A. Cwynar, W. Cwynar, *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej. Koncepcje - systemy – narzędzia*. Warszawa 2002, s. 33.

powodowało, że wycena firmy, zakładając prawidłowy wybór metody wyceny, będzie odzwierciedlała rzeczywisty potencjał operacyjny biznesu.

Chociaż problem wartości pojawił się w problematyce ekonomii przedsiębiorstwa już wcześniej, to jego gruntowne i kompleksowe ujęcie można odnaleźć w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia u A. Rappaporta, który problem wartości dla akcjonariuszy rozpatruje w kontekście oddzielenia funkcji własności od zarządzania przedsiębiorstwem.[99] Ewoluowanie działalności przedsiębiorstwa we wskazanym zakresie związane było z następującymi zasadniczymi etapami:[100]

- oddzielenie własności od zarządzania przedsiębiorstwem, a tym samym odejście od klasycznego modelu przedsiębiorstwa prywatnego. Konsekwencje tego zjawiska to z jednej strony rozproszenie własności, z drugiej zaś przejmowanie od właścicieli ekonomicznego tytułu własności przez menadżerów zarządzających przedsiębiorstwami;
- zdominowanie struktur własnościowych przedsiębiorstw przez „nowych właścicieli" w postaci inwestorów instytucjonalnych. Konsekwencje tego zjawiska to postępująca koncentracja własności, rosnąca aktywność akcjonariuszy oraz wzrost efektywności kontroli właścicielskiej.

W takich warunkach można się było dopatrywać zaistnienia potencjalnych konfliktów między interesami właścicieli a interesami menadżerów zarządzających przedsiębiorstwami. Konflikt ten, jest współcześnie określany mianem problemu agencji i wynika głównie ze zróżnicowania celów właścicieli i menadżerów. W tej sytuacji niezbędne stało się poszukiwanie instrumentów mogących skutecznie integrować cele obu tych grup w zarządzeniu przedsiębiorstwem.[101]

Zarówno w teorii finansów jak i w rachunkowości zarządczej nie zostało ukształtowane jednolite stanowisko w zakresie specyfikacji elementów, które powinny być obecne w zarządzaniu wartością. Możemy do nich niewątpliwie zaliczyć:

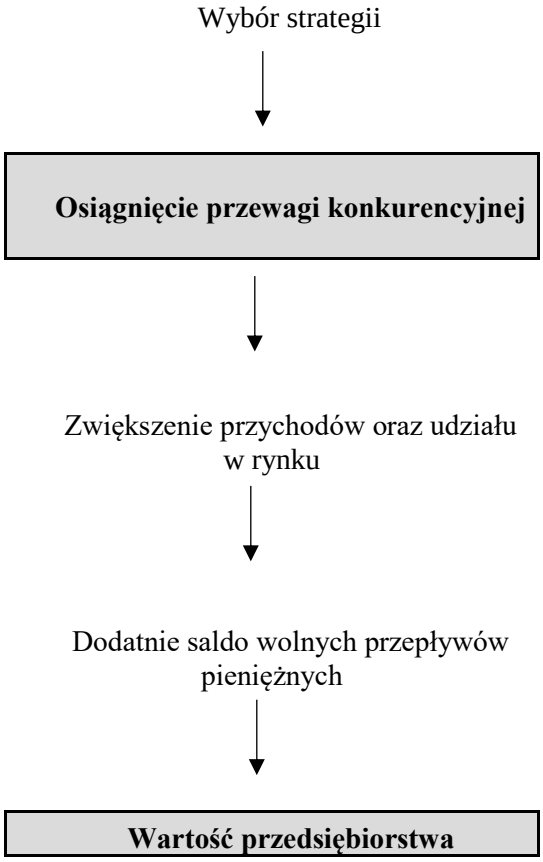
- formułowanie strategii;
- planowanie;

[99] A. Rappaport, *Wartość dla akcjonariuszy.,op. cit.,* s. 6-7.
[100] Ibidem, s. 8.
[101] A. Jaki, *Ocena efektywności a kreowanie wartości przedsiębiorstwa*. „Zeszyty Naukowe AE w Krakowie" 2006, nr 731, s. 107-121.

- identyfikacja nośników wartości;
- monitoring okresowy;
- system motywacyjny;
- komunikacja.[102]

Relacja pomiędzy formułowaniem strategii a osiągnięciem przewagi konkurencyjnej została zaprezentowana na rysunku 7. Największy nacisk z punktu widzenia kreowania dodatkowej wartości przedsiębiorstwa jest zdobycie przewagi konkurencyjnej poprzez ekspansję na nowe rynki. Uzyskana przewaga niezależnie od rozmiaru pozwala na zwiększenia przychodów, co z kolei przekłada się na generowanie dodatkowych przepływów pieniężnych, a w rezultacie na wykreowaną wartość.

Rysunek 7. **Łańcuch zależności miedzy strategią i tworzeniem wartości**



Źródło: opracowanie własne.

[102] J.D. Martin, *Value based management, The corporate Response to the Shareholder Revolution.* Boston 2000, s. 6.

W praktyce gospodarczej zdarzają się, bowiem sytuacje, gdzie osiągnięcie przewagi konkurencyjnej nie wpływa na rynkową wartość ceny akcji. Uzasadnienie tego typu zdarzenia wynika, bowiem, z sytuacji, w której rynek kapitałowy prawidłowo szacuje przyszłą pozycję przedsiębiorstwa, dlatego jest ona wówczas niejako zdyskontowana w obecnej cenie akcji. Zdaniem autora pracy brak wzrostu ceny akcji nie wpływa negatywnie na wyniki wyceny przedsiębiorstwa. Wycena rynkowa akcji rządzi się swoimi prawami i może znacznie odbiegać od wyceny przedsiębiorstwa przeprowadzonej za pomocą odpowiednich metod. Jednakże należy zaznaczyć, iż osiągnięcie przewagi konkurencyjnej, czyli przewagi nad innymi uczestnikami rynku, zawsze będzie prowadzić do wykreowania dodatkowej wartości dla właścicieli.

Według M. Portera osiągnięcie przewagi konkurencyjnej oraz kreowanie dodatkowej wartości może wynikać z oferowania niższej ceny przez przedsiębiorstwo w stosunku do konkurencji przy założeniu, że korzyści płynące z używania danego produktu są takie same jak korzyści płynąc z ofert konkurencyjnych. W związku z tym M. Porter zaproponował trzy strategie, których wdrożenie będzie powodowało powiększanie przewagi konkurencyjnej:

- strategia przywództwa kosztowego;
- strategia wyróżniania się;
- strategii koncentracji.[103]

Wybór odpowiedniej strategii ma za zadanie pomóc przedsiębiorstwu w skutecznej walce z konkurencją oraz zdobycie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej.

Strategia przywództwa kosztowego odnosi się do zdobycia trwałej przewagi konkurencyjnej poprzez obniżenie kosztów całkowitych za pomocą odpowiednich zasad postępowania. Obniżkę kosztów można osiągnąć poprzez:

- zdobycie doświadczenia;
- unikanie klientów o niewielkim znaczeniu;
- minimalizacja kosztów w dziedzinie badania + rozwój;
- efekt skali działalności przedsiębiorstwa.

[103] M.E. Porter, *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*. Warszawa 1992, s. 54.

Powyższe działania pozwalają na skuteczne konkurowanie na rynku poprzez zaoferowanie ceny, która będzie niższa od oferty konkurentów.

Strategia zróżnicowania produktu odnosić się będzie natomiast do zaproponowania takiego produktu, który z punktu widzenia rynku będzie produktem unikatowym. To znaczy, że będzie on uznany, przez potencjalnych nabywców, jako unikalny na tle produktów oferowanych przez konkurentów. Działania podejmowane w ramach tej strategii to:

- zapewnienie wysokiej, jakości i unikalnych cech produktu;
- stosowanie nowoczesnej technologii;
- uzyskanie efektu lojalności wobec marki.

W praktyce gospodarczej bardzo często ten rodzaj strategii odnosić się będzie do sprzętu, który produkowany jest tylko na zamówienie.

Trzecim rodzajem strategii jest strategia koncentracji. Wynika ona z złożenia, że przedsiębiorstwo może taniej i efektywniej obsłużyć mniejszą liczbę klientów aniżeli konkurenci działający w szerszej skali. W związku z tym, że koncentracja oznacza stosowanie obu lub jednej z wyżej wymienionych strategii, wnioski wynikające z rozważań kosztowych produktów, można rozszerzyć właśnie o strategię koncentracji.

Przedsiębiorstwo, które akceptuje i wdraża VBM, oprócz oczywistego nastawienia na wykreowanie wartości dodanej nie może również zapominać o weryfikacji wyniku finansowego. Zdaniem B. Nity bez dodatniego wyniku finansowego trudno jest mówić o powiększaniu wartości.[104] Zdaniem autora pracy niekoniecznie trzeba raportować wysokie zyski, czy zyski w ogóle, aby powiększać wartość firmy. Dobrym przykładem, jest firma Amazon, która od początku swojego istnienia w głównym strumieniu swojej działalności gospodarczej nie zaraportowała ani dolara zysku. Owszem, w procesie zarządzania bardzo ważnym jest raportowanie wyników, co umożliwia kadrze zarządzającej podejmowanie stosowanych decyzji, jednakże ważniejszym jest wdrożenie skutecznych programów motywowania menadżerów, które powinny umacniać nowy sposób myślenia. Natomiast kierownictwo niższego szczebla, powinno mieć świadomość, że to właśnie decyzje operacyjne mają największy wpływ na wartość danego podmiotu gospodarczego.

[104] B. Nita, *Metody wyceny… op. cit.* s. 50.

Potrzeba pomiaru i oceny efektywności procesów kreowania wartości stanowi naturalną konsekwencję powstania prowartościowego paradygmatu zarządzania oraz opartej na nim koncepcji zarządzania wartością. Zdaniem A. Jakiego powstanie i rozwój prowartościowego zarządzania stały się czynnikiem implikującym potrzebę zmian w całym systemie zarządzania przedsiębiorstwem – w tym jego aspekcie instrumentalnym, z którym związany jest problem pomiaru i oceny efektywności kreowania wartości.[105]

Wprowadzenie strategii VBM powoduje istotne przeredefiniowanie celów przedsiębiorstwa, zmianę struktury organizacyjnej oraz aktualizację strategicznych operacyjnie procesów jego funkcjonowania. W efekcie implementacji procesu zarządzania wartością, mogą pojawić się również jego negatywne skutki. A. Jaki wymienia następujące:[106]

- różne formy VBA mogą istotnie komplikować zadania stawiane kadrze zarządzającej, przez co są one mało zrozumiałe i prowadzą do znacznych trudności w prognozowaniu wartości przedsiębiorstwa;
- wysokie koszty zarządzania procesem VBA w firmie;
- trudności z odzwierciedleniem mierników finansowych na mierniki operacyjne;
- wysoki stopień skomplikowania wykorzystywanych wielkości ekonomicznych – na przykład trudności w wyliczeniu kosztu kapitału, w szczególności kosztu kapitału własnego.

Negatywne konsekwencje stosowania VBM stały się przesłanką do poszukiwania rozwiązań eliminujących słabość koncepcji i negatywne konsekwencje wpływu ryzyka na proces tworzenia wartości przedsiębiorstwa. *Value Focused Restructuring and Value Controlling* staję się użytecznym instrumentem w tym zakresie.[107]

[105] A. Jaki, *Pomiar i ocena efektywności kreowania wartości w przedsiębiorstwie*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2013, nr 760, s. 133-143.
[106] A. Jaki, *Risk in the Enterprise Value Creation*, „The Business & Management Review" 2012, vol. 2, nr 2, s. 88-93.
[107] A. Jaki, *Value Focused Restructuring – A New Approach Facing the Global Economic Crisis,* „The Business & Management Review" 2012, vol. 2, no.1, s. 77-86.

1.5 Wnioski

Z całokształtu rozważań dotyczących istoty oraz celu wyceny można wyprowadzić następujące wnioski:

- wycena w zasadniczy sposób kształtuje informację na temat danego podmiotu gospodarczego;
- analiza podstawowych standardów wartości, pod kątem stosowanych w nich zasad wykazała, iż międzynarodowe standardy wyceny nie dokonały wyboru jednej uniwersalnej metody wyceny;
- asymetria informacyjna pomiędzy właścicielami a kadrą zarządzającą, może spowodować dążenie zarządu firmy do maksymalizacji własnych korzyści poprzez wykorzystanie takich metod, które będą im dawały większą elastyczność w prezentowaniu wyników;
- teoretycznie nie ma ograniczeń, co do wyboru metody wyceny. To sprawia, że informacje zawarte w wycenach tego samego podmiotu gospodarczego mogą się znacznie różnić. Powoduje to brak zrozumienia wyceny dla kręgu odbiorców;
- w warunkach postępującej globalizacji zasadniczego znaczenia nabiera rola metod wyceny w zachowaniem globalnego ładu społecznego. Nie chodzi tu o ujęcie w wycenie wszystkich informacji na temat danego przedsiębiorstwa, ale o rolę informacyjną w realizacji funkcji zaufania publicznego do przeprowadzanych wycen przedsiębiorstw.

Rozdział 2
SPECYFIKA PRZEDSIĘBIORSTW A METODY ICH WYCENY

2. Uwagi ogólne

Dzisiejszy parkiet publiczny w Polsce funkcjonuje pod nazwą Giełda Papierów Wartościowych. Początki istnienia giełdy w formie, w jakiej funkcjonuje obecnie sięgają lat 90-tych XX wieku. Obecnie notowanych jest na niej około 470 spółek oraz 28 krajowych członków Giełdy Papierów Wartościowych.[108] Większość z nich zajmuje się bezpośrednią działalnością w zakresie obrotu instrumentami finansowymi. Sporządzane przez nich raporty mają formę analizy przyjętych przez spółkę prognoz oraz wyceny biznesu. Ich zadaniem jest, więc dostarczanie pełnych informacji dla inwestorów, które będą wspierać ich decyzje inwestycyjne. Końcowym produktem sporządzanych analiz jest przeprowadzenie wyceny przedsiębiorstwa, która będzie miała największy wpływ na odbiorcę wyceny, dlatego powinna ona być przeprowadzona z pełnym profesjonalizmem biorąc pod uwagę wszystkie czynniki, jakie mają lub mogą mieć wpływ na wartość wyceny.

Literatura przedmiotu dostarcza szeroką paletę możliwości wyceny danego przedsiębiorstwa. W zasadzie rozróżnia ona podejście wartości pełnej/bezwzględnej oraz wartości porównawczej.[109] Pierwsza kategoria określa pojęcie wewnętrznej wartości aktywów. Możemy do niej zaliczyć kategorią zysku przedsiębiorstwa oraz wycenę dokonanych przedsięwzięć inwestycyjnych z wykorzystaniem opcji realnych. Wycena przedsiębiorstwa metodą porównawczą polega na porównaniu wartości biznesu wycenianego podmiotu do wartości podmiotu o najbardziej zbliżonych strukturach biznesowych. W tabeli 4 możemy znaleźć porównanie tych metod.

[108]Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, https://www.gpw.pl (dostęp: 01.01.2019 r.).
[109] J.E. Pinto i inni, *Equity asset valuation.* New York 2010, s 54.

Tabela 4. **Porównanie metod wyceny przedsiębiorstwa**

Podejście	Metoda	Komentarz
Wartości całkowitej/bezwzględnej	Oparta na wartości aktywów	- analiza oparta na danych historycznych firmy; - metoda służąca do wyceny firm znajdujących się w upadłości, oraz firm zajmujących się wydobywaniem zasobów naturalnych.
	Oparta na osiąganych wynikach (metoda dochodowa)	- zorientowana na przyszłe możliwości firmy do generowania przepływów pieniężnych; - wymaga prognozy wyników firmy oraz oszacowania kosztu kapitału własnego; - używana do analizy możliwości kontynuowania działalności.
	Oparta na możliwości wykorzystania opcji elastycznego reagowania	- najbardziej kompleksowa metoda służąca do wyceny wartości przedsiębiorstwa; - podstawą do jej przeprowadzenia jest wykorzystanie metody dochodowej; - najczęściej używana do wyceny przedsiębiorstw zajmujących się wydobywaniem zasobów naturalnych.
Porównawcze	Oparta na porównaniach rynkowych (metoda porównawcza)	- porównanie dwóch maksymalnie zbliżonych do siebie pod względem biznesowym podmiotów gospodarczych; - wymaga szczegółowej analiza polityki rachunkowości.

Źródło: opracowanie własne na podstawie W. Patena, *W poszukiwaniu wartości przedsiębiorstwa.* Warszawa 2011, s. 62-70.

Spośród wszystkich dostępnych metod wyceny literatura przedmiotu zwraca największą uwagę ma metodę *Discounted Cash Flow* (DCF).[110] T. Copeland, T. Koller oraz J. Murrin stwierdzili, że „Pieniądz jest królem”[111], natomiast P. Fernandez powiedział „Przepływ pieniężny jest faktem. Zysk netto tylko opinią”[112]. Tymi maksymami klarownie podkreślili znaczenie poszczególnych modeli szacowania wartości przedsiębiorstwa. Zdaniem autora pracy, w praktyce publiczny rynek

[110] P. Adamczyk, A. Zbroszczyk, *Business Valuation – Practice of domestic WSE members in 2016.* „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2017, nr 5/2017 (89) cz.2, s. 233-249.
[111] T. Copeland, T. Koller, J. Murrin, *Valuation; Measuring and managing the value of companies.* New York 1990, s. 14.
[112] P. Fernandez, *Cash flow is a Fact. Net income is just an opinion.* „IESE Business School” 2017, s. 1-10.

kapitałowy nie reaguje na różnice w wynikach wyceny spowodowane przyjętymi metodami wyceny. Odnoszą się do Polskiej Giełdy Papierów Wartościowych, może wynikać to z faktu, że większe znacznie dla opinii publicznej ma sam fakt wydania rekomendacji niż jej zawartość.

Z pewnością każda wybrana metoda do oszacowania wartości przedsiębiorstwa będzie miała ogromny wpływ na otrzymane wyniki. Z uwagi na fakt, iż literatura przedmiotu nie wskazuje, jaka metoda jest najlepsza do szacowania wartości, nie można traktować metod dochodowych, jako remedium do przeprowadzenia każdego rodzaju analizy finansowej. Każda z dostępnych metod ma swoje wady i zalety. Wybór metody zależy przede wszystkich od tego, jakim stopniem płynności charakteryzują się aktywa, które znajdują się w posiadaniu danego przedsiębiorstwa. Jakie wielkości przepływów pieniężnych są w stanie generować oraz jakie typu unikatowe operacje gospodarcze są dzięki nim przeprowadzane.[113]

Autor rozprawy stoi na stanowisku, że wszystkie wymienione powyżej metody dochodowe mogą być stosowane w praktyce pod warunkiem uprzednio przeprowadzonej szczegółowej analizy metodologicznej. Mając świadomość olbrzymiej różnorodności metod dochodowych przyjęto, że im bardziej zostaną poddane analizie tym większa będzie świadomość ich praktycznego zastosowania. Tym samym rozważania przeprowadzone w rozdziel drugim odnosić się będą do specyfiki przedsiębiorstw notowanych na rynku publicznym oraz dostępnych metodach służących do ich wyceny.

2.1 Metody dochodowe

W literaturze przedmiotu funkcjonuje wiele klasyfikacji metod wyceny. Odzwierciedlają one czynniki decydujące o wartości przedsiębiorstwa, do których możemy zaliczyć:

- zdolność do generowania wolnych przepływów pieniężnych;
- strukturę majątku trwałego oraz wartości niematerialnych i prawnych;
- możliwości rozwoju branży.

[113] A. Damodaran, *Investment valuation. Tools and techniques for determining the value of any asset*. New Jersey 2012, s. 165.

We wszystkich standardach wyceny przedsiębiorstw sugeruje się stosowanie metod opartych na podejściu dochodowym, porównawczym oraz podejściu odwołującego się do wartości samych aktywów.

Autorem zdecydowanie optującym za stosowaniem metod dochodowych, który jako możliwą alternatywę przedstawia metody porównawcze i opcje realne jest T. Koller.[114]

Z drugiej strony istnieją klasyfikacje, w których metody majątkowe kompletnie się ignoruje. Jest to spowodowane przede wszystkim koniecznością spełnienia przez wycenę następujących warunków:

- wycena musi odnosić się do przyszłości. Spełnienie tego warunku jest niezbędne dla oszacowania rzeczywistej wartości firmy, ponieważ tylko korzyści możliwe do osiągnięcia w przyszłości są istotne z punktu widzenia wartości firmy;
- należy przeanalizować oraz zaimplementować w procesie wyceny wszystkie korzyści, jakie właściciel czerpie z tytułu posiadania przedsiębiorstwa;
- analiza przyjętych zasad ładu korporacyjnego. Brak przyjęcia odpowiedniej polityki zarzadzania przedsiębiorstwem może rodzić niepewność związaną z rozwojem sytuacji w przedsiębiorstwie;
- w procesie sporządzania wyceny, należy zwrócić uwagę, dla kogo i w jakiej sytuacji dokonuje się wyceny.[115]

Mając na uwadze konieczność spełnienia powyższych warunków, które w dużym stopniu odzwierciedlają założenia standardów wyceny przyjętych między innymi w takich państwach jak: Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Kanada, Australia, Chiny czy Czechy, można stwierdzić, że najbardziej znaną oraz praktykowaną metodą wyceny jest metoda dochodowa. Ambicją autora jest, więc podjęcie problematyki metod dochodowych w taki sposób, aby oszacowana na ich podstawie fundamentalna wartość przedsiębiorstwa była wiarygodna.

[114] T. Koller, M. Goedhart, D. Wessels, *Valuation, Measuring and Managing the Value of Companies.* Hoboken 2010, s. 54.
[115] M. Meitner, *The Market Approach to Comparable Company Valuation,* Heidelberg 2006, s. 154.

W tym celu poddano szczegółowej analizie:

- sposób dyskontowania – czyli sprowadzenia do wartości dzisiejszej korzyści ekonomicznych, które spółka jest w stanie uzyskać w przyszłości, za pomocą kosztu kapitału odzwierciedlającego ryzyko prowadzonej działalności gospodarczej;
- koszt kapitału – w zależności od podejścia do wyceny stosuje się różny koszt kapitału: koszt kapitału własnego, koszt długu, średni ważony koszt kapitału;
- przepływy pieniężne –w zależności od podejścia możemy wymienić: wolne przepływy pieniężne przysługujące wszystkim stronom finansującym czy wolne przepływy pieniężne przysługujące właścicielom.

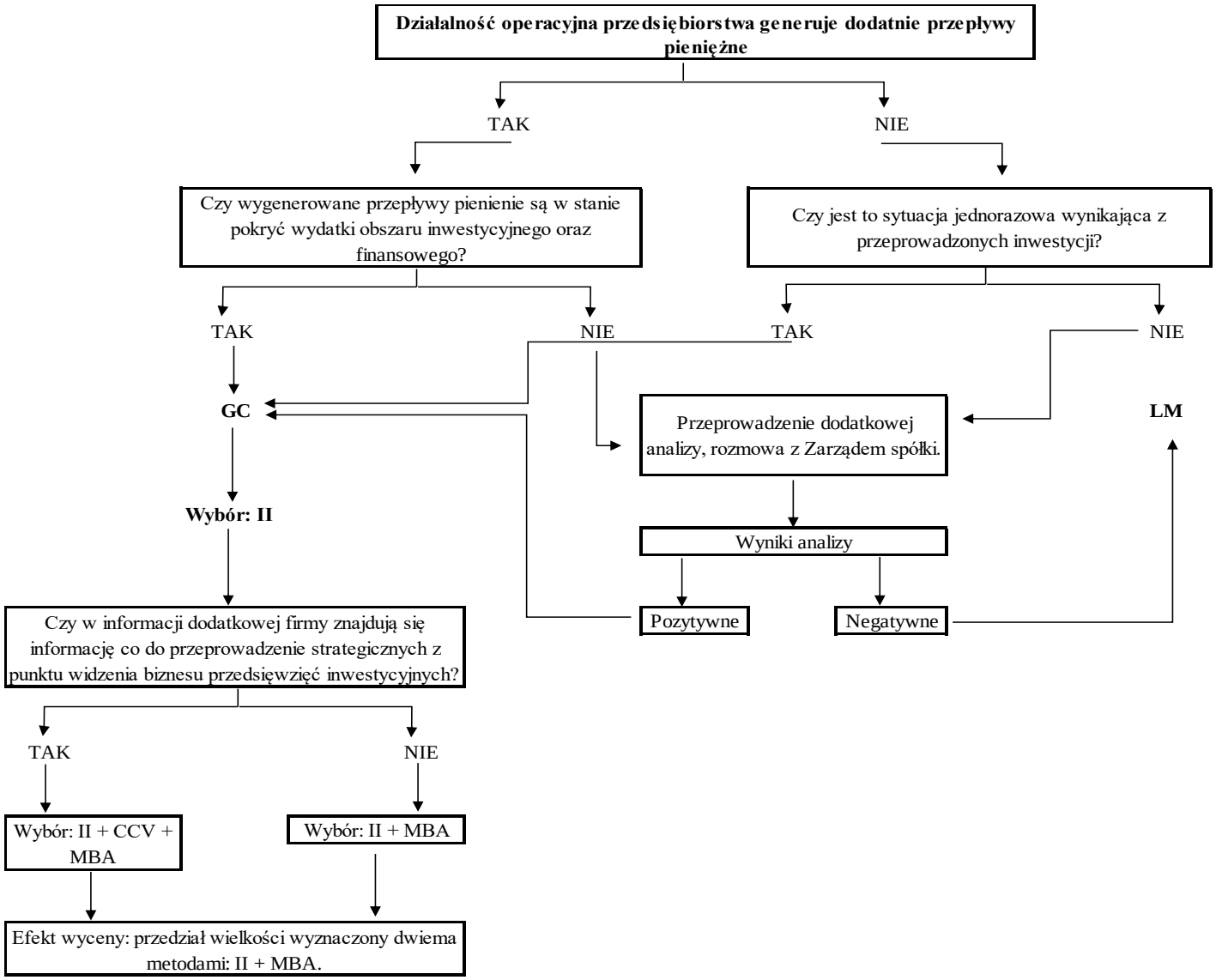
2.1.1 Wybór metod wyceny przedsiębiorstw giełdowych

Decyzja o wyborze metody wyceny jest skomplikowana, a jej konsekwencje są bardzo poważne. Autora pracy podjął, więc próbę opracowania algorytmu decyzyjnego, który mógłby być pomocny w pracy osób, które, na co dzień dokonują szacowania wartości przedsiębiorstw. Dzięki temu możliwe będzie również wykluczenie manipulacji wyceną. Na rysunku 8 podjęto próbę usystematyzowania procesu decyzyjnego wyboru metody wyceny. W odniesieniu do zaprezentowanego algorytmu w dalszej części tekstu będą stosowane następujące skróty:

- iv *(income valuation)* – metoda dochodowa;
- ccv *(contingent claim valuation)* – metoda wyceny oparta na teorii opcji;
- lm *(liquidation method)* – metoda likwidacyjna;
- gc *(going concern)* – kontynuacja prowadzonej działalności gospodarczej;
- mba *(market based aporach)* – metoda porównawcza.

Z uwagi, iż tematyka rozdziału odnosi się do metod dochodowy w zaprezentowanym poniżej algorytmie decyzyjnym nie dokonano analizy dostępnych metod wyceny w przypadku podejścia likwidacyjnego.

Rysunek 8. **Algorytm decyzyjny wyboru metod wyceny**



Źródło: opracowanie własne.

Algorytm wyboru metody dochodowej działa w sposób następujący:

- w pierwszej kolejności należy odpowiedzieć sobie na pytanie czy przepływy pieniężne generowane przez główny strumień biznesu przedsiębiorstwa są w stanie pokryć wydatki działalności inwestycyjnej oraz operacyjnej. Z uwagi na fakt, iż analiza metod dochodowych odnosi się do spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych, weryfikacja przepływów nie rodzi większych problemów, należy, więc przeprowadzić analizę rachunku przepływów pieniężnych;
- jeżeli działalność operacyjna generuje dodatnie przepływy pieniężne, to oznacza, że podstawowa działalność firmy jest rentowna, więc pozostawia w podmiocie wartość dodaną. W tym miejscu należy jednak zweryfikować czy strumień gotówki operacyjnej jest w stanie pokryć wydatki działalności inwestycyjnej oraz finansowej. Bowiem od tego zależy czy spółka będzie w stanie w długoterminowym okresie czasu kontynuować swoją działalność;
- sytuacja, w której działalność operacyjna jest w stanie pokryć wydatki inwestycyjne oraz finansowe nie istnieje ryzyko zaprzestania kontynuowania działalności spółki. W sytuacji odmiennej nie należy pochopnie wyciągać wniosków oraz stwierdzać, że spółka nie będzie w stanie kontynuować działalności, ale należy dołożyć wszelkich starań aby wyjaśnić ten stan rzeczy oraz przeprowadzić dodatkowe rozmowy z zarządem spółki, co do zdarzeń, które mogą wpłynąć na wartość wyceny, a które nie zostały ujawnione na dzień sporządzania wyceny. Należy przeprowadzić analizę retrospektywną, czyli dokonać weryfikacji przepływów w okresach wcześniejszych. Obszar czasowy takiej analizy powinien być każdorazowo dostosowany do specyfiki branży oraz sytuacji, w jakiej znajduje się przedsiębiorstwo. Autor pracy chce podkreślić, iż występowanie ujemnych przepływów operacyjnych, które nie są w stanie pokryć wydatków inwestycyjnych oraz finansowych stanowi pierwszą przesłankę do odrzucenia wyceny przedsiębiorstwa metodą dochodową;
- kontynuacja działalności przez spółkę na zaprezentowanym algorytmie prowadzi do wyboru metody dochodowej. Następnym krokiem jest analiza wszelkich informacji dodatkowych, z których mogłoby wynikać, że przedsiębiorstwo ma w planie podjęcie strategicznych decyzji inwestycyjnych. W tej sytuacji koniecznym wydaje się wzbogacenie metody dochodowej o przyjęcie podejścia, które wykorzystuje opcje realne. Obszar ten jest tematem analiz

przeprowadzonych w rozdziale trzecim oraz czwartym, dlatego tutaj został on jedynie wskazany jako dodatkowa możliwość, która powinna być brana pod uwagę w procesie szacowania wartości przedsiębiorstwa;

- końcowym elementem zaprezentowanego algorytmu jest ocena efektów przeprowadzonych prac w postaci oszacowanej wartości przedsiębiorstwa. Oszacowana wartość powinna zostać zweryfikowana drugą metodą. Najczęściej stosowaną metodą w praktyce jest metoda porównawcza, dlatego też została ona przez autora pracy uwzględniona w algorytmie. Należy przy tym pamiętać, że w sytuacji szacowania wartości firmy z uwzględnieniem koncepcji opcji realnych, należy porównywać jedynie wyniki metody dochodowej (zawsze jest ona podstawą do uwzględnienie podejścia opcyjnego), bowiem dodatkowa wartość pochodzą z zastosowania podejścia opcyjnego, jest unikalna, zależy od decyzji podjętych przez Zarząd i w praktyce wydawać się może niemożliwa do odnalezienia w innym podmiocie gospodarczym.

Zaprezentowany algorytm jest jednym z możliwych rozwiązań. Należy jednak zaznaczyć, iż wybór metody nie powinien być z góry zdefiniowany, zaproponowane podejście ma na celu jedynie wspomagać podjęcie decyzje o wyborze metody.

Przeprowadzenia wyceny metodą dochodową wiąże się z dokonaniem ich klasyfikacji.

Metody dochodowe, potocznie nazywane metodami DCF *(Discounted Cash Flow)* są najważniejszą kategorią metod wykorzystywanych w praktyce gospodarczej przy wycenach przedsiębiorstw. Tradycja ich stosowania sięga wczesnych prac autorstwa M. Millera, F. Modiglianiego, M. Gordona oraz Z. Shapiry. W późniejszych latach do rozwoju tego podejścia istotnie przyczynili się T. Copeland, A. Damodaran, P. Fernandez czy T. Koller.[116] Na rysunku 9 zaprezentowano ich klasyfikację.

Wykorzystanie metod dochodowych wiąże się z następującymi dylematami:[117]

- jaką wielkość powinno się przyjąć, jako miarę dochodowości danego podmiotu gospodarczego;
- w jaki sposób prawidłowo oszacować poziom stopy dyskontowej;

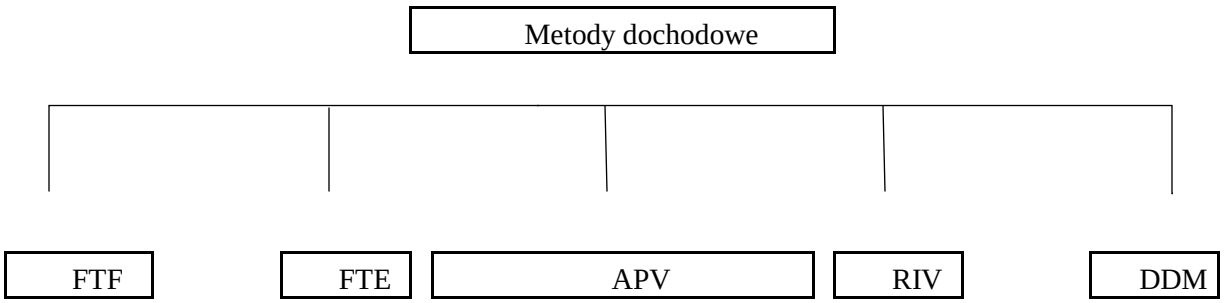
[116] M. Capiński, W. Patena, *Company Valuation: Value, Structure, Risk*. Hof 2008, s. 145.
[117] R. Borowiecki, J. Czaja, A. Jaki, *Dochodowe koncepcje wyceny przedsiębiorstw*, [w:] *Przedsiębiorstwo na rynku kapitałowym*, (pod red. J. Duraja), Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2002, s. 179-194.

- w jaki sposób i na podstawie, jakich założeń powinno się sporządzać prognozy przyszłych przepływów pieniężnych, które determinują dochodowość przedsiębiorstwa;
- jaki horyzont czasowy powinna taka prognoza obejmować.

Zdaniem autora pracy do przesłanek, które powodują najczęstsze stosowania metody DCF w praktyce gospodarczej można zaliczyć:

- stosowanie podejścia porównawczego jest możliwe tylko i wyłącznie w sytuacji pełnego zrozumienie fundamentów metody DCF. W innym wypadku może się zdarzyć, iż porównywane będą ze sobą kompletnie różnorodne z punktu widzenia sytuacji finansowej oraz wewnętrznej podmioty gospodarcze;
- w celu zaimplementowania podejście opcyjnego, konieczne jest oszacowania zdyskontowanych przepływów pieniężnych, które są punktem wyjścia do przeprowadzenia wyceny przedsiębiorstwa lub danego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Rysunek 9. **Klasyfikacja metod dochodowych**



Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Damodaran, *Investment Valuation Second Edition*. Hoboken 2002, s. 16-37.

*FTF - wolne przepływy pieniężne przysługujące wszystkim stronom finansującym *(free cash flow to firm);*

FTE – wolne przepływy pieniężne przysługujące właścicielom *(free cash flow to equity);*

APV – skorygowana wartość obecna *(adjusted present value);*

RIV – zysk rezydualny *(residual income value);*

DDM- model zdyskontowanych dywidend *(discounted dividend model).*

Stosowanie metody DCF wymaga dogłębnego zrozumienia charakteru wycenianego przedsiębiorstwa. Ich zaletą jest niewątpliwie oparcie wyceny na prognozowanych przepływach pieniężnych i w związku z tym dużo mniejsze niż w przypadku metody porównawczej możliwość popełnienia błędów wynikających z fluktuacji cen rynkowych czy baniek spekulacyjnych. Wadą jest natomiast konieczność uwzględnienia wielu danych, co może prowadzić do manipulacji wynikami wyceny.[118]

Metody DCF nie da się jednak stosować w odniesieniu do każdego typu przedsiębiorstwa. Sprawdzają się one w przypadku przedsiębiorstw generujących pozytywne wyniki finansowe, posiadające pozytywne perspektywy rozwoju, oraz zakładające prowadzenie rentownej działalności w kolejnych latach. Dlatego zaprezentowany przez autora w przedmiotowym rozdziale algorytm decyzyjny może być przydatny w formułowaniu założeń, co do podejście kontynuacji działalności. Główną ideą DCF jest, bowiem założenie, że przedsiębiorstwo jest warte tyle, ile wynoszą przewidywane przyszłe dochody zaktualizowane na termin wyceny.[119]

Historycznie w modelach DCF najpierw stosowano dywidendy, stąd nazwa metody DDM. Dywidenda pieniężna jest prawem właścicieli do udziału w zysku netto spółki kapitałowej, ale spółka nie ma prawnego obowiązku wypłaty tej dywidendy. Dywidendę wypłaca około jedna trzecia spółek notowanych na NYSE *(Nwe York Stock Exchange)* w Nowym Jorku i GPW w Warszawie.[120] Zdaniem F.J. Hustona i F.E. Brighama dywidendy w większym stopniu zależą od wygenerowanych przepływów pieniężnych, które w głównym stopniu determinują wypłatę dywidendy, niż od zysków netto, które są wynikiem określonych standardów księgowych.[121] Nieco odmienne podejście prezentuje A. Damodaran. Według niego możliwość wypłaty dywidendy w długoterminowym okresie czasu jest ściśle skorelowana z raportowanymi zyskami.[122] J.C. Francis wiąże swoje konkluzje w przedmiocie polityki dywidendy spółek z trzema zmiennymi: stopą zwrotu z zainwestowanego kapitału, kosztem kapitału oraz fazą cyklu życia firmy.

[118] R. Machała, *Zarządzanie finansami i wycena firmy*. Wrocław 2008, s. 76.
[119] A. Fierla, *Wycena przedsiębiorstwa metodami dochodowymi*. Warszawa 2008, s. 35.
[120] M. Panfil, A. Szablewski, *Wycena Przedsiębiorstwa. Od teorii do praktyki.* Warszawa 2016, s. 325.
[121] F.E. Brigham, F.J. Huston, *Podstawy zarządzania finansami*. Warszawa 2005, s. 211.
[122] A. Damodaran, *Applied Corporate Finance 3ed*. Hoboken 2011, s. 511.

Wymienia on pięć warunków, co do polityki dywidendy i jej prognozowania:

- spółki wzrostowe nie powinny wypłacać dywidendy. Przez spółki wzrostowe należy rozumieć spółki, w których stopa z zainwestowanego kapitału przewyższa kosz kapitału. W takiej sytuacji spółka powinna reinwestować zyski;
- spółki schyłkowe powinny wypłacać dywidendy. Są to spółki, które nie mają zaprognozowanych projektów inwestycyjnych o stopie zwrotu z zainwestowanego kapitału przewyższającej koszt kapitału;
- spółki znajdujące się w statycznej równowadze, to znaczy takiej, w której koszt kapitału równy jest stopie zwrotu z kapitału, nie powinny wypłacać dywidendy, ponieważ taka sytuacja nie ma wpływu na wartość akcji;
- należy rozróżnić wzrost rozmiaru przedsiębiorstwa od wzrostu jego wartości. Gdy spółka reinwestuje swoje zyski, a stopa zwrotu z zainwestowanego kapitału równa się kosztowi kapitału, oznacza to, że bieżąca wartość przyszłych dywidend równa się wartości bieżącej zysków, które zostały zatrzymane, aby sfinansować rozwój przedsiębiorstwa. Gdyby dokonać jednak wypłaty zysku, spółka mogłaby wyemitować nową serię akcji, co przełożyłoby się na zwiększenie jej rozmiarów;
- prognozy dywidend na akcje zawierają wiele uproszczeń i założeń, które mogą szybko ulec zmianie.[123]

Zdaniem autora prazy powyższe założenia w większości znajdują swoje odzwierciedlenie w praktyce gospodarczej, z wyłączeniem wniosku dotyczącego wypłaty dywidend przez spółki wzrostowe. Bowiem w praktyce akcjonariusze w sytuacji stałego wzrostu przedsiębiorstwa domagają się odpowiedniego transferu korzyści w postaci wpłacanych dywidend. Podejście praktyczne, więc mija się z rekomendacją teoretyczną.

W literaturze przedmiotu w zależności od sytuacji i polityki wypłaty dywidendy wyróżnia się następujące modele zdyskontowanych dywidend służące szacowaniu wartości akcji:

- model zerowego wzrostu akcji;
- model stałego wzrostu akcji;

[123] J.C. Francis, *Inwestycje. Analiza i zarządzanie.* Warszawa 2000, s. 502-513.

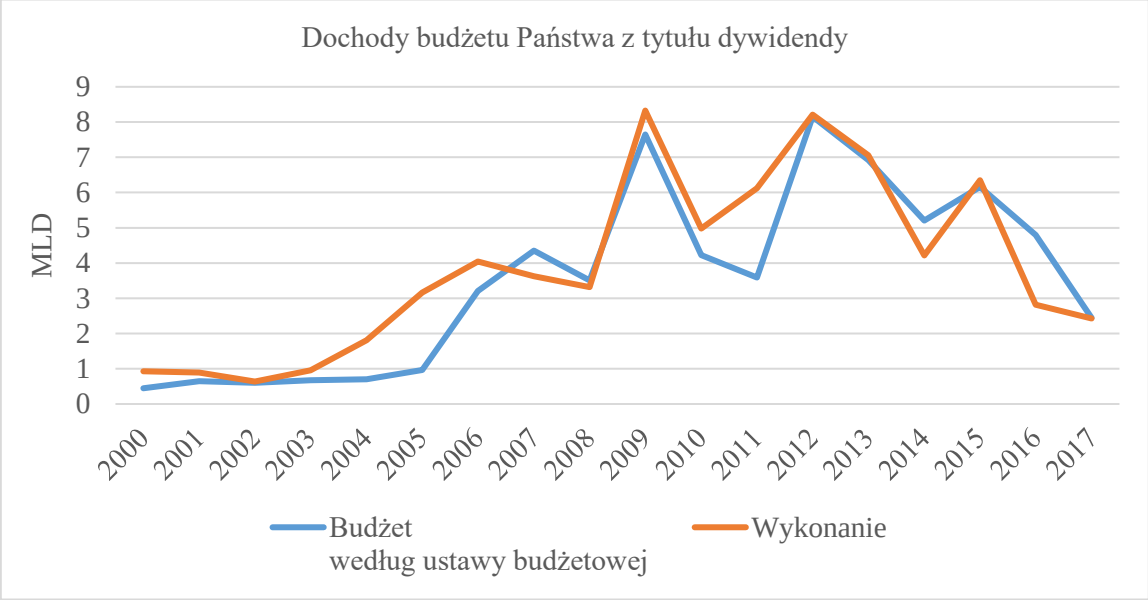
- model fazowego wzrostu akcji: dwufazowy i trójfazowy;
- modele bimodalne.[124]

Poniżej autor pracy na przykładzie polskiej gospodarki dokonał weryfikacji teoretycznych założeń F.J. Hustona, F.E. Brighama, A. Damodarana oraz J.C. Francisa, którzy w swoich rozważaniach teoretycznych sformułowali wnioski dotyczące możliwości prognozowania dywidend w przyszłości. Z założeń wspomnianych autorów można wyciągnąć dwa następujące wnioski:

- wypłata dywidendy jest uzależniona od generowanych przez przedsiębiorstwo przepływów pieniężnych;
- wypłata dywidendy jest uzależniona od raportowanych przez spółkę zysków.

Aby zweryfikować przedmiotowe założenia w pierwszej kolejności zobrazowano na rysunku poniżej w jakiś sposób kształtowały się dochody budżetu państwa w latach 2000-2017 z tytułu podatku od dywidend oraz wypłaconych dywidend.

Rysunek 10. **Dochody budżetu Państwa z tytułu dywidend oraz podatku od dywidend (2000-2017)**

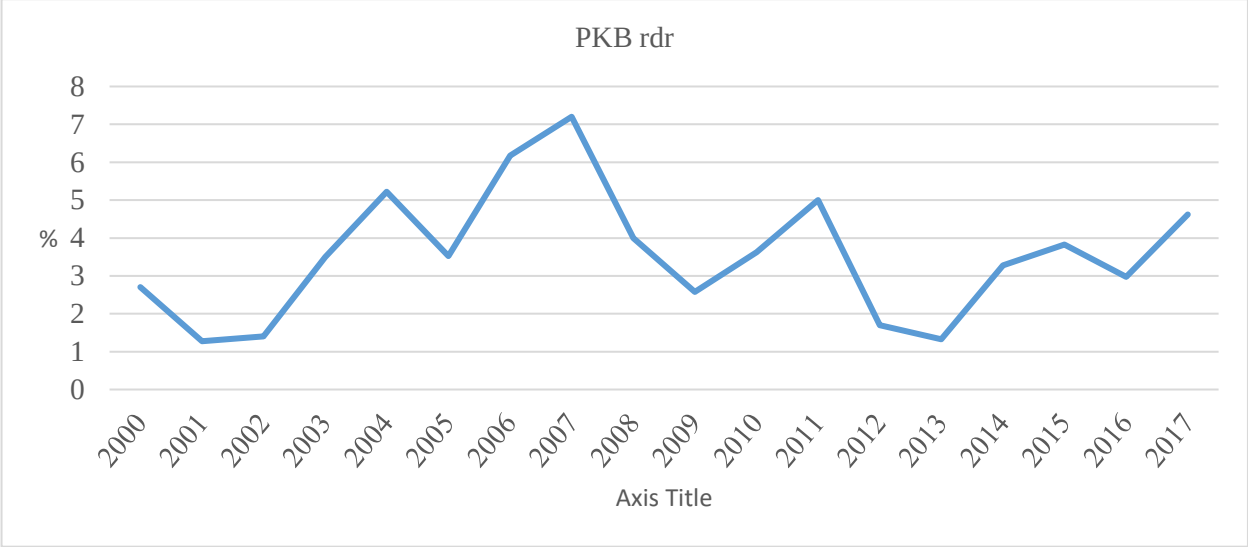


Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań z wykonania budżetu Ministerstwa Finansów.

[124] M. Panfil, A. Szablewski, *Wycena…, op. cit.,* s. 332.

Następnie na rysunku 11 zamieszczono wyniki PKB (Produkt Krajowy Brutto) rok do roku w okresie 2000-2017.

Rysunek 11. **Produkt Krajowy Brutto Polski w okresie 2000-2017**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych dostarczanych przez GUS (Główny Urząd Statystyczny).

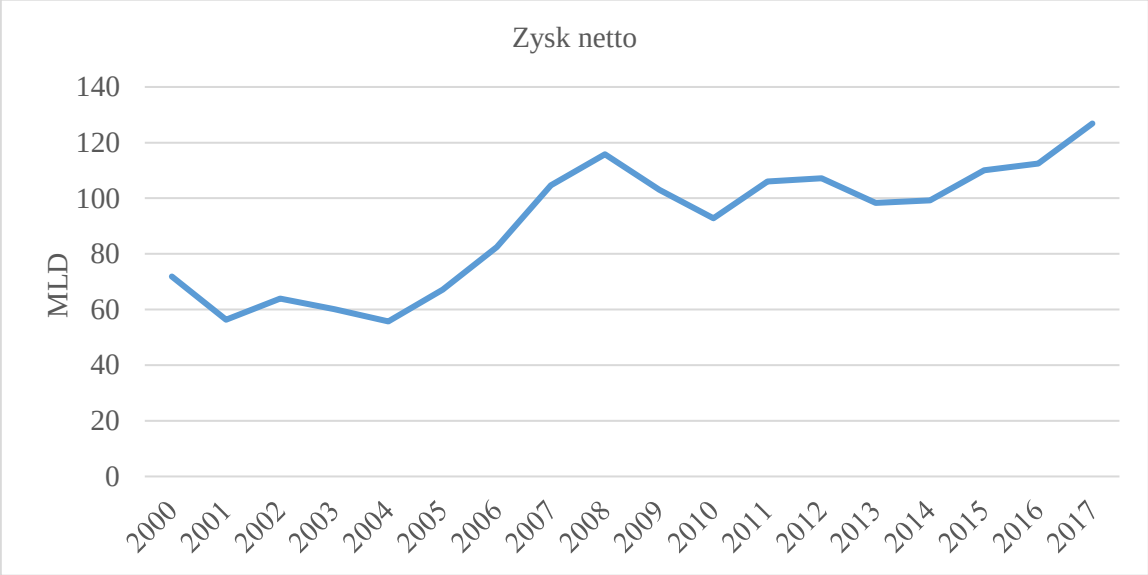
Kolejnym krokiem była weryfikacja poziomu raportowanych przez przedsiębiorstwa zysków (osoby prawne – rysunek 12).

Z przedstawionych danych możemy wyciągnąć następujące wnioski:

- dane na rysunku 10 od roku 2011 pokazuje malejące znaczenie makroekonomiczne dywidend w Polsce;
- wypłata dywidendy nie jest uzależniona od generowanych przepływów pieniężnych - największe wpływy do budżetu państwa z tytułu dywidend oraz podatku od dywidend miały miejsce w 2009. Porównując to do PKB, który w tym samym roku reprezentował jedną z najniższych wartości w uwzględnionym horyzoncie czasowym, możemy stwierdzić, iż wypłata dywidendy nie jest ściśle skorelowana z generowanymi przepływami pieniężnymi - im większa produkcja, tym większe PKB, tym większe są strumienie gotówki generowane przez przedsiębiorstwa;

- wypłata dywidendy nie jest uzależniona od raportowanych zysków netto: porównując rysunek 10 z 12 możemy stwierdzić, że pomimo zwiększania się zysku netto, wpływy z tytułu dywidendy maleją.

Rysunek 12. **Zysk netto przedsiębiorstw (osoby prawne) w latach 2000-2017**



Źródło opracowanie własne na podstawie sprawozdań z wykonania budżetu Ministerstwa Finansów.

Zdaniem autora pracy wnioski z przeprowadzonej analizy sugerują, że o możliwościach wypłaty dywidendy w najwyższym stopniu decyduje sytuacja wewnętrzna w firmie, decyzje rządu (w przypadku spółek państwowych) oraz polityka spółki w zakresie dywidendy. Próba zastosowania modelu zdyskontowanych dywidend do wyceny przedsiębiorstwa jest bardzo trudna, co ma związek z problematyczną skutecznością przewidywania wielkości wypłacanych dywidend, brakiem stabilnej polityki dywidendowej lub niewypłacaniem dywidend w ogóle. Powoduje to, że wyniki wyceny bazowałyby na zbyt dużych uproszczeniach, co powoduje bezużyteczność modelu. Dlatego też autor pracy nie będzie brał pod uwagę modelu zdyskontowanych dywidend do przeprowadzenia badań empirycznych w dalszej części rozprawy.

Innym podejściem do szacowania wartości przedsiębiorstwa jest stosowanie wyniku finansowego. Jest to jednak podejście, które nie odzwierciedla dokładnie prognozowanych korzyści dla właścicieli. Powodem są ujmowane memoriałowo składniki: przychodów, kosztów czy inwestycji rozliczanych w czasie. Brak jest ponadto dobrych podstaw teoretycznych kalkulacji

stopy dyskontowej.[125] Częściej stosuje się natomiast w tym podejściu zysk rezydualny – RIV *(residua income valuation).*[126]

Do obliczenia zysku rezydualnego wykorzystuje się trzy rodzaje wskaźników:

- zysk ekonomiczny EP (*economic profit*) – księgowy zysk spółki minus księgowa wartość kapitałów przemnożona przez wymaganą stopę zwrotu z kapitałów;
- ekonomiczna wartość dodana EVA (*economic value added*) – EVA = NOPAT – WACC x IC, gdzie: NOPAT – zysk operacyjny po opodatkowaniu (*Net Operating Profit After Taxes)*; WACC – średni ważony koszt kapitału (*Weighted Average Cost of Captial);* IC – kapitał zainwestowany (*Invested Capital);*
- gotówkowa wartość dodana CVA (*cash value added*) – księgowy zysk spółki powiększony o amortyzację oraz pomniejszony o koszt zaangażowanego kapitału.[127]

Zdaniem P. Fernandeza stosowanie w każdym z okresów objętych analizą wyżej wymienionych wskaźników jest ogromnym błędem. Parametry te są, bowiem użyteczne do mierzenia wydajności pracy menadżerów lub poszczególnych obszarów biznesu, ale nie ma sensu korzystać z nich przy mierzeniu wartości w każdym okresie. Problemy z EP, EVA i CVA rozpoczynają się wtedy, gdy chcemy nadać tym parametrom znaczenie tworzenia wartości, których nie posiadają. Wartość zawsze zależy od oczekiwań. P. Fernandez wskazuje, że obecna wartość EP, EVA oraz CVA równa się wartości kapitału zdyskontowanego przez wolne przepływy pieniężne. W związku z tym, możliwa jest wycena firmy poprzez dyskonto omawianych wskaźników, bez względu na to, że parametry te nie są przepływami pieniężnymi, a ich znacznie finansowe jest znacznie mniej jasne niż pojęcie gotówki.[128]

Podsumowując, wskaźniki EP, EVA czy CVA mogą być wykorzystywane, jako element zasady zarzadzania opartego na wartości – VBM. Zgodnie z tą zasadą inwestorzy opierają swoje decyzje inwestycyjne na prognozach dotyczących kreacji wartości w danej firmie.[129] Zdyskontowane

[125] A. Fierla, *Wycena…*, *op. cit.* s. 37.
[126] A. Cwynar, W. Cwynar, *Kreowanie wartości spółki poprzez długoterminowe decyzje finansowe*. Warszawa 2007, s. 32.
[127] P. Fernandez, *Three Residaual Income Valuation Methods and Discounted Cash Flow Valuation.* „IESE Business School" 2017, nr 487, s. 1-12.
[128] P. Fernandez, *EVA, Economic profit and Cash value added do NOT measure shareholder value creation.* „IESE Business School" 2001, s. 1-18.
[129] J.F. Jacobs, *Tax Shilds, WACC, NPV, EVA, CVA, NVA and Profitability Analyses.* https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=552188 (dostęp: 15.08.2019r.).

wartości EVA, EP oraz CVA dają wyniki identyczne z tym, który został uzyskany za pomocą dyskontowania przepływów gotówkowych.[130]

W związku z powyższym alternatywne obliczenie, któregoś z wyżej wymienionych wielkości w celu oszacowania wartości przedsiębiorstwa mija się z celem rozprawy.

Należy jednak podkreślić, że wykorzystanie ekonomicznej wartości dodanej dla celów wyceny przedsiębiorstwa stwarza możliwość bieżącego monitorowania procesu kreowania jego wartości. W metodzie tej oddziela się tę część wartości przedsiębiorstwa, która wynika z wartości zainwestowanego w nie kapitału, od części, która stanowi bezpośredni rezultat procesu pomnażania wartości tego kapitału, czyli kreacji nowej wartości, dzięki odpowiedniemu poziomowi efektywności przedsiębiorstwa.[131] Uzyskanie tego rodzaju informacji nie gwarantuje metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych, przy której wartość przedsiębiorstwa szacowana jest w oparciu o zagregowany finansowy efekt działalności operacyjnej. Pomimo zatem rachunkowej równoważności metody opartej na przepływach pieniężnych oraz metody opartej na EVA, ta ostania jawi się w kontekście kreowania wartości w przedsiębiorstwie, jako bardziej użyteczna.[132]

A. Jaki oraz W. Ćwięk oprócz wyżej wymienionych wskaźników, wymieniają jeszcze wskaźnik EVC (*estimated value created)*, jako bezwzględną miarę obrazującą proces tworzenia wartości przedsiębiorstwa. Zdaniem wspomnianych autorów zaletą EVC jest jego bezpośrednie powiązanie z takimi księgowymi miernikami korzyści właścicieli przedsiębiorstwa jak zysk netto i zwrot z kapitału własnego, co podkreśla integralność systemu rachunkowości i rynkowego pomiaru efektywności przedsiębiorstwa.[133]

W literaturze spotyka się także model skorygowanej wartości bieżącej – APV *(adjusted present value).*

[130] P. Fernandez, *Valuing Companies by Cash Flow Discounting: Fundamental relationships and unnecessary complications.* „IESE Business School" 2017, nr 1062-E, s. 1-12.
[131] P. Litwa, *Model wyceny wartości przedsiębiorstwa z zastosowaniem koncepcji ekonomicznej wartości dodanej*. „Zeszyty Naukowe AE w Krakowie" 2003, nr 631, s. 113-123.
[132] D. Zarzecki, *Zastosowanie ekonomicznej wartości dodanej w wycenie przedsiębiorstw*, [w:] *Strategie wzrostu wartości przedsiębiorstwa. Teoria i praktyka*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2006, nr 48, t. 1, s. 235-246.
[133] A. Jaki, W. Ćwięk, *Value creation efficiency of Polish construction companies listed on Warsaw Stock Exchange during 2010-2012*. „International Journal of Business Performance Management" 2020, vol. 21, nr 1-2, s. 214-229.

W 1958 roku ukazał się artykuł F. Modiglianiego i M. Millera, z którego wynikało, że po przyjęciu założeń, co do braku podatków można dojść do wniosku, że struktura kapitału nie wpływa na średni ważony koszt kapitału przedsiębiorstwa.[134] Teoria ta została uznana za przełomową, wywołała jednakże ożywione dyskusje, czego następstwem była kolejna publikacja wyżej wspomnianych autorów. W publikacji tej zrezygnowali oni z jednego z założeń uwzględniając podatek dochodowy. Okazało się wówczas, że struktura kapitału wpływa na średni ważony koszt kapitału jak i na wartość wycenianego przedsiębiorstwa.[135]

Do koncepcji bazujących w bardzo wysokim stopniu na modelu F. Modiglianiego i M. Millera należy właśnie metoda APV, która w swojej klasycznej formie została zaprezentowana przez S. Myersa.[136]

Podstawą wyceny przedsiębiorstwa metodą APV jest, więc spostrzeżenie, że wartość przedsiębiorstwa zadłużonego (lewarowanego) jest równa wartości analogicznego przedsiębiorstwa niezadłużonego (odlewarowanego), powiększona o łączną wartość przyszłych odsetkowych korzyści podatkowych uzyskiwanych dzięki finansowaniu działalności gospodarczej długiem oprocentowanym:

$$V_L = V_U + VTS$$

gdzie:

V_L – wartość przedsiębiorstwa zadłużonego;

V_u – wartość przedsiębiorstwa niezadłużonego;

VTS – wartość tarcz podatkowych.

[134] F. Modigliani, M. Miller, *The cost of capital, corporate finance and the theory of investment.* „The American Economic Review" 1958, nr XLVIII, s. 261-297.
[135] M. Pagano, *The Modligliani – Miller Theorems: A cornerstone of finance.* „Center for Studies in Economics and Finance Working Paper" 2005, nr 139, s. 237 – 247.
[136] S. Myers, *Interactions of Corporate Financing and Investment Decision – Implications for Capital Budgeting.* „Journal of Finance" 1974, nr 29, s. 1-25.

S.C. Myers przyjął, że wartość tarcz podatkowych należy obliczyć sumując zdyskontowane przyszłe odsetkowe tarcze podatkowe. W związku z tym szacowanie wartości przedsiębiorstwa przyjmie postać równania:

$$V_L = V_U + DTVS$$

gdzie:

DTVS – suma zdyskontowanych przyszłych odsetkowych tarcz podatkowych.

Wartość przedsiębiorstwa niezadłużonego, oznaczać, więc będzie wartość przedsiębiorstwa, które w chwili obecnej ani w przyszłości nie będzie korzystać z długu oprocentowanego. Wartość jest szacowana metodą DCF opartą na przepływach pieniężnych przynależnych do firmy.[137] Zdaniem A. Fierli jest to niewątpliwie najpopularniejsza metoda szacowania wartości przedsiębiorstwa. Jej cechy to między innymi:

- wykorzystanie techniki dyskontowania;
- podział okresu na okres szczegółowej prognozy i okresu kontynuacji działalności;
- wysoki poziom subiektywizmu, zwłaszcza w prognozowaniu składników przyszłych wolnych przepływów pieniężnych.[138]

W literaturze przedmiotu możemy się również spotkać z koncepcją rozwiniętej metody APV. Siła kreacji wartości przedsiębiorstwa obejmuje, oprócz obszaru działalności operacyjnej i długo oprocentowanego (składowe klasycznej metody APV), także elastyczność decyzyjną ujmowaną przez uwzględnienie dodatkowej wartości opcji rzeczowych.

Przewidywana działalności operacyjna wyceniana jest tak jak w klasycznej metodzie APV. Natomiast oprócz odsetkowych tarcz podatkowych, są także uwzględniane uboczne efekty wykorzystania przez przedsiębiorstwo długu oprocentowanego.[139]

Możemy do nich zaliczyć:

- możliwość wystąpienia trudności finansowych oraz ryzyka bankructwa;

[137] P. Fernandez, *Valuing Companies by Cash Flow Discounting: 10 methods and 9 theories*. „IESE Business School" 2017, nr 451, s. 1-16.
[138] A. Fierla, *Wycena…. op. cit*. s. 349.
[139] M. Michalski, *Ekonomiczna wartość dodana dla właścicieli*, [w:] *Wartość przedsiębiorstwa – z teorii i praktyki zarządzania.* (pod red. J. Duraja), Płock 2000, s. 135.

- koszty ograniczeń finansowych i utrzymanie elastyczności warunków pozyskania kapitału obcego;
- dyscyplinujący wpływ na zarządzających.

Trzecią fazą kreacji wartości przedsiębiorstwa w rozwiniętej metodzie APV jest elastyczność decyzyjna. Jak podkreśla A. Fierla nie zdołano opracować kompletnej i względnie precyzyjnej identyfikacji, określenia parametrów oraz wyceny opcji elastycznego reagowania.[140] W związku z powyższym autor pracy w badaniach empirycznych będzie odnosił się do klasycznej metody APV.

W modelach dochodowych najpowszechniej stosuje się wolne przepływy pieniężne do szacowania wartości przedsiębiorstwa. Zdaniem P. Fernandeza, przepływy pieniężne to fakt, natomiast zysk netto to jedynie opinia.[141] W zależności od tego, jakie rodzaj przepływów stosujemy, przepływy pieniężne przynależne właścicielom, czy przepływy pieniężne przynależne wszystkim finansującym stronom, możemy rozróżnić dwie techniki:

- FTE – oparta na przepływach przynależnych właścicielom – ECF (equity cash flow), dyskontowanych kosztem kapitału własnego przedsiębiorstwa;
- FTF – oparta na przepływach przynależnych wszystkim stronom finansującym, dyskontowanych średnim ważonym kosztem kapitału.[142]

Są to dwie absolutnie dominujące techniki stosowane w modelach DCF, dlatego dalsza część rozważań w rozprawie doktorskiej będzie poświęcona wyłącznie modelom opartym na FTE lub FTF.

[140] A. Fierla, *Wycena…, op. cit.* s. 252.
[141] P. Fernandez, *Cash flow…, op. cit.*, s. 1-10.
[142] P. Fernandez, *Valuing Companies by Cash Flow Discounting: 10 methods…, op. cit*., s. 1-14.

2.1.2 Etapy wyceny

Wycena przedsiębiorstwa następuje w kilku etapach. W tym podrozdziale autora pracy podjął próbę scharakteryzowania trzech zagadnień, które są kluczowe z punktu widzenia właściwego przeprowadzenia poszczególnych etapów wyceny przedsiębiorstwa (rysunek 13):

- oszacowanie wartości przepływów gotówki (A);
- struktura kapitału odzwierciedlająca ryzyko prowadzonej przez przedsiębiorstwo działalności gospodarczej (B).
- model objaśniający sposób dyskontowania (C).[143]

Metoda dochodowa zakłada, że wartość firmy reprezentuje dzisiejszą wartość korzyści finansowych uzyskanych przez interesariuszy w przyszłości. Polega ona na zdyskontowaniu przepływów gotówki kosztem kapitału. Efektem tego jest otrzymanie wartości kapitałów własnych lub całego przedsiębiorstwa.[144]

Rysunek 13. **Etapy wyceny metodą DCF**

A	- analiza finansowa sprawozdania finansowego;
	- definicja ECF (equity cash flow) oraz FCF (free cash flow to firm);
	- założenia prognostyczne.

B	- określenie struktury kapitałowej za pomocą wybranych technik: FTF, FTE;
	- dyskonto za brak płynności oraz za kontrolę.

C	- koszt długu;
	- premia za ryzyko rynkowe i krajowe;
	- oszacowanie Bety: regresja, lewarowanie/delewarowanie;
	- koszt kapitału własnego: model Capital Assets Pricing Model (CAMP) lub inne.

Źródło: opracowanie własne.

W zależności od rodzaju oczekiwanych przepływów gotówkowych, których wartość szacujemy za pomocą techniki ECF lub FCF, stosujemy metodę bezpośrednią FTE, w której poprzez proces

[143] I. Miciuła, *Współczesna metodyka wyceny przedsiębiorstwa i jej wyzwania na przyszłość,* „Folia Oeconomica" 2014, nr 2, s. 183-187.
[144] L. Kruschwitz, A. Loffler, *Discounted Cash Flow – A theory of the Valuation of Firms.* Chichester 2006, s. 145.

dyskontowania przepływów adekwatnym kosztem kapitału, otrzymujemy wartość rynkową kapitału własnego, lub metodą pośrednią FTF, gdzie otrzymujemy wartość rynkową posiadanych aktywów, czyli wartość całego przedsiębiorstwa.[145]

Przed przejściem do szacowania wartości przedsiębiorstwa należy założyć długość życia aktywów, aby móc prognozować przepływy gotówki. Zdaniem autora pracy szczegółowa prognoza może być realna tylko w kontekście kilku najbliższych lat. Później należy założyć stabilność wzrostów oraz obliczyć wartość rezydualną. W praktyce gospodarczej możemy doświadczyć różnych założeń, co do okresu prognostycznego dla tych samych przedsiębiorstwa, co rodzi wiele wątpliwości do otrzymanych wyników wyceny.[146] Dlatego tak bardzo ważnym jest w początkowym etapie wyceny realne oszacowanie oraz uzasadnienie przyjętych założeń, co do okresów prognozy. Wartość rezydualna przyjmuje formę renty wieczystej ze względu na stosowanie uproszczenia prognozy, ograniczonej do oszacowania stopy wzrostu.

W opinii autora pracy, na wielu etapach procesu wyceny możemy spotkać się z różnymi pytaniami, które wymagają dodatkowych objaśnień. Dobrym przykładem będzie definicja FCF. Podobnie przy wartości rezydualnej kluczowym elementem wymagającym określenia jest czynnik wzrostu. Bardzo ważną kwestią przy szacowaniu WACC *(weighted average cost of capital),* czyli określeniu struktury kapitału jest przypisanie poszczególnych wag dla danego typu składowych kapitałów finansujących działalność przedsiębiorstwa. Wagi determinują strukturę kapitału, która z kolei wpływa na koszt kapitału. Niebłahym problemem jest również oszacowanie kosztu kapitału własnego. Są to kwestie oszacowania wartości premii za ryzyko rynkowe oraz krajowe. Ambicją autora pracy jest, więc dokładne omówienie wszystkich tych wątpliwości w kolejnych podrozdziałach rozprawy doktorskiej.

Wracając jednak do kwestii etapów przeprowadzania wyceny przedsiębiorstwa w dalszej części podrozdziału zostanie omówiona budowa dokumentów finansowych pro forma, czyli dokumentów będących prognozami bilansu, rachunku zysków i strat oraz sprawozdania z przepływów pieniężnych.

---

[145] K. Maślankowski, W. Patena, *Standaryzacja metodyki analizy przedsiębiorstwa w procesach przed prywatyzacyjnych. „*Organizacja i Kierowanie" 2009, nr 4 (138), s. 85-96.

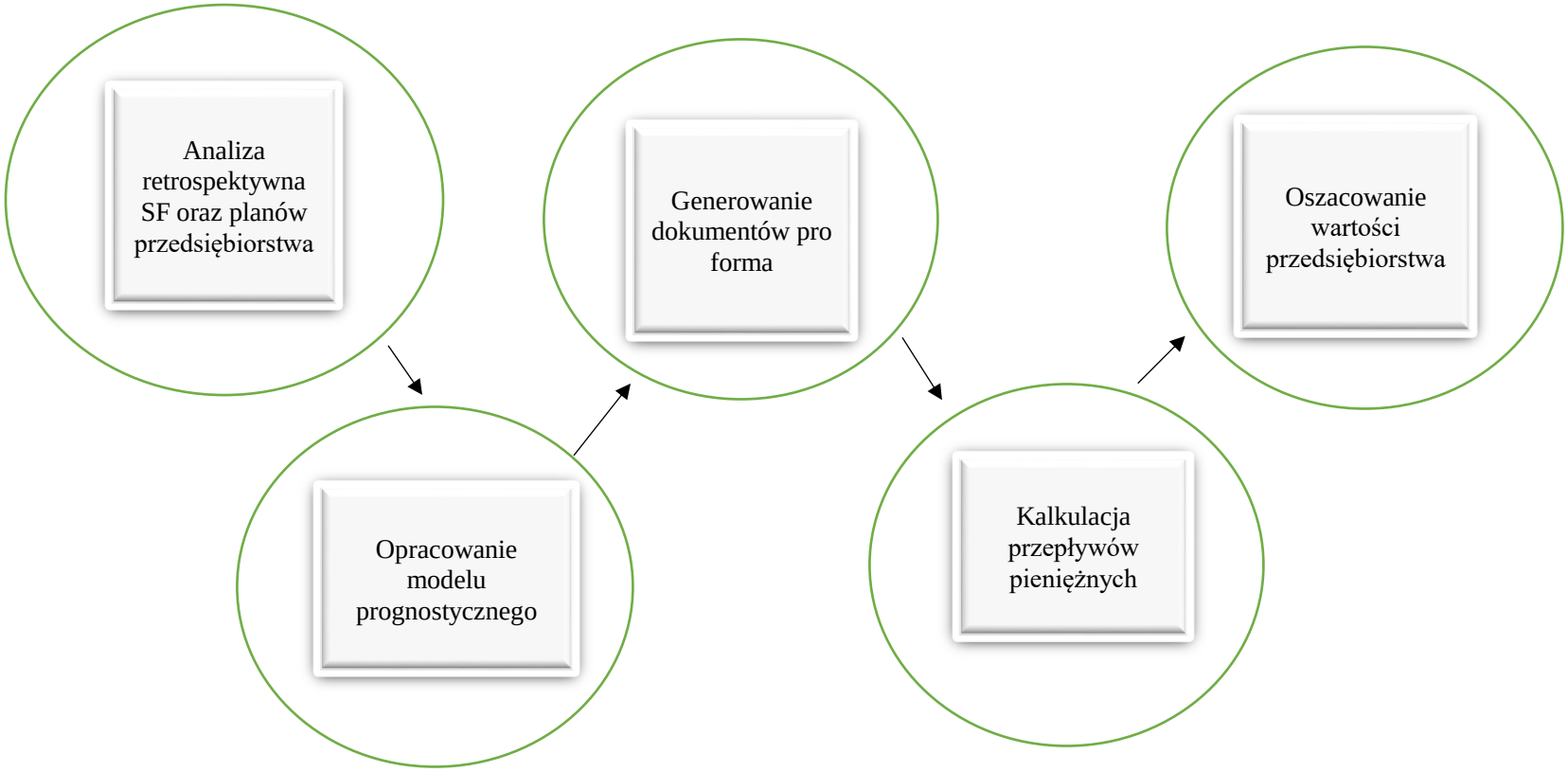
[146] D. Zarzecki, P. Matecki, *Ocena parametrów i kluczowych założeń w wycenach spółek dokonywanych przez wybrane biura maklerskie.* „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia" 2007 nr 6, s. 289-309.

Celem prognozy jest, więc obliczenie przewidywanych wartości przepływów pieniężnych oraz oszacowanie współczynnika wzrostu.[147] Są to zmienne niezwykle istotne dla procesu wyceny, jednakże zdaniem autora pracy nie jest możliwe bezpośrednie ich obliczenie na podstawie dokumentów finansowych *pro forma.* Należy je odpowiednio zreorganizować poprzez dokonanie w pierwszej kolejności analizy retrospektywnej dokumentów finansowych i planów przedsiębiorstwa a następnie opracować założenia modelu prognostycznego.

Jak zaprezentowano na rysunku 14 punktem wyjścia do budowania rzetelnych oraz wiarygodnych prognoz jest dokładne zrozumienie modelu biznesowego przedsiębiorstwa oraz identyfikacja zmiennych, od których zależy wzrost wartości przedsiębiorstwa.

[147] T. Koller, M. Goedhart, D. Wessels, *Valuation, Measuring…, op. cit.,* s. 107.

Rysunek 14. **Etapy sporządzania wyceny**



Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Damodaran, *Investment…, op. cit.,* 2002, s. 37-81.

Zdaniem autora pracy bardzo ważnym jest na etapie opracowywania modelu prognostycznego uwzględnienie nazywanego przez A. Damodarana wpływu *storytelling-u*. Jego zdaniem opracowanie wiarygodnej opowieści może bezpośrednio wpłynąć na wartość wyceny. Wymienia on następujące etapy budowania opowieści, które zdaniem autora pracy mogą być bardzo pomocne w przeprowadzaniu wyceny przedsiębiorstwa:

- zrozumienie firmy – precyzyjne określenie, czym firma się zajmuje, oraz czym będzie zajmować się w przyszłości;
- zrozumieć odbiorcę – opracowanie wyceny do specyficznych potrzeb interesariuszy;
- podanie szczegółów dotyczących założeń – odwołanie prognoz do szans rynkowych oraz trendów makroekonomicznych. [148]

Zdaniem W. Pateny niezależnie od przyjętej metody wyceny prognozowanie na okresy dłuższe niż 9 lat jest mało precyzyjne.[149] Z kolei jak wykazał D. Zarzecki biura maklerskie przeprowadzające wycenę stosują bardzo różne okresy prognozowania przychodów, znajdujące się w przedziale 10-20 lat.[150]

Zdaniem autora pracy długość okresu prognozy nie ma dużego znaczenia dla samej wartości wyceny. Powoduje ona jedynie inny rozkład wartości uzyskanych z okresu szczegółowej prognozy i wartości rezydualnej. Koniecznym wydaje się jednak opracowanie jednolitego okresu prognozy w celu uzyskania możliwości przeprowadzania analiz porównawczych.

Do prognozowania przychodów stosuje się najczęściej dwie metody:

- *top-down approach* – szacowanie przychodów rozpoczyna się od oszacowania wielkości całego rynku, następnie określenia udziału rynku i przewidywanych cen;
- *bottom- up approach* – najpierw wykonuje się prognozy dotyczące przedsiębiorstwa, popytu kreowanego przez dotychczasowych klientów oraz potencjalnie nowych rynków.[151]

[148] A. Damodaran, *Wycena firmy, Storytelling i liczby*. Warszawa 2017, s. 54.
[149] W. Patena, *W poszukiwaniu…, op. cit.,* s. 94.
[150] D. Zarzecki, P. Matecki, *Ocena parametrów…, op. cit.,* s. 108.
[151] H. Vacik, *Comparing a top-down and bottom-up approach in the identification of criteria and indicators for sustainable community forest management in Nepal.* „Forestry: An International Journal of Forest Research" 2012, nr 85/1, s. 145-158.

Niezależnie od przyjętej metody dokładne prognozowanie cen jest zadanie bardzo trudnym. Zdaniem P. Saługi nawet najbardziej zaawansowane techniki prognozowania nie są skuteczne.[152] Wspomniane techniki polegają na modelowaniu zmian cen za pomocą modeli stochastycznych. W związku z trudnościami w przewidywaniu cen w praktyce zakłada się ich stałość. Do poszczególnych etapów prognozowania wyników według podejścia top-down możemy zaliczyć:

- oszacowanie wartości potencjalnego rynku – etap ten odnosi się do precyzyjnego zdefiniowania oferowanych usług przez przedsiębiorstwo. Kolejnym krokiem jest oszacowanie wartości całego rynku, aby przewidzieć jego rozwój;
- oszacowanie udziału przedsiębiorstwa w rynku – szacunek jest uzależniony od oferowanego przez przedsiębiorstwo wachlarza dostępnych do sprzedaży produktów. Pomocnym może również być usytuowanie przedsiębiorstwa na tle konkurencji;
- szacowanie marży zysku – na tym etapie należy wziąć pod uwagę cykliczność cen produktów w stosunku do redukcji kosztów;
- szacowanie przedsięwzięć inwestycyjnych – rosnące rozmiary danego przedsiębiorstwa nie byłyby możliwe bez przeprowadzania odpowiednich przedsięwzięć inwestycyjnych, które pochodzą z reinwestycji wygenerowanych zysków. Inwestycje oraz źródła ich finansowania są, więc uzasadnieniem dla zakładanego wzrostu;
- efekty podatkowe – oszacowanie efektu podatkowego na generowane zyski. W przypadku straty należy oszacować jej wpływ na wielkość obciążeń podatkowych w latach generowania zysków.[153]

W drugiej metodzie równie często stosowanej w praktyce gospodarczej *(bottom-up approach)* w pierwszej kolejności wykorzystuje się prognozy dotyczące przedsiębiorstwa w szczególności popytu kreowanego przez dotychczasowych klientów oraz potencjalnie nowych obszarów rynku.

[152] P. Saługa, *Ocena ekonomiczna projektów i analiza ryzyka w górnictwie.* Kraków 2009, s. 37.
[153] E. Fraser i inni, *Bottom up and top down: analysis of participatory processes for sustainability indicator identification as a pathway to community empowerment and sustainable environmental management.* Amsterdam 2006, s. 114-127.

Procedura przeprowadzenia tej metody wygląda następująco:

- możliwości wytwórcze przedsiębiorstwa – ocenie podlegają możliwości produkcyjne przedsiębiorstwa oraz wartość dodana produkcji, jaka może być wykreowana dzięki dodatkowym inwestycjom;
- szczegółowa prognoza sprzedaży – na tym etapie analizowane są jednostkowe koszty wytworzenia danych produktów oraz analizowane są ceny rynkowe. Zdaniem autora pracy ceny te powinny być wypadkową cen stosowanych przez rynek, co prowadzi do optymalizacji poziomu osiągania zysku;
- poziom reinwestycji – w celu zachowania potencjału wytwórczego koniecznym jest odpowiedni poziom reinwestowanych zysków;
- przewidywania podatkowe – do szacowania obciążeń podatkowych konieczne jest uwzględnienie planowanych nakładów inwestycyjnych, poziomu amortyzacji oraz efektu tarczy podatkowej.[154]

Zdaniem autora pracy najlepszym rozwiązaniem byłoby stosowanie w procesie prognozowania obydwu metod, jednakże w praktyce może okazać się to niemożliwe dla osoby z zewnętrz, spoza wycenianego przedsiębiorstwa. O ile w przypadku metody *bottom-down*, możliwym jest oszacowanie wartości całego rynku, prognozy marży zysku na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu finansowym oraz danych konkurencji, o tyle w przypadku metody *bottom-up* niemożliwym jest szacowanie cen sprzedaży bez szczegółowej wiedzy na temat jednostkowego kosztu wytworzenia. Prowadzi to do sytuacji, w której bardzo często wybierana jest pierwsza z metod.

Kolejne kroki w prognozowaniu rachunku zysków i strat wydają się nieco łatwiejsze niż w przypadku prognozowania przychodów. Zachowując lub lekko modyfikując marżę zysku i strukturę kosztów uzyskujemy wynik ze sprzedaży. Racjonalnym byłoby, więc utrzymywanie kosztów na poziomie uprzednio przeprowadzonej analizy danych historycznych. Przedsiębiorstwa znacznie powiększające swoje przychody, zazwyczaj wchodzą na nowe rynki, co na ogół

[154] M. Dyk, *Prognozowanie przychodów i kosztów według Boxa-Jenkinsa*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2013, nr 291, s. 115-118.

powoduje sytuację, w której nie są one w stanie radykalnie zwiększyć swojej marżowości. E. Nowak bardzo trafnie do szacowania poziomu kosztów proponuje dwie metody:

- prognozowanie oparte na funkcji trendu – metodę tą można łatwo wykorzystać do sporządzania prognoz średnio i długookresowych. Podstawową zaletą tego modelu przy prognozowaniu jest fakt, iż do budowy tego modelu wykorzystuje się informację o zmiennej prognozowanej w przeszłości;
- prognozowanie oparte na funkcji regresji – prognozowanie odbywa się poprzez ekstrapolowanie w przyszłości prawidłowości określającej zależność między rozpatrywanymi zjawiskami. Niewątpliwą zaletą prognozowania na podstawie funkcji regresji jest możliwość określenia błędów prognozy ex ante. Umożliwia ona, bowiem oszacowanie przewidywanych odchyleń postawionych prognoz do rzeczywistych wartości zmiennej prognozowanej w okresie prognozowania.[155]

Odmienną kwestię stanowi prognoza przychodów i kosztów, które mają charakter nieoperacyjny. Ich struktura zależy, bowiem od dokładności posiadanych informacji. Zdaniem autora pracy, nie mają one, bowiem dużego znaczenia z punktu widzenia szacowania wartości firmy, ponieważ dochody nieoperacyjne nie są brane pod uwagę przy obliczaniu wolnych przepływów pieniężnych.

Założenia dotyczące szacowania poszczególnych elementów bilansu są w zasadzie konstruowane zgodnie z zasadą stanowiąca, że aktywa przedsiębiorstwa muszą adekwatnie wspierać jego działalność operacyjną. Metodą, która może posłużyć, jako weryfikacja poczynionych prognoz jest metoda opierająca się na analizie wskaźnikowej. Wskaźniki rotacji poszczególnych pozycji bilansowych powinny być, bowiem z założenia stabilne. Osobą kwestią jest natomiast prognoza stanu rzeczowych aktywów trwałych. Aby wiarygodnie przeprowadzić szacunki środków trwałych należy przeanalizować plany inwestycyjne przedsiębiorstwa. Należy założyć poziom ich realizacji, obliczyć wzrost majątku trwałego, ustalić wysokość stawek amortyzacyjnych, po to, aby w rezultacie otrzymać wartość środków trwałych netto.[156]

Mając opracowane wszystkie elementy segmentu „A" rysunku 13 należy przeprowadzić analizę założeń przyjętych w celu przeprowadzenia wyceny metodą DCF. Z racji tego, iż

[155] E. Nowak, *Zaawansowana…, op. cit.,* s. 73.
[156] E. Nowak, *Rachunkowość zarządcza w przedsiębiorstwie*. Warszawa 2017, s. 234.

poszczególne składowe analizowanej metody są w wielu miejscach problematyczne oraz skomplikowane autora pracy postanowił poświęcić im uwagę w kolejnych podrozdziałach rozprawy. Dlatego też poniżej w sposób syntetyczny zostały opisane etapy szacowania wartości przedsiębiorstwa metodą DCF (podejście klasyczne) oraz i-DCF (z użyciem technik iteracyjnych).

Główną idę klasycznej metody DCF można przedstawić za pomocą następującego wzoru:

$$V_0 = \frac{CF1}{(1+k)^1} + \frac{CF2}{(1+k)^2} \ldots.$$

gdzie:

V – wartość firmy;

CF- przepływy pieniężne;

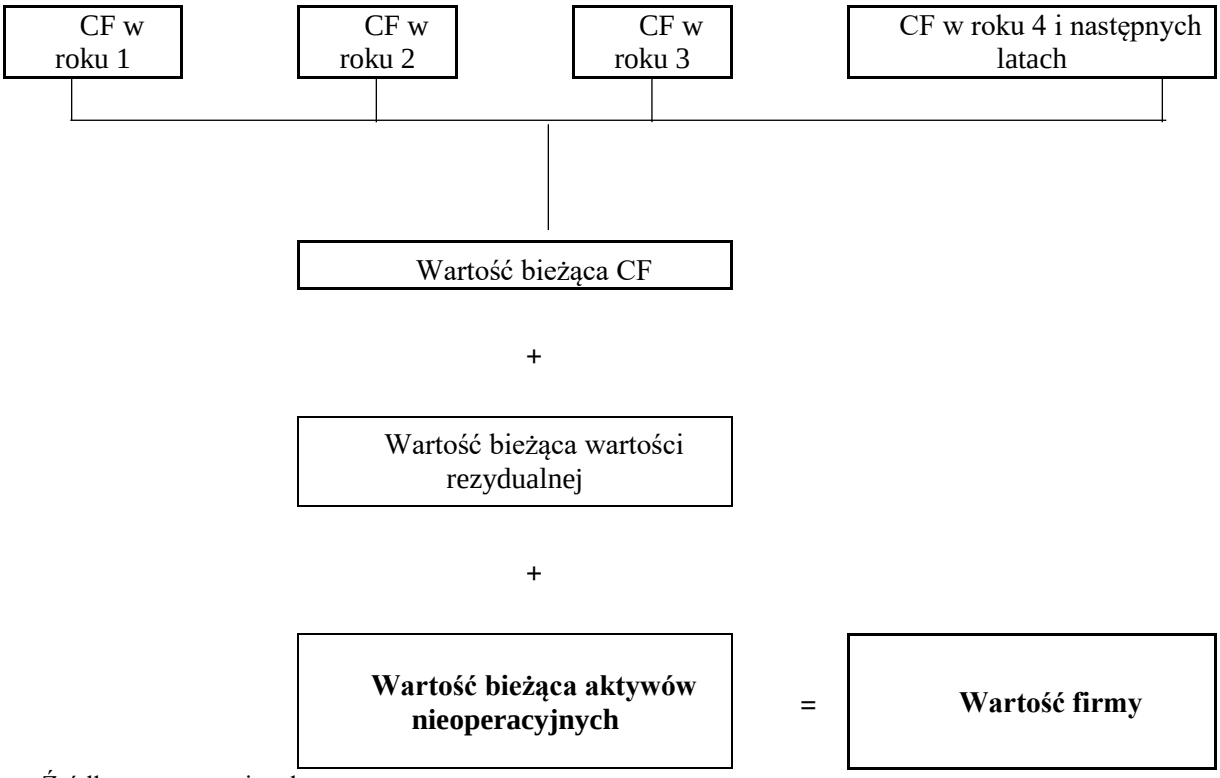
k – koszt kapitału.

Podstawowa idea jest, więc prosta: wartość przedsiębiorstwa zostaje określona poprzez zdyskontowanie przepływów gotówki kosztem kapitału przedsiębiorstwa. Jak zostało zaprezentowane na rysunku 15 bardzo ważny składnikiem wyceny metodą DCF, w jej standardowym podejściu jest korekta otrzymanego wyniku przez dodanie wartości obecnej przyszłych korzyści pozaoperacyjnych możliwych do osiągnięcia z tytułu gospodarowania przez przedsiębiorstwo pozaoperacyjnymi aktywami, do których możemy zaliczyć między innymi zbywalne papiery wartościowe.[157]

Ważnym czynnikiem wpływającym na wartość bieżącą przedsiębiorstwa jest wycena wartości rezydualnej spółki. Poprawność ustalenia tego czynnika jest niezwykle istotnym elementem wyceny. Popiera to fakt, iż wartość rezydualna nawet w 70% procentach może kształtować bieżącą wartość przedsiębiorstwa. Na pozostałe 30% składają się szczegółowe prognozy przepływów pieniężnych, które obejmują okres od 3 do 5 lat.[158]

[157] A. Herdan, L. Antolak, *Połącznie przedsiębiorstw. Teoria i praktyka.* Kraków 2005, s. 158.
[158] R.W. Mills, *Dynamika wartości przedsiębiorstwa dla udziałowców. Zasady i praktyka analizy wartości strategicznej*. Gdańsk 2005, s. 69.

Rysunek 15. **Procedura zastosowania metody wyceny opartej na przepływach pieniężnych**



Źródło: opracowanie własne.

Praktyka gospodarcza w zakresie wycen w krajach o rozwiniętej gospodarce rynkowej wskazuje, że najbardziej kluczowym w procesie szacowania wartości rezydualnej jest ustalenie wartości przepływów pieniężnych z ostatniego okresu objętego szczegółową analizą, powiększonych o stopę stałego wzrostu ich wartości w kolejnym, nieskończenie długim czasie. Wzór na obliczenie wartości rezydualnej przedstawia się następująco:

$$\text{RV} = \frac{CF*(1+g)}{r-g}$$

gdzie:

RV – wartość rezydualna *(residua value);*

CF – przepływy pieniężne ustalone w ostatni roku objętym analizą finansową;

g – szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu przepływów pieniężnych po okresie ich szczegółowej prognozy;

r – stopa dyskontowa przyjęta do wyceny (koszt kapitału).[159]

Zdaniem autora pracy w klasycznej metodzie DCF niedopuszczalnym jest pominięcie wartości rezydualnej w procesie szacowania wartości przedsiębiorstwa. Stanowi ona, bowiem znaczną część wyniku wyceny a jej nie uwzględnienie mogłoby powodować wątpliwości, co do możliwości generowania przepływów pieniężnych wybiegających poza okres wyceny. W ten sposób nie zostałoby zachowane kluczowe założenie wycen dochodowych dotyczących kontynuacji działalności przedsiębiorstwa. Zgodnie z prawem bilansowym, w przypadku braku możliwości kontynuowania działalności przez przedsiębiorstwo, wycenę podmiotu należy przeprowadzić po cenach sprzedaży netto możliwych do uzyskania, nie wyższych od cen ich nabycia lub kosztów wytworzenia, pomniejszonych o dotychczasowe odpisy amortyzacyjne lub umorzeniowe a także odpisy z tytułu trwałej utraty wartości.[160]

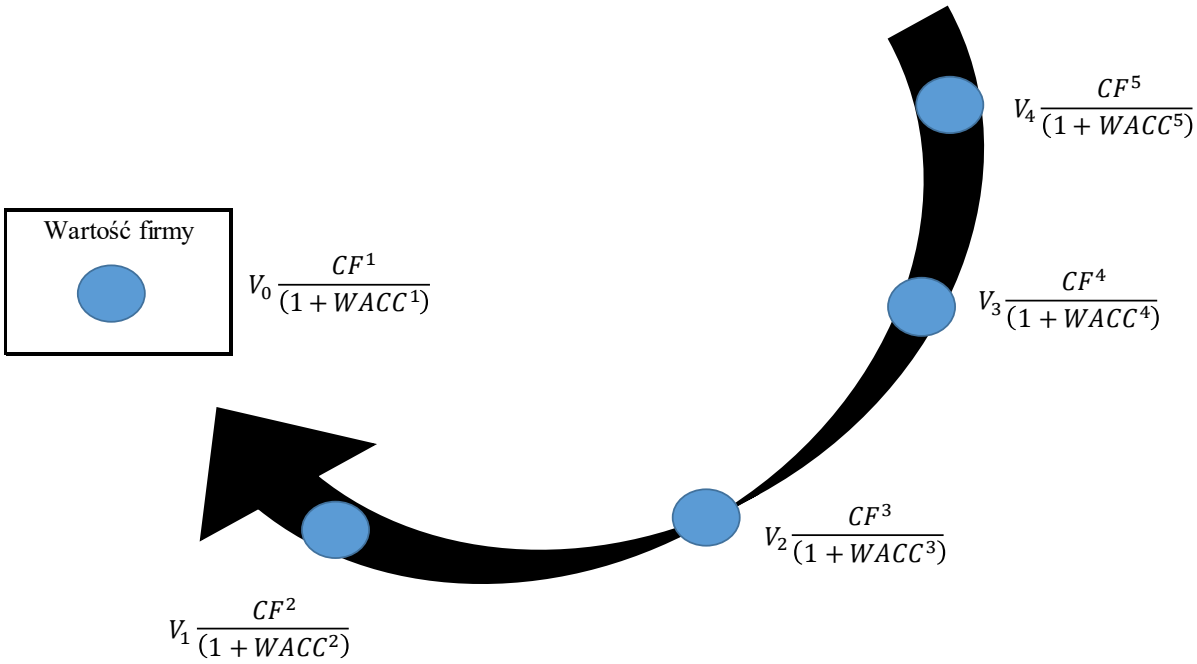
Wysokość wartości rezydualnej będzie, więc zależała od tempa wzrostu przepływów pieniężnych w trackie szczegółowej analizy (3-5 lat), oraz od względnej ich stabilności czy spadku w dalszych latach funkcjonowania przedsiębiorstwa. Ważne jest, zatem aby odpowiednio obliczyć współczynnik wzrostu.[161] P. Szczepanowski proponuje założenie, że przepływy pieniężne w okresie kontynuacji działania będą wzrastać w takim stopniu, który pokrywa się z długoterminową prognozowaną stopą inflacji.[162]

Metoda DCF w jej klasycznym ujęciu ignoruje jednak fakt, interakcji między zmianami w strukturze kapitałowej, wartością kapitału własnego a wartością kosztu kapitału. M. Capiński proponuje podejście oparte na dyskontowaniu rekursywnym.[163] Procedurę zaprezentowano na rysunku 16.

Metodę dyskontowania zaprezentowaną na rysunku 16 wspomina także M. Meitner używając odpowiednio nazw *„cash flow method of discounting'* i *„roll back method of discounting"*.[164]

[159] I.V. Pareja, *Do the RIM (Residual Income Model), EVA and DCF (Discounted cash flow) Really Match?.* Bogota 2003, s. 6.
[160] Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, Dz.U. nr. 121, poz. 591
[161] M. Lewandowski, *Fuzje i przejęcia w Polsce na tle tendencji światowych.* Warszawa 2001, s. 169.
[162] P. Szczepanowski, *Wycena…, op. cit.*, s. 212.
[163] M. Capiński, *A new method of DCF valuation,* „Academic Review"2005, nr 2005/2, s. 8.
[164] M. Meitner, *Pitfalls in DCF –valuations of temporarily and sustainably distressed companies and how to avoid them.* Heidelberg 2009, s. 1-32.

Rysunek 16. **Rekursywna procedura dyskontowania w metodzie DCF**



Źródło: opracowanie własne na podstawie W. Patena, *W poszukiwaniu…, op. cit.,* s. 81-87.

Klasyczne podejście w metodzie DCF polega na policzeniu przepływów pieniężnych za pomocą dwóch metod FTE lub FTF oraz sprowadzeniu ich do wartości bieżącej poprzez dyskontowanie odpowiednim kosztem kapitału. W pierwszym przypadku dokonujemy bezpośrednio szacowania wartości kapitałów własnych natomiast w drugim wartość kapitałów własnych otrzymujemy uprzednio odjąwszy wartość długu.[165] Zakładając, że przedsiębiorstwo generuje przepływy gotówki w formie renty wieczystej, możemy otrzymać następujące wzory:

- $E_0 = \frac{FTE}{K_E}$;
- $V_0 = \frac{FCF}{WACC}$.

Założenie o stałości długu jest zdaniem M. Capińskiego realistyczne, ponieważ przyjmuje się, że struktura kapitałowa jest nieznana i zostanie oszacowana, gdy obliczona zostanie wartość kapitałów własnych.[166] Po oszacowania wartości FCF, dokonujemy obliczenia wartości firmy. W

[165] M. Meitner, *The Market…, op. cit.,* s. 340-366.
[166] M. Capiński, *A new method…, op. cit.,* s. 1-16.

tym miejscu spotykamy się z problemem oszacowania WACC. Do obliczenia WACC potrzebna jest wartość przedsiębiorstwa natomiast ta stanowi dopiero przedmiot obliczeń:

$$WACC = k_d\,(1\text{-}T) * \frac{D}{V} + k_E * \frac{E}{V}$$

gdzie:

k_D – koszt kapitału dłużnego;

T – stopa podatku dochodowego;

D – wartość długu;

E - wartość kapitałów własnych;

k_E – koszt kapitału własnego;

V- wartość wycenianego przedsiębiorstwa.

Pojawiają się, więc następujące problemy:

- do obliczenia WACC wymagana jest struktura kapitałowa przedsiębiorstwa;
- do oszacowania struktury kapitałowej potrzebna jest wiedza na temat wartości długu oraz wartości kapitału własnego;
- wartość długu oraz kapitału własnego jest również niezbędna do obliczenia wartości całego przedsiębiorstwa.

Dokonując prostego przekształcenia analitycznego możemy znaleźć rozwiązanie w postaci wyprowadzenia następujących wzorów:

$$V = \frac{WACC - k_D(1-T) * \frac{D}{V} + k_E\,(\frac{E}{V})}{k_E}$$

Przeprowadzając wycenę za pomocą metody FTE rozpoczynamy od obliczenia ECF *(equity cash flow):*

$$ECF = (EBIT - k_D D) * (1\text{-}T)$$

gdzie:

EBIT *(earning before interests and taxes)* – zysk brutto plus odsetki.

Tak jak w przypadku techniki FCF, tutaj również napotykamy problem w postaci:

- do obliczenia ECF niezbędna jest wartość długu, bez niego, bowiem niemożliwym jest obliczenie wartości odsetek;
- wartość długu mogła by być przedstawiona w relacji do kapitałów własnych, ta jednak na moment przeprowadzania szacunku nie jest znana.

Rozwiązaniem tej logicznej pętli może być, więc podzielenie wartości kapitału własnego przez ECF, dzięki czemu w rezultacie otrzymany następujące równanie:

$$k_eE = (EBIT - k_DE) * (1-T);$$

$$E = \frac{EBIT\ (1-T)}{k_E+k_D(1-T)}$$

Jeżeli do tak szacowanej wartości kapitałów własnych dodamy wartość długu otrzymamy wartość całego przedsiębiorstwa:[167]

$$V = E + D.$$

Zdaniem autora pracy pokazując powiązania pomiędzy poszczególnymi składowymi wyceny przedsiębiorstwa można pokusić się o stwierdzenia, że nie ma możliwości jego prawidłowej wyceny nie znając struktury kapitałowej. Ta jednak pozostaje nieznana dopóki nie dokona się szacunku końcowej wartości przedsiębiorstwa. Innymi słowy, nie ma możliwości prawidłowego oszacowania wartości przedsiębiorstwa bez zastosowania metody rekursywnej z użyciem procesów iteracyjnych. Jak zaprezentowano za pomocą powyższych wzorów, dopiero z ich użyciem na każdym etapie wyceny obliczana jest wartość przedsiębiorstwa.

2.1.3 Przepływy pieniężne jako czynnik kształtujący wartość przedsiębiorstwa

Omówione w poprzednim rozdziale etapy wyceny przedsiębiorstwa metodami dochodowymi są ściśle związane z kluczowymi kategoriami finansowymi dającymi podstawy do oszacowania

[167] M. Capiński, W. Patena, *Company…, op. cit*, s. 24.

efektów prowadzonej działalności operacyjnej, jakim są przepływy pieniężne. Wartość danego podmiotu gospodarczego zależy od ich wielkości oraz pewności osiągnięcia.[168] Zdaniem J. Komorowskiego kreowanie nowej wartości wiąże się z zarządzeniem przepływami pieniężnymi, obejmującymi wszystkie obszary przedsiębiorstwa. Wiedza odnosząca się do zarządzania płynnością finansową wyraża aktywność i przedsiębiorczość zarządzających, którzy podejmują wybory uwzględniające współzależność składników tego agregatu, gdyż oddziałując równocześnie na zapasy, zobowiązania i należności, można najszybciej i stosunkowo najłatwiej poprawić bieżącą sytuację finansową przedsiębiorstwa.[169]

Możemy, więc powiedzieć, że podstawowym celem funkcjonowania podmiotu gospodarczego w gospodarce rynkowej jest stały wzrost jego wartości, określany przez bieżącą wartość przepływów pieniężnych netto generowanych przez aktywa wykorzystywane w działalności operacyjnej spółki. L. Kruschwitz zaznacza, iż dokonując dyskontowania przepływów pieniężnych należy wziąć pod uwagę źródło ich pochodzenia oraz podzielić je na:

- przepływy dyskontowane stopą wolną od ryzyka;
- przepływy dyskontowane z uwzględnieniem ryzyka.[170]

Zdaniem autora pracy propozycję dotyczącą dyskontowania przepływów stopą wolną od ryzyka można odrzucić. W praktyce brak jest sytuacji, w której jakakolwiek transakcja gospodarcza cechowałaby się brakiem ryzyka. Przedsiębiorstwo, bowiem jest przedsięwzięciem ryzykownym, dlatego problematyczne staje się, w jaki sposób wycenić ryzykowane walory spółki. Należałoby, bowiem tak dostosować stopę dyskontową, aby właściwie odzwierciedlała niepewność związaną z oczekiwaną wartością przepływów. Premia za ryzyko jest, bowiem czynnikiem kwantyfikującym ryzyko.

Wartość firmy jest, zatem uzależniona od odpowiednio zdyskontowanych przepływów gotówki, które firma może wygenerować w przyszłości. W literaturze przedmiotu możemy spotkać dwa podstawowe rodzaje przepływów gotówki:

- wolne przepływy pieniężne dostępne dla wszystkich stron finansujących, zwane FTF;

[168] S.Z. Benninga, O.H. Sarig, *Finanse przedsiębiorstw: metody wyceny*. Warszawa 2000, s. 36.
[169] J. Komorowski, *Przepływy pieniężne, jako mechanizm kreowania wartości*, [w:] *Aktywne zarzadzanie płynnością finansową przedsiębiorstwa* (pod red. K. Kreczmańskiej-Gigol), Difin, Warszawa 2012, s. 33.
[170] L. Kruschwitz, A. Loffler, *Discounted…, op. cit.*, s. 68.

- wolne przepływy pieniężne dostępne dla właścicieli, zwane FTE.[171]

Termin przepływy gotówki w literaturze przedmiotu jest różnie definiowany. Najbardziej problematycznym na pierwszy rzut oka może wydawać się fakt, iż pojawia się kilka podobnych do siebie nazw oznaczających wprawdzie to samo pojęcie. Dla przykładu wolne przepływy pieniężne przynależne wszystkim stronom finansującym, czyli te przepływy, które przynależą się firmie, są często określane mianem FTF *(flow to firm)* lub FCF *(free cash flow to firm).* Z kolei wolne przepływy pieniężne przynależne właścicielom są określane terminem FTE *(flow to equity)*, FCF *(free cash flow to equity)* lub ECF *(equity cash flow)*.[172] Pomimo, iż odnoszą się do tej samej kategorii przepływów, mogą interesariusza wyceny wprowadzać w błąd. W dalszej części rozprawy doktorskiej autor pracy będzie posługiwał się pojęciami FTF oraz FTE.

Należy zaznaczyć, iż wolne przepływy pieniężne nie są dokładnie zdefiniowane w standardach wyceny. Obowiązujące różne definicje mogą niewątpliwie prowadzić do mniejszych lub większych różnicach w wycenie. Ze względu na ogromną różnorodność sposobów wyliczenia FTF jak i FTE autora pracy zaprezentował jedynie kilka definicji, aby dokonać ich analizy. W pierwszej kolejności zaprezentowano sposób obliczenia według T. Dudycza.[173]

Zaczynając analizę, możemy stwierdzić, iż T. Dudycz błędnie definiuje wartość jaką jest EBIT. EBIT z angielskiego oznacza zysk przed opodatkowaniem i zapłatą odsetek. Jak sama nazwa wskazuje powinien być on obliczany według poniższego wzoru:

EBIT = zysk brutto + odsetki.

W literaturze przedmiotu jest bardzo często definiowany, jako zysk z działalności operacyjnej. Dodatkowo autor w zaproponowanym schemacie dodaje do zysku z działalności operacyjnej amortyzacje, co w rezultacie powinno dać wartość EBITDA *(earning before interests, taxes and add amortization* – zysk brutto + odsetki + wartość bilansowa amortyzacji). Błędnie zdefiniowane oraz obliczone wartości finansowe, wprowadzają interesariusza wyceny danego przedsiębiorstwa w poważne zakłopotanie jeszcze przed dokonaniem odpowiednich korekt. Błędnie obliczona wartość EBIT wypaczy wartość, jaką jest NOPLAT *(net operating profit less adjusted tax* – wartość EBIT skorygowana o podatek). NOPLAT jest to wartość EBIT skorygowana o podatek

[171] T. Maślanka, *Przepływy pieniężne przynależne w zrządzaniu finansami przedsiębiorstw.* Warszawa 2008, s. 187.
[172] Ibidem, s. 243.
[173] T. Dudycz, *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*. Warszawa 2005, s. 63.

dochodowy, natomiast T. Dudycz w swoich korektach EBIT-u odejmuje podatek dochodowy, co jest prawidłowym podejściem, jednakże później koryguje swój wynik o zmianę stanu rezerwy podatku odroczonego, która w żadnym wypadku nie wpływa na poziom przepływów pieniężnych możliwych do wygenerowania – spółka przykładowo może prowadzić działalność operacyjną w specjalnej strefie ekonomicznej, lub kompensować rezerwę na podatek odroczony z aktywem, (co umożliwiają miedzy innymi Międzynarodowe Standardy Rachunkowości, MSR 12). [174]

Zgodnie z prawem bilansowym podatek odroczony doprowadza do realnej wartości podatek wykazywany bilansowo, który może być różny od jego wartości podatkowej, co z kolei wynika z różnicy pomiędzy wartością bilansową a podatkową majątku spółki. Na poziom przepływów pieniężnych mogłyby wpływać aktywa na podatku odroczonym z tytułu straty podatkowej, aczkolwiek nie są one przez autora schematu brane pod uwagę. Kolejne korekty wskazują na to, iż wartość EBIT-u powinna być kolejno korygowana o zmianę stanu na podatku dochodowym na różnych poziomach rachunku zysków i strat, skoro w pierwszej kolejności wartość EBIT-u korygowana jest o całą wartość podatku. Korygowanie wyniku o podatek liczony na poszczególnych poziomach rachunku wyników bez szczegółów jak wyliczenie takiego podatku mogłoby wyglądać, rodzi kolejną okazję do manipulacji wartościami przepływów pieniężnych, które są podstawą do przeprowadzenia rzetelnej wyceny przedsiębiorstwa. Dokonując analizy korekt po wielkości NOPLAT, możemy stwierdzić, iż bez wyliczenia cyklu konwersji gotówki, który obrazuje, w jakim tempie pieniądze zaangażowane w działalność operacyjną wracając do przedsiębiorstwa, aby mogły być ponownie zainwestowane, wydaje się być bezcelowe. Ponadto zmiany stanów pozycji bilansowych nie biorąc pod uwagę inwestycji krótkoterminowych nie zawsze muszą oznaczać odpływ gotówki pomimo ich wzrostu lub spadku.

[174] International Financial Reporting Standards, https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2019/june/iasb/ap21c-pfs.pdf (dostęp: 01.02.2019 r.).

Tabela 5. **Schemat obliczenia FCF**

Znak	Przychody netto ze sprzedaży
-	Koszty działalności operacyjnej
+	Amortyzacja firmy
=	**EBIT**
-	Podatek dochodowy
+	Wzrost stanu rezerw na podatek dochodowy
+/-	Podatek od salda na działalności finansowej (minus, jeśli saldo dodatnie)
+/-	Podatek od salda na działalności operacyjnej (minus, jeśli saldo dodatnie)
+/-	Podatek od salda na zdarzeniach nadzwyczajnych (minus, jeśli saldo dodatnie)
=	**NOPLAT**
+	Amortyzacja (z wyłączeniem niematerialnej wartości firmy)
+/-	Zmiana stanu zapasów (minus, jeśli wzrost)
+/-	Zmiana stanu należności krótkoterminowych (minus, jeśli wzrost)
+/-	Zmiana stanu inwestycji krótkoterminowych (minus, jeśli wzrost)
+/-	Zmiana stanu rozliczeń międzyokresowych czynnych (minus, jeśli wzrost)
+/-	Zmiana stanu zobowiązań krótkoterminowych z wyłączeniem oprocentowanych (plus, jeśli wzrost)
+/-	Zmiana stanu funduszy specjalnych (plus, jeśli wzrost)
+/-	Zmiana stanu rozliczeń międzyokresowych biernych (plus jeśli wzrost)
-	Inwestycje w rzeczowe aktywa trwałe
-	Inwestycje w wartości niematerialne i prawne (z wyjątkiem wartości firmy)
=	**FCF**

Źródło: T. Dudycz, *Zarządzanie…, op. cit.,* s. 25-54.

W kolejnym schemacie FCF T. Koller, Partner w firmie McKinsey&Company, zdefiniował EBIT, jako zysk z działalności operacyjnej powiększonej o amortyzacje od wartości firmy oraz

wartości niematerialne i prawne.[175] Błędnie definiowana wartość EBIT-u przez T. Kollera, jest zaskakująca z punktu widzenia lokalizacji, w jakiej firma McKinsey&Company prowadzi swoją działalność gospodarczą (Stany Zjednoczone). Zgodnie z definicją uregulowaną przez SEC – Security and Exchange Commission of United States (odpowiednik polskiego KNF – Komisja Nadzoru Finansowego)[176]. EBIT możemy obliczyć za pomocą następujące wzoru:

EBIT = zysk netto + koszty podatkowe + koszty finansowe.

Tabela 6. **Schemat obliczenia FCF**

Znak	Przychody netto ze sprzedaży
-	Koszty działalności operacyjnej
+	Amortyzacja od wartości firmy oraz wartości niematerialnych i prawnych
=	**EBIT**
+	Koszty obsługi leasingu finansowego
-	Podatek dochodowy od wydatków operacyjnych
=	**NOPLAT**
+	Niegotówkowe wydatki operacyjne (głównie amortyzacja)
+/-	Zmiana kapitału obrotowego (minus, jeśli wzrost)
+/-	Inwestycje w rzeczowe aktywa trwałe (minus, jeśli wzrost)
+/-	Wydatki na leasing operacyjny (minus, jeśli wzrost)
+/-	Inwestycje w *goodwill* oraz wartości niematerialne i prawne (minus, jeśli wzrost)
+/-	Zmiana w innych długoterminowych aktywach (plus, jeżeli wzrost)
=	**FCF**

Źródło: T. Koller, M. Goedhart, D. Wessels, *Valuation, Measuring…, op. cit.,* s. 32-42.

Przeprowadzając analizę korekt zaproponowanych przez T. Kollera kontrowersyjną kwestią jest tutaj sposób traktowania środków pieniężnych. Uwzględnianie zmiany stanu środków pieniężnych w kapitale obrotowym netto wydaje się racjonalne, jeżeli brany jest pod uwagę jedynie zakres niezbędny do prowadzenia działalności operacyjnej.

[175] T. Koller, M. Goedhart, D. Wessels, *Valuation, Measuring… op. cit.,* s. 135.
[176]United States Securities and Exchange Commission, https://www.sec.gov/rules/final/33-8176.htm (dostęp: 05.02.2019 r.).

W literaturze przedmiotu możemy się spotkać również z alternatywnym sposobem obliczenia wolnych przepływów pieniężnych, jakim jest obliczenie ECF, czyli wolne przepływy dostępne dla akcjonariuszy:

$$ECF = \text{zysk netto} + \text{korekty} + {}_{\Delta}D$$

gdzie:

korekty – są to korekty zysku netto zaprezentowane w tabeli 7;

${}_{\Delta}D$ – zmiana poziomu zobowiązań oprocentowanych.

Metoda FTE, polegająca na obliczeniu ECF, uwzględnia w swojej konstrukcji koszty kapitału własnego. W technice tej w odmienny sposób traktowane są również nakłady inwestycyjne – do kalkulacji wydatków wliczane są tylko nakłady pochodzące ze środków własnych przedsiębiorstwa, natomiast nakłady ze środków kredytobiorców uwzględniane są w przepływach dopiero w chwili spłaty kredytu. Od strony czysto technicznej nakłady początkowe można traktować, jako całkowite wydatki inwestycyjne, pomniejszone o wartość zaciągniętego kredytu. Metoda FTE zakłada, więc, że kolejne przepływy pieniężne, generowane przed dane przedsiębiorstwo, powinny być dyskontowane wymaganą przez właścicieli stopą zwrotu od środków własnych zainwestowanych w aktywa danej firmy.[177]

Zaprezentowana technika FTE pokazuje, iż wolne przepływy pieniężne są obciążane przez koszty finansowe kapitału obcego. W sytuacji, kiedy koszt kapitału własnego byłby wyższy niż koszt kapitału obcego, to kapitał dłużny tworzy dodatkową nadwyżkę dla właścicieli: z jednej strony zaciągnięcie długu zmniejsza konieczność angażowania drogich kapitałów własnych, natomiast z drugiej strony niższe koszty odsetkowe obciążają wolne przepływy pieniężne dla właścicieli.[178]

[177] P. Fernandez, *Valuing Companies by Cash Flow Discounting: 10 methods…, op. cit*., s. 1-12.
[178] K. Bennouna, G. Meredith, T. Marchant, *Improved Capital Budgeting Decision Making: Evidence from Canada*. "Management Decision" 2010, nr 42 (2), s. 230.

Tabela 7. **Schemat obliczenia FTE**

Znak	Przychody ze sprzedaży
-	koszty zmienne
	koszty stałe bez amortyzacji
	koszty amortyzacji
=	**Zysk operacyjny EBIT**
-	koszty finansowe
=	**Zysk brutto**
-	podatek dochodowy
=	**Zysk netto**
+	amortyzacja
-	niezbędne nakłady na kapitał obrotowy
-	dodatkowe wydatki inwestycyjne
+	zaciągnięcie kredytów bankowych i innych zobowiązań oprocentowanych
-	spłata rat kredytu
+	wartość rezydualna dla właścicieli
=	**Wartość wolnych przepływów pieniężnych dla właścicieli**

Źródło: P. Mielcarz, P. Paszczyk, *Analiza projektów inwestycyjnych w procesie tworzenia wartości dla przedsiębiorstwa*. Warszawa 2013, s. 66.

Zdaniem autora pracy, tak przeprowadzona wyceny przedsiębiorstwa sugeruje, iż wszystkie projekty inwestycyjne w przyszłości powinny być sfinansowane kapitałem obcym. Istnieją również argumenty, że taka wycena jest zgodna z koncepcją zarządzania przez wartość o dopóki firma nie osiągnie optymalnego poziomu zadłużenia. Dodatkowym argumentem jest również to, iż dużo większa jest dostępność do kapitału obcego. Taki tok rozumowania mógłby teoretycznie przemawiać za stosowanie techniki FTE do momentu osiągnięcia przez firmę optymalnego poziomu zadłużenia. Zdaniem autora pracy takie podejście jednakże prowadzi do efektu wypierania projektów inwestycyjnych na realizację, których spółka nie planuje zaciągnąć kredytów bankowych. Dlatego z perspektywy szacowania wartości przedsiębiorstwa jej wykorzystanie nie jest dobrym rozwiązaniem.

Po zaprezentowaniu powyżej różnych interpretacji wolnych przepływów pieniężnych wykorzystywanych do szacowania wartości przedsiębiorstwa – FTE, FTF – autor pracy podjął próbę zobrazowania, z jakimi uchybieniami merytorycznymi mają do czynienia interesariusze raportów wycen. Taki stan rzeczy może rodzić problemy ze zrozumieniem samego pojęcia wartości przedsiębiorstwa. Skoro wyceniany jest jego potencjał ekonomiczny, a wyniki wyceny

tego samego podmiotu za pomocą różnych metod dają różne wyniki, a takie powstają ze względu na przyjęte techniki, powoduje pojawienia się pytania o wiarygodność otrzymanych wyników.

Na podstawie przeprowadzonej analizy literatury przedmiotu opracowano autorskie rozwiązanie w postaci wzorca na obliczenie przepływów pieniężnych.

Rozpoczynając analizę od wolnych przepływów pieniężnych przynależnych dla właścicieli, zdanie autora kluczowym elementem jest zrozumienie, że przepływy FTF reprezentują wartość środków pieniężnych będących do dyspozycji firmy po spłacie zobowiązania dłużnego oraz wynagrodzenia na rzecz właścicieli firmy. Oznacza to, że nie jest to kwota, która pozostaje na przeprowadzenie inwestycji, a kwota, która pozostaje do dyspozycji po dokonaniu tychże inwestycji.

Tabela 8. **Schemat obliczeń FTF**

Znak	Zysk brutto
+	Odsetki
=	**EBIT**
+	Amortyzacja podatkowa w danym okresie
+	Zmiana stanu środków pieniężnych pochodzących z inwestycji finansowych
-	Podatek od dochodów pochodzących z inwestycji finansowych
+/-	Zmiana w kapitale obrotowym netto
=	**FTF**

Źródło: opracowanie własne.

Analizując zaprojektowany schemat obliczeń FTF (tabela 8) autor pracy kierował się następującymi założeniami:

- zaproponowany sposób obliczenia EBIT-u jest spójny ze stanowiskiem US SEC *(United States Securities and Exchange Commission);*
- w schemacie zaproponowano wartość amortyzacji podatkowej. Schematy obliczeń FTF zaprezentowane w literaturze przedmiotu nie precyzują, jaki rodzaj amortyzacji ma być uwzględniony. W praktyce gospodarczej istnieją, bowiem dwa rodzaje amortyzacji: podatkowa oraz bilansowa. O ile ta pierwsza wpływa na wartość wolnych przepływów pieniężnych w postaci

oszczędności podatkowych, to amortyzacja bilansowa pokazuje tylko koszt, który wynika z określenia ekonomicznej użyteczności amortyzowanego aktywa. Należy zaznaczyć, iż wartość amortyzacji podatkowej jest niemożliwa do wyodrębnienia bezpośrednio ze sprawozdania finansowego. Natomiast podmiot dokonujący wyceny danego przedsiębiorstwa z tytułu na przykład umowy zlecenia, niewątpliwie może takie dane wyodrębnić z podatkowego rejestru środków trwałych analizowanego na potrzeby kalkulacji podatku odroczonego;

- uwzględnienie samej zmiany stanu środków pieniężnych pochodzących z inwestycji finansowych wynika z założenia, że środki pieniężne pochodzące z tego tytułu tworzą dodatkową wartość przedsiębiorstwa, są efektem trafnych decyzji inwestycyjnych;
- zmiana stanu środków pieniężnych jest pomniejszona o wartość podatku dochodowego z tytułu przychodów finansowych uzyskanych w konkretnym horyzoncie czasowym;
- zmiana w kapitale obrotowym netto wynika z analizy finansowej podstawowych wskaźników finansowych, do których możemy zaliczyć: cykl zapasów, należności, zobowiązań handlowych. Każdy wzrost lub spadek wymienionej wyżej wartości bilansowej powoduje zmianę w możliwości generowania wolnych przepływów pieniężnych: wzrost należności powoduje odpływ gotówki, natomiast wzrost zobowiązań powoduje jej napływ. W trakcie analizy kapitału obrotowego netto należy pominąć czynniki, które nie powodują odpływu ani przypływu środków pieniężnych, na przykład zawiązanie bądź rozwiązanie odpisu na należności handlowe.

Przeprowadzając analizę wolnych przepływów pieniężnych z punktu widzenia akcjonariuszy spółki, należy zaznaczyć, iż przepływy pieniężne im przynależne to zainwestowany przez nich kapitał, wypłacana przez przedsiębiorstwo dywidenda lub ewentualna sprzedaż akcji. Sprzedaż akcji byłaby ekonomicznie efektywna w sytuacji, kiedy zyski kapitałowe przekraczałyby znacznie wartość generowanych przez przedsiębiorstw środków pieniężnych możliwych do przeznaczenia dla właścicieli spółki w postaci dywidendy. Zakładając jednak sytuację, w której właściciel nie zamierza sprzedać swoich akcji, to wartość środków pieniężnych przeznaczanych przez przedsiębiorstwo na inwestycje stanowi odpływ środków dla właścicieli, natomiast to, co firma wypłaca w postaci dywidendy jest wpływem dla właścicieli, ale odpływem dla przedsiębiorstwa. Dlatego w procesie dyskontowania FTE pojawia się problem cyrkulacji. Zdaniem P. Druckera zysk wygenerowany przez przedsiębiorstwo nie jest zyskiem z punktu widzenia zysku ekonomicznego. Od wartości księgowej zysku należy odjąć wartość przynależną właścicielowi z

tytułu zainwestowanego w przedsiębiorstwo kapitału.[179] Dlatego też w procesie szacowania wolnych przepływów pieniężnych przynależnych właścicielom należy uwzględnić zmiany w wydatkach inwestycyjnych poniesionych przez przedsiębiorstwo w danym okresie. Jako wydatki inwestycyjne należy rozumieć wydatki ponoszone na przedsięwzięcia o charakterze inwestycji kluczowych. Nie należy traktować wydatków inwestycyjnych w kontekście inwestycji w operacyjny majątek trwały czy nabycie przedmiotu leasingu. Bez względu na osobę właściciela tego typu wydatki musiałyby być przeprowadzone z uwagi na zachowanie zdolności produkcyjnych na dotychczasowym poziomie. Dlatego zdaniem autora pracy nie powinny być one brane pod uwagę, jako odpływ środków pieniężnych dla akcjonariuszy. Poniżej zaprezentowano autorski schemat obliczenia wolnych przepływów pieniężnych przynależnych dla właścicieli. Zaprezentowany schemat został oparty na następujących założeniach:

- uwzględnienie wydatków inwestycyjnych innych niż wydatki konieczne na odtworzenie majątku trwałego spółki. Uwzględnienie tylko kluczowych wydatków inwestycyjnych zostało uzasadnione przy analizie założeń teoretycznych metody FTE;
- zaciągnięcie/spłata kredytów bankowych oraz innych zobowiązań finansowych jest niezbędnym elementem szacowania przepływów pieniężnych. Wysokość oprocentowania dłużnego wpływa na średni ważony koszt kapitału dłużnego, od którego jest uzależniona stopa zwrotu pożądana przez akcjonariuszy. Przedsiębiorstwo musi, bowiem regularnie spłacać swoje zobowiązania, z uwagi na różnego rodzaju kowenanty zawarte w umowach kredytowych. W związku z powyższym środki pieniężne po spłacie kapitału dłużnego będzie można uznać, jako przynależne właścicielom.

Korekty EBIT-u w metodzie FTE pokrywają się w części z korektami zaproponowanymi w metodzie FTF, dlatego też autor pracy nie powielał ich opisów w kontekście swojej argumentacji. Pozostałe korekty, czyli: dodatkowe wydatki inwestycyjne, zaciągnięcie nowych oraz spłata posiadanych zobowiązań oprocentowanych zostały uwzględnione w metodzie FTE z uwagi na fakt, iż determinują one poziom gotówki w przedsiębiorstwie, od którego zależy wypłata dywidendy dla właścicieli. Z kolei poziom wypłacanej dywidendy jest obszarem szczególnego zainteresowania z punktu widzenia ryzyka ponoszonego przez właścicieli spółki.

[179] P. Drucker, *What business Can Learn from Nonprofits*. "Harvard Business Review" 1989, s. 88-90.

Tabela 9. **Schemat obliczeń FTE**

Znak	Zysk brutto
+	Odsetki
=	**EBIT**
+	Amortyzacja podatkowa w danym okresie
+/-	Zmiana w kapitale obrotowym netto
-	Dodatkowe wydatki inwestycyjne
+	Zaciągnięcie nowych zobowiązań oprocentowanych
-	Spłata rat kapitału dłużnego
=	**FTE**

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowując zaproponowane przez autora pracy zmiany w zakresie obliczania przepływów pieniężnych można stwierdzić, że zaproponowane korekty wymagają szczegółowej wiedzy wynikającej z ksiąg spółki. Może to rodzić problem z ich zastosowania przez podmioty zewnętrzne sporządzające wycenę, jednakże celem pracy jest weryfikacja dostępnych w teorii metod oraz zaproponowanie rozwiązań wzorcowych, co też zostało uczynione. Korekty te mogą zostać uwzględnione do szacowania wartości dla celów wewnętrznych spółki, jako miernika rentowności prowadzonej działalności gospodarczej.

W literaturze przedmiotu oraz praktyce gospodarczej oprócz problemów związanych z prawidłowym zdefiniowaniem wolnych przepływów pieniężnych, należy zwrócić uwagę na kilka innych problematycznych zagadnień, do których możemy niewątpliwie zaliczyć:

- problem z uwzględnieniem inflacji w prognozowanych wartościach wolnych przepływów pieniężnych;
- dopasowanie właściwej stopy dyskontowej;
- problem amortyzacji;
- problem związany z oszacowaniem wartości rezydualnej.

Prognoza przyszłych przepływów pieniężnych może zostać opracowana w cenach bieżących, czyli z uwzględnieniem poziomu inflacji lub cenach stałych. Proces szacowania wartości

nominalnych wymaga uwzględnienie w analizie poziomu inflacji na najbliższe lata objęte analizą.[180] Zdaniem autora pracy przewidywania, co do inflacji powinny opierać się przede wszystkim na podstawie współczynnika zmiany cen wyrobów i usług sprzedawanych oraz nabywanych przez wyceniane przedsiębiorstwa. Opierania zaś przewidywań inflacyjnych tylko i wyłącznie na podstawie ogólnych założeń makroekonomicznych, może w pewnym stopniu wypaczyć analizę. Inflacja to opracowany przez Główny Urząd Statystyczny koszyk określonych dóbr i usług. Dlatego też, jeżeli sprzedawane przez przedsiębiorstwo dobra, oraz dobra, na podstawie, których firma przeprowadza proces produkcji nie znajdują się w takim koszyku inflacyjnym to ciężko mówić o tym, że inflacja wpływa lub może wpływać na wartość szacowanych wolnych przepływów pieniężnych.

Jeżeli przepływy mają charakter nominalny, stopa dyskontowa również musi być stopą nominalną, czyli musi uwzględniać prognozowaną inflację. Zależność między nominalną a realną (z wyłączeniem stopy inflacji) wartością prognozowanych przepływów pieniężnych może zostać zapisana według wzoru:

$$\mathrm{FCF}_{\text{t realne}} = \frac{FCF_{t\ nominalne}}{(1+inf)^t}$$

gdzie:

- inf – prognozowana okresowa ogólna stopa inflacji, jako parametr makroekonomiczny.

Natomiast zależność między nominalną a realną stopą dyskontową dla danego okresu można zapisać wzorem D.E. Fishera:

$$\text{realna stopa dyskontowa} = \frac{1+\text{nominalna stopa dyskontowa}}{1+\text{stopa inflacji}} - 1$$

Pojęcie inflacji w procesie wyceny przedsiębiorstw możemy podzielić na:

- inflację popytową;
- inflację podażową

Podział inflacji na popytową oraz podażową jest efektem jej oddziaływania na szacunkową wartość wpływów (inflacja popytowa), czy też na prognozowane wydatki pieniężne (inflacja

[180] A. Damodaran, *Damodaran on Valuation*. New York 2006, s. 11.

kosztowa). Określenie typu inflacji jest niezwykle istotnym elementem z punktu widzenia szacowanych przepływów pieniężnych. Jeżeli bowiem mamy do czynienia z inflacją popytową, czyli inflacją, która w większym stopniu wpływa na ceny sprzedawanych produktów, to realne wartości przepływów pieniężnych wykorzystywanych do szacowania wartości przedsiębiorstwa będą maleć i będą znacznie niższe niż wartości nominalne. Natomiast, jeżeli inflacja w większym stopniu będzie wpływać na poziom kosztów przedsiębiorstwa, to realna wartość wpływów będzie wyższa od realnej wartości wydatków, co spowoduje, że realne przepływy pieniężne będą znacznie wyższe w porównaniu z przepływami nominalnymi.[181]

Kolejnym istotnym problemem związanym z szacowanie przepływów pieniężnych jest kwestia amortyzacji. Korzyść, jaką niesie za sobą dokonywanie odpisów amortyzacyjnych to przede wszystkim możliwość osiągnięcia efektu osłony podatkowej. Odpisy, które są dokonywane od wartości początkowej nie są w żadnym stopniu korygowane o inflację, która mogłaby mieć miejsce w okresie od nabycia aktywów do szacowania ich wartości rynkowej w oparciu o prognozy przepływów pieniężnych. Powoduje to sytuację, w której obliczony efekt osłony podatkowej z amortyzacji będzie przyjęty na stałym poziomie a jego znaczenie wraz z upływem czasu będzie coraz mniejsze. Negatywny wpływ inflacji może zostać zneutralizowany poprzez indeksowanie inflacją zarówno wartości aktywów jak i wartości amortyzacji.[182]

Ostatnim z wyżej wymienionych problemów związanych z wykorzystanie wolnych przepływów pieniężnych w szacowaniu wartości przedsiębiorstwa jest kwestia związana z eksploatacją aktywów albo cyklem ich życia. Projekcje przepływów oparte są na wycenie efektywności wykorzystanie przez przedsiębiorstwo aktywów, które pozostają do jego dyspozycji. Metody dochodowe w ich klasycznym ujęciu nie zwracają uwagi na okres eksploatacji danych aktywów, gdyż cała prognoza skupia się na korzyściach z ich eksploatacji w określonym przedziale czasowym. Powoduje to powstanie problemu związanego z koniecznością oszacowania na koniec okresu prognozy wartości aktywów, w oparciu o czas ich eksploatacji. Ustalenie takiej wartości, zwanej wartością rezydualną jest, więc niezbędnym elementem procesu wyceny.[183]

---

[181] A. Niemiec, *Wady i zalety wyceny metodą zdyskontowanych przepływów pieniężnych.* „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania" 2009, nr 12/2009, s. 249-251.
[182] J. Iwin-Garzyńska, *Kapitał amortyzacyjny w zarządzaniu finansami.* Warszawa 2005, s. 68.
[183] H. Zadora, *Wycena…, op. cit.,* s. 100.

Podsumowując można powiedzieć, że poznawanie wartości przedsiębiorstwa poprzez ocenę przepływów pieniężnych ma dwie zasadnicze odmiany, które są związane z odpowiednią definicją owych strumieni. Są to mianowicie wolne przepływy pieniężna dla właścicieli (FTE) orz wolne przepływy pieniężne dla całej firmy (FTF). Prawidłowe zastosowanie obu strumieni gotówki powinno dać tożsamy, rzeczywisty rezultat oszacowanej wartości przedsiębiorstwa.

2.2 Struktura i koszt kapitału, jako determinanty wartości przedsiębiorstwa

2.2.1 Uwagi wstępne

Głównym celem współczesnego przedsiębiorstwa jest maksymalizacja jego wartości rynkowej, czyli maksymalizacji wielkości przepływów pieniężnych, które są przynależne właścicielom. Przedsiębiorstwa mogą osiągnąć ten cel poprzez poszerzenie działalności operacyjnej, co wiąże się z trafnością podejmowanych decyzji zarówno o charakterze finansowym, jak i inwestycyjnym. Podjęte decyzje kształtują, więc czynniki będące determinantami wartości dla akcjonariuszy. Wśród tych czynników istotną rolę odgrywa struktura i koszt kapitału finansującego działalność przedsiębiorstwa.

Najogólniej strukturę kapitału można zdefiniować, jako udział kapitału własnego i obcego w finansowaniu bieżącej działalności przedsiębiorstwa. Struktura kapitału w takim ujęciu obejmuje jedynie podział kapitału stałego przedsiębiorstwa na kapitał własny i zobowiązania długoterminowe. Kapitał krótkoterminowy zaangażowany jest w finansowanie bieżącej działalności gospodarczej, co powoduje, ze ulega on ciągłym zmianom, a zatem w dłuższym okresie o wielkości kapitału w przedsiębiorstwie decyduje kapitał długoterminowy zwany kapitałem stałym.[184]

Z kolei w zaprezentowanym przez R.A. Brealeya i S.C. Myersa podejściu, struktura kapitału to struktura papierów wartościowych wyemitowanych przez przedsiębiorstwo w podziale na:

- papiery właścicielskie, do których możemy zaliczyć akcje zwykłe czy uprzywilejowane;

[184] J. Petty, *Basic Financial Management*. Englewood Cliffs 1993, s. 354.

- papier dłużne takie jak bony czy obligacje.[185]

Zaproponowane podejście jest bliskie rozważaniom F. Modiglianiego i M. Millera na temat relacji dług/kapitał własny. Zdaniem przytoczonych autorów najistotniejszą cechą długu, jako elementu struktury kapitału jest wysokość oprocentowania wyemitowanych papierów dłużnych lub odsetek od otrzymanego kredytu. Dokonywanie płatności z tytułu zaciągniętego długu lub emisji obligacji pomniejszają podstawę opodatkowania podatkiem dochodowym, co rodzi dla przedsiębiorstwa dodatkowe korzyści podatkowe.[186] W dalszych rozważaniach autor pracy przez kapitał zainwestowany w przedsiębiorstwie będzie rozumieć kapitał własny oraz zobowiązania, od których dokonywane są płatności oprocentowane. Przy zastosowaniu powyższej definicji, struktur kapitału różni się od struktury pasywów, a zainwestowany kapitał jest mniejszy od sumy bilansowej. Można to wyrazić za pomocą następującego wzoru:

Kapitał zainwestowany = pasywa ogółem – zobowiązania nie odsetkowe.[187]

2.2.2 Koszt kapitału obcego

W rozwiniętej gospodarce rynkowej zasadniczym źródłem finansowania przedsiębiorstwa są środki własne oraz kredyty bankowe, które przed nadejściem kryzysu finansowego były łatwo dostępne i relatywnie tanie. Jeżeli przedsiębiorstwo wykorzystuje kredyty bankowe, koszt kapitału obcego, określa się, jako efektywna stopa oprocentowania kredytu. Jednakże zaostrzone zasady polityki udzielania kredytów rodzą sytuację, w której podmioty gospodarcze z coraz większym trudem spełniają wymogi stawiane przez banki.[188] W tym kontekście finansowa teoria przedsiębiorstwa jest warta wyróżnienie i omówienia.

Granice instytucjonalne i organizacyjne między przedsiębiorstwem, rynkiem i gospodarstwami domowymi kształtuje minimalizacja kosztów pozyskania kapitału. Celem każdego przedsiębiorstwa jest wzrost jego wartości. Zmiany wartości mogą wynikać zarówno z

[185] R.A. Brealey, S.C. Myers, *Principle of Corporate Finance*. New York 2016, s. 397.
[186] F. Modigliani, M. Miller, *The cost…, op. cit.,* s. 268.
[187] A. Duliniec, *Struktura…, op. cit.,* s. 15.
[188] B. Słowik, *Emisja obligacji jako źródło finansowania działalności podmiotów gospodarczych,* „Zakład Analiz Rynkowych Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej" 2014, nr XLVIII 2, s. 101-105.

czynników zewnętrznych jak i z aktywności na rynku finansowym. Przedsiębiorstwo dąży do obniżania kosztu kapitału poprzez wykorzystanie między innymi dźwigni finansowej. Zbyt wysokie zadłużenie powoduje wzrost kosztu kapitału i negatywne działanie dźwigni finansowej. Dlatego też kluczową rolę w przedsiębiorstwie odgrywa innowacyjność finansowa doprowadzająca do poszukiwania alternatywnych, tańszych źródeł finansowania.[189]

Podejmując decyzję o wyborze danego źródła finansowania, przedsiębiorstwo powinno szczegółowo przeanalizować jego wady i zalety.[190]

W niniejszym podrozdziale autor pracy podejmie próbę przedstawienia istoty, rodzajów i znaczenia kapitału dłużnego, jako źródła finansowania działalności gospodarczej. Zaprezentowana zostanie również analiza danych statystycznych pokazującą wartość i dynamikę kapitału dłużnego w Polsce oraz strukturę tego kapitału.

Przedsiębiorstwa bardzo często stoją przed wyborem, czy pozyskać kapitał w postaci kredytu czy też poprzez emisję obligacji.[191]

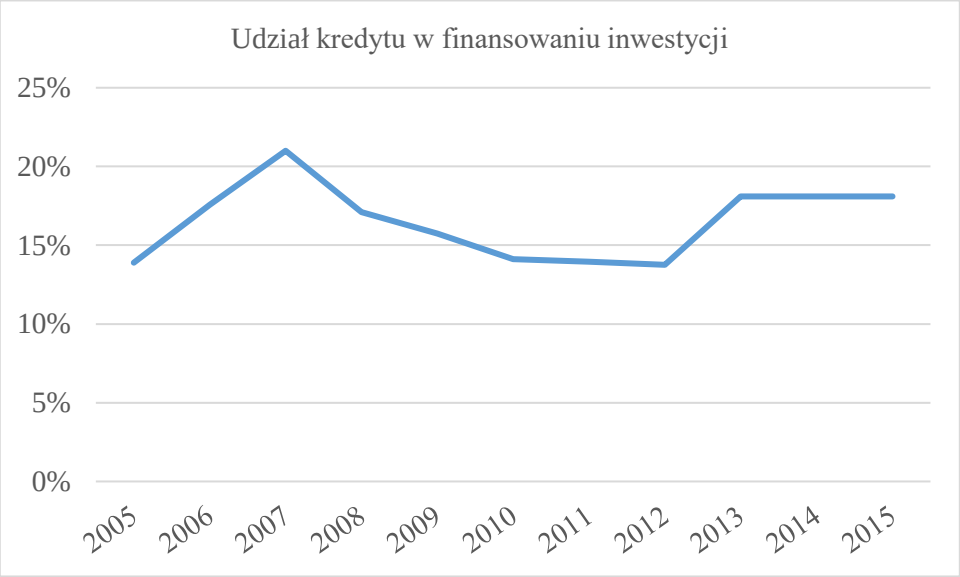
Analizując poszczególne obszary kapitału dłużnego można stwierdzić, że największą zaletą emisji obligacji w stosunku do kredytu bankowego jest poziom korzyści, jakie czerpią przedsiębiorstwa z tytułu braku wstępnych prowizji oraz unikania kontroli przy wykorzystaniu poszczególnych transz kredytu.

W celu weryfikacji, która z przytoczonych wyżej form kapitału dłużnego cieszy się większą popularnością, w pierwszej kolejności przedstawiono na rysunku 17 udział kredytów, jako źródeł finansowania nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw prywatnych w latach 2005 -2015.

Bazą do sporządzenia analizy udziału kredytu bankowego w finansowaniu nakładów inwestycyjnych były raporty przygotowywane przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości. Przyjęcie takiego horyzontu czasowego - lata 2005/2015, zostało uzasadnione dostępnością danych oraz datą przytępienia Polski do Unii Europejskiej.

[189] A. Noga, *Teorie przedsiębiorstw.* Warszawa 2011, s. 181-183.
[190] A. Michalak, *Finansowanie inwestycji w teorii i praktyce*. Warszawa 2007, s. 127.
[191] B. Słowik, *Emisja…, op. cit.,* s. 1-10.

Rysunek 17. **Udział kredytu w finansowaniu nakładów inwestycyjnych (2005-2015)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie https://www.parp.gov.pl/ (dostęp: 10.01.2019 r.).

Z zaprezentowanych powyżej danych wynika, że znaczący spadek udziału kredytu w finansowaniu inwestycji miał miejsce po roku 2007. Przedmiotowa sytuacji może wynikać z kryzysu sektora finansowego, jaki miał miejsce na skutek kryzysu na rynku nieruchomości w Stanach Zjednoczonych w 2008 roku. Natomiast od 2012 roku widzimy względnie stabilny udział kredytu bankowego w finansowaniu bieżącej działalności gospodarczej przedsiębiorstw. Biorąc pod uwagę wady tej formy finansowania, do której niewątpliwie możemy zaliczyć ilość kowenantów zawartych w umowach kredytowych, można stwierdzić, iż zainteresowanie kredytem bankowym polskich przedsiębiorstw pozostaje na stabilnym poziomie.

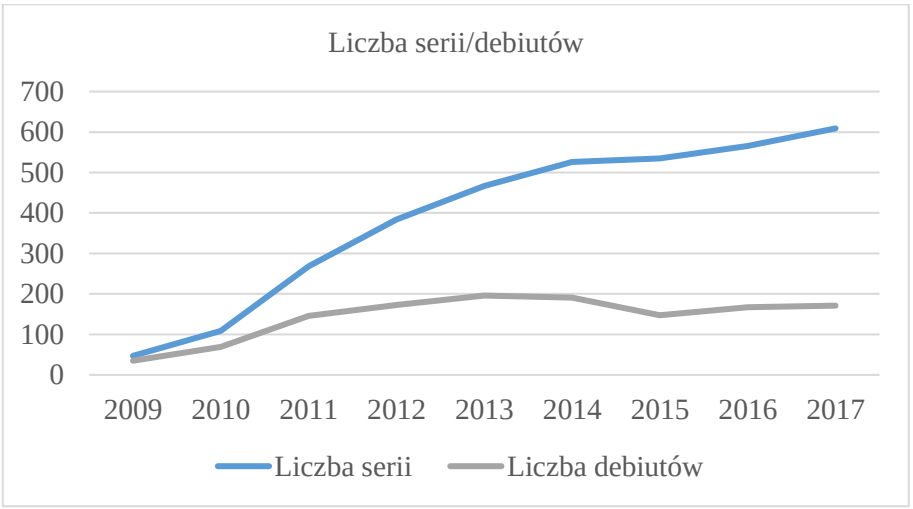
W polskiej gospodarce zdobywanie środków dzięki obligacjom od momentu uruchomienia platformy Catalyst stało się coraz bardziej popularne. W odróżnieniu od kredytu bankowego podmioty gospodarcze, które emitują obligację osiągają korzyści przede wszystkim w postaci:

- braku zobowiązania do ponoszenia dodatkowych prowizji związanych z zaciągnięciem zobowiązania;
- braku kontroli w sytuacji wykorzystania poszczególnych transz zobowiązania.

Zdaniem W. Dębskiego zasadniczą wadą obligacji jest niepewność dotycząca wielkości środków możliwych do odzyskania w sytuacji wystąpienia problemu z ich sprzedażą.[192] Inwestorzy zainteresowani są przede wszystkim uzyskaniem zysków na określonych z góry poziomach, niezależnych od wyników ekonomicznych emitenta. Stąd też obligacje określa się jak instrument finansowy przynoszący stały zysk.[193]

Coraz więcej podmiotów gospodarczych, poszukujących kapitału na sfinansowanie inwestycji, emituje obligacje. Publiczny rynek giełdowy Catalyst funkcjonuje od 2009 roku i w analizowanym okresie liczba notowanych obligacji korporacyjnych wzrosła do 609, wartość emisji zwiększyła się z niespełna 10 mln zł do 751 mld zł. Możemy również zaobserwować stabilny poziom debiutów giełdowych: średnio 143 nowe podmioty, co roku. Dane zostały zaprezentowane na rysunkach 18 i 19.

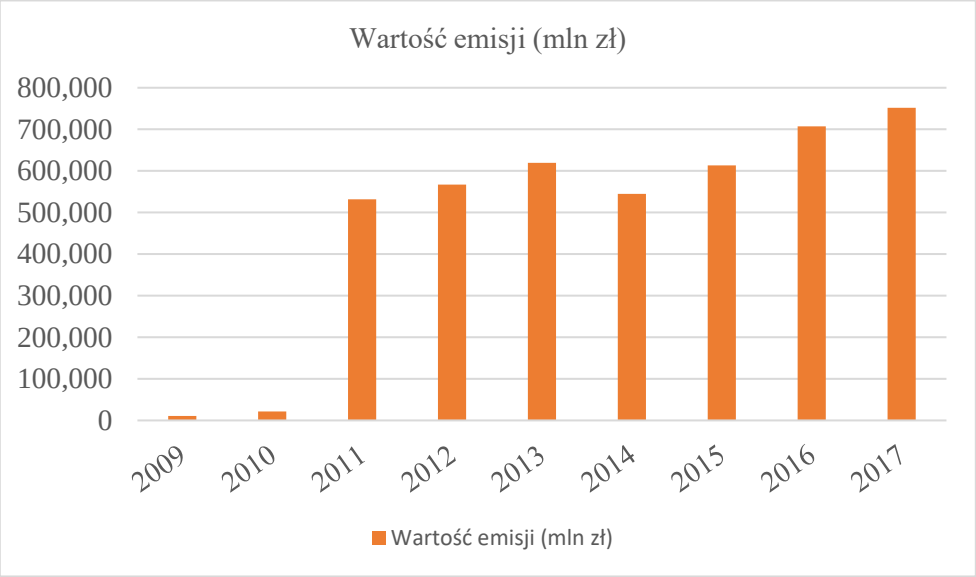
Rysunek 18. **Liczba serii i debiutów na rynku Catalyst (2009-2017)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.gpwcatalyst.pl (dostęp: 14.01.2019 r.).

[192] W. Dębski, *Akcje obligacje i ich wycena*. Łódź 1997, s. 43.
[193] B. H. Mayo, *Wstęp do inwestowania*. Warszawa 1997, s. 423.

Rysunek 19. **Wartość emisji obligacji korporacyjnych (2009-2017)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.gpwcatalyst.pl ((dostęp: 14.01.2019 r.).

Na podstawie zaprezentowanych danych można stwierdzić, że wśród zewnętrznych źródeł finansowania działalności gospodarczej dominuje kredyt bankowy. Pomimo, że skala zastosowania obligacji od momentu powstania rynku Catalyst, powiększa się z roku na rok, zainteresowanie kredytem bankowym pozostaje na relatywnie podobnym poziomie. Pod pewnym względem obligacje mają przewagę nad kredytem bankowym. Można tutaj wymienić znacznie mniejsze ryzyko w porównaniu do innych źródeł finansowania, a także wyższe stopy zwrotu przy krótkoterminowych inwestycjach. Dobre perspektywy rozwoju rynku obligacji świadczą o wzroście ich znaczenia, jako źródła finansowania.

Faktycznym kosztem długu, będzie, więc jego oprocentowanie, które zgodnie z przepisami prawnymi dotyczącymi podatku dochodowego stanowi podatkowy koszt uzyskania przychodu, czyli jest kosztem zmniejszającym podstawę opodatkowania.[194]

[194] Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych, Dz.U. nr.21, poz. 86

Koszt długu jest, więc mniejszy od realizowanej przez inwestorów stopy zwrotu ze względu na zmniejszenie obciążeń podatkowych przedsiębiorstwa:

$$k_{(d)} = r_{(d)} * (1-T),$$

gdzie:

$k_{(d)}$ – faktyczny koszt długu;

$r_{(d)}$ – stopa zwrotu realizowana przez inwestorów;

T – stopa podatku dochodowego.[195]

2.2.3 Koszt kapitału własnego

Szacowanie kosztu kapitału własnego jest nieodłącznym elementem działalności każdego przedsiębiorstwa i wiąże się z poszukiwaniem doskonalszych metod kalkulacji. Zagadnienie to, C. J. Bliss określił w sposób następujący:, „kiedy ekonomiści osiągną zgodność w kwestii kapitału, to w krótce osiągną zgodność we wszystkich innych kwestiach".[196] Problemy związane z szacowaniem kosztu kapitału własnego wynikają przede wszystkim z faktu, iż nie jest to wielkość obserwowalna i musi być liczona metodami pośrednimi.[197]

W teorii zarządzania finansami możemy spotkać się z trzema głównymi podejściami w szacowaniu kosztu kapitału własnego. Metody te są wykorzystywane zarówno do obliczania kosztu kapitału własnego pochodzącego z zysków zatrzymanych jak i z istniejącego w przedsiębiorstwie kapitału podstawowego. Koszt kapitału własnego jest uzależniony od źródła jego pochodzenia oraz sposobu pozyskania. Poszczególne składniki kosztu kapitału własnego charakteryzują się różnymi kosztami, a ich zróżnicowanie jest przede wszystkim skutkiem wybranej formuły obliczeniowej i uwzględnieniem dodatkowych zmiennych, które w danym okresie dotyczą jednej z form kapitału, a nie dotyczą drugiej. Dobrym przykładem może być

[195] M. Siudak, *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa.* Warszawa 2001, s. 135.
[196] C.J. Bliss, *Capital Theory and the distribution of income*. Amsterdam 1975, s. 54.
[197] A. Michalak, *Klasyczne a innowacyjne metody szacowania kosztu kapitału własnego przedsiębiorstwa.* „Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach" 2014, nr 186, s. 27-37.

obliczenie kosztu kapitału własnego z nowo wyemitowanych akcji. Powinna nastąpić wówczas korekta w podstawowym wzorcu kalkulacyjnym o koszt ich emisji.

Podstawowymi podejściami do szacowania kosztu kapitału własnego są:

- metoda stopy zwrotu z aktywów wolnych od ryzyka powiększonej o premię za ryzyko;
- metoda oparta na modelu wyceny aktywów kapitałowych CAPM (*capital asset pricing model*);
- metoda oparta na modelu zdyskontowanych dywidend dla właścicieli.[198]

Celem niniejszego podrozdziału jest dokonanie przeglądu klasycznych technik szacowania kosztu kapitału własnego w przedsiębiorstwie. W prowadzonych badaniach wykorzystano metodę studiów literatury przedmiotu zarówno krajowej jak i zagranicznej.

2.2.3.1 Metoda stopy zwrotu aktywów wolnych od ryzyka zwiększonych o premię za ryzyko

Najbardziej popularną definicją ryzyka w kontekście wyceny inwestycji jest określenie stopnia niepewności, co do możliwości osiągnięcia oczekiwanych rezultatów w założonym horyzoncie czasowym.

W teorii finansów przyjmuje się, że inwestorzy mają awersję do ryzyka. Niechęć do ryzyka jest mierzona kwotą dodatkowego wynagrodzenia oczekiwaną przez inwestora tak, aby był on skłonny zaakceptować jej dodatkowy poziom.[199]

Zasadniczo teoria rynku kapitałowego wyróżnia cztery składowe ryzyka:

- ryzyko stóp procentowych;
- specyficzne ryzyku podmiotu;
- ryzyko płynności i zbywalności;

[198] K. Byrka – Kita, *Szacowanie kosztu kapitału własnego za pomocą techniki składania (build-up approach).* „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania" 2010, nr 17, s. 138.
[199] A. Karmańska, *Ryzyko w rachunkowości.* Warszawa 2008, s. 21.

- ryzyko rynkowe.[200]

Ryzyko stopy procentowej jest jednym z najważniejszych komponentów ryzyka rynkowego, na jakie mogą być narażone przedsiębiorstwa biorące aktywny udział na rynku finansowym. Analiza ryzyka stopy procentowej zaczęła odgrywać coraz większą rolę w zachodnich systemach bankowych w latach 70. XX. w., kiedy wystąpiły duże wahania poziomu stóp procentowych i odwróconej krzywej oprocentowania. W latach 80. XX. w. nastąpił dalszy wzrost tego ryzyka w wyniku stosunkowo dużych i szybkich zmian stopy procentowej.[201]

Według K. Jackowicza, ryzyko stopy procentowej należy rozumieć, jako zagrożenie osiągniecia wyniku innego od założonych celów.[202] Według tego autora, wyodrębnienie ryzyka stopy procentowej, jako ryzyka samodzielnego to możliwość odmiennego kształtowania się poziomu przyszłych stóp procentowych w stosunku do oczekiwań danego podmiotu gospodarczego.

Z kolei według Kanadyjskiej Korporacji Ubezpieczenia Depozytów ryzyko stopy procentowej określa się, jako możliwy wpływ zmiany stóp procentowych na dochody i wartość netto jednostki.[203] Zdaniem tej instytucji, z ryzykiem stóp procentowych mamy do czynienie w sytuacji, kiedy kapitał podstawowy i odsetki, przepływy pieniężne, zarówno bilansowe jak i pozabilansowe mają zróżnicowane terminy wyceny. Wielkość ryzyka stanowi, więc funkcję kierunków zmian stopy procentowej oraz poziom i termin zapadalności niedopasowanych pozycji.

Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej staje się szczególnie ważnym elementem polityki finansowej przedsiębiorstwa w sytuacji jej dużego zaangażowania w inwestycje na rynku finansowym oraz dużego udziału rynkowych źródeł finansowania w strukturze pasywów.[204] W przypadku przedsiębiorstw korzystających z kapitału dłużnego, ryzyko stopy procentowej wynika przede wszystkim ze zmian oprocentowania kredytów oraz zmian dochodowości inwestycji w papiery wartościowe. Firmy narażone są nie tylko na ryzyko wzrostu kosztów finansowania, ale i spadku wartości posiadanych papierów wartościowych, czyli ich składników majątkowych.

[200] D. Zarzecki, *Ryzyko a koszt kapitału – wybrane problemy*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2014, nr 804, s. 464.
[201] D. Letkowski, *Pomiar ryzyka stopy procentowej – metoda, luki.* „Acta Universitatis Lodziensis" 2012, nr 266, s. 189.
[202] K. Jackowicz, *Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej. Metoda duracji.* Warszawa 1999, s. 38.
[203] E.B. Gup, R. Brooks, *Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej.* Warszawa 1997, s. 3.
[204] D.E. Fisher, R.J. Jordan, *Security Analysis and Portfolio Management.* Bengaluru 1991, s. 1.

Zmiana stopy procentowej powoduje, więc zmiany w wymaganych przez inwestorów stopach zwrotu, co rodzi zmianę wartości instrumentów finansowych. Wzrost stopy procentowej wpływa na spadki ceny instrumentu, a spadek powoduje wzrost ceny instrumentu.[205]

Wielkość ryzyka, na które narażone może być przedsiębiorstwo zależy od poziomu zmiany rynkowej stopy procentowej, struktury posiadanych, kredytów lokat i portfela papierów wartościowych, skali zawieranych nowych transakcji oraz horyzontu czasowego, w jakim nastąpi dostosowanie stawek oprocentowania od zmienionej sytuacji.

W celu zobrazowania wpływu zmiany stopy procentowej na instrumenty finansowe autor pracy posłużył się przykładem liczbowym. Inwestor, który dysponuje kapitałem początkowym w wysokości 2000 PLN zamierza zainwestować w obligacje o stałym oprocentowaniu na okres 12 lat. Stopa rynkowa w okresie bazowym wynosi 10%. W pierwszej kolejności należy obliczyć okres trwania inwestycji, który zapewni jej uodpornienie na zamianę rynkowych stóp procentowych. W tym celu posłużono się strategią duration. Okres trwania inwestycji (D) wyniesie:

$$D = \frac{1}{K_0}\left(cA\sum t(1+r_0)^{-t} + Am(1+r_0)^{-m}\right) = \frac{1}{2000}\left(0{,}1*2000\sum t * 1{,}1^{-t} + 2000*12*1{,}1^{-12}\right) = 7{,}5$$

Oznacza to, że jeżeli nabywca obligacji o oprocentowaniu 12%, która jest taka sama jak stopa rynkowa w okresie ważności 12 lat zamierza dokonać jej likwidacji po 7,5 latach, to jego inwestycja będzie w pełni uodporniona na ryzyko zmiany stopy procentowej. Jak wynika z zaproponowanych danych, gdy rynkowa stopa procentowa się nie zmieni to inwestor osiągnie najmniejszą wartość końcową inwestycji, tj. 4087,66 PLN wyliczoną według wzoru:

$$K_0(1+r_0)^D = 2000 * 1{,}1^{7{,}5} = 4087{,}66.$$

Średni okres wykupu określa, więc moment w czasie trwania inwestycji, w którym efekty odsetkowe i kursowe wzajemnie się kompensują i faktycznie osiągnięta wartość końcowa jest mniejsza niż szacowana w momencie dokonania inwestycji.

Aby inwestor mógł ograniczyć ryzyko stopy procentowej, musi dokładnie określić średni okres trwania inwestycji. Taka strategia inwestycyjna mówi, więc, że inwestor w celu redukcji ryzyka

[205] D. Dziawgo, *Credit-rating. Ryzyko i obligacje na międzynarodowym rynku finansowym*. Warszawa 1998, s. 27.

zmiany stopy procentowej powinien wybrać taką inwestycję, dla której okres trwania będzie zgodny z jego przyjętym wcześniej horyzontem inwestycyjnym.[206]

Teoria finansów zakłada, że inwestor, który posiada zdywersyfikowany portfel inwestycji, przy ustaleniu wymaganej stopy zwrotu, zainteresowany jest przede wszystkim ryzkiem systematycznym, czyli takim, które fluktuuje ze względu na zmiany czynników makroekonomicznych. Posiadanie zdywersyfikowanego portfela powoduje, że inwestor jest zainteresowany stopą zwrotu odzwierciedlającą cały portfel a nie jego pojedynczy komponentem. Dywersyfikacja portfela sprawiła, więc, że czynniki ryzyka, które są charakterystyczne dla pojedynczych firm są nie istotne. Pojawia się wiec wątpliwość, czy z punktu widzenia właściciela firmy, zwiększona zmienność i ryzyko spadku przepływów pieniężnych rzeczywiście nie ma znaczenia. Dlatego też zdaniem autora pracy, przy wycenie spółek prywatnych należy rozważyć uwzględnienie ryzyka specyficznego w stopie dyskontowej, co będzie oznaczało jej zwiększenie, gdyż w koszcie kapitału uwzględnionych zostanie więcej czynników ryzyka. Standardowo stosowanym rozwiązaniem jest metoda składania oraz model Butlera-Pinkertona.[207]

W metodzie składania oczekiwana stopa zwrotu z danego aktywa jest szacowana, jako suma stopy wolnej od ryzyka i premii za możliwe do zidentyfikowania czynniki ryzyka. W obrębie tej techniki można wyróżnić następujące etapy określenia kosztu kapitału.

Etap I i II jest identyczny z modelem CAPM, który zostanie szczegółowo przeanalizowany w następnym podrozdziale. W etapie III przeprowadzona jest korekta odzwierciedlająca premię z tytułu wielkości. W związku z tym, że małe firmy są bardziej ryzykowne, inwestorzy oczekują, że będą one generować wyższe stopy zwrotu, co będzie się przekładać na wyższy koszt kapitału. Średnia stopa zawrotu w okresie 1926 – 2017 szacowana przez Morgan Stanley Capital International wyniosła:

- indeksy cechującej się wysoką kapitalizacją – 10,2%;
- indeksy cechującej się niską kapitalizacją – 12,1%.[208]

[206] E. Pelichaty, *Analiza duration jako komplementarna metoda zarządzania ryzykiem stopy procentowej*. „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia" 2016, nr 2/2016, s. 368.
[207] K. Byrka – Kita, *Uwzględnienie ryzyka specyficznego w procesie szacowania kosztu kapitału*. „Zeszyty naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Finance, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia" 2011, nr 37, s. 555-560.
[208] 178.Morningstar, Inc, www.advisor.mp.morningstar.com (dostęp: 17.02.2019 r.).

Tabela 10. **Proces szacowania kosztu kapitału za pomocą metody składania**

Etap	Obszar	Opis
I	Stopa wolna od ryzyka	Stopa zwrotu z obligacji skarbowych emitowanych przez rząd polski o terminie zapadalności 5,10 lub 20 lat. Stopa zwrotu z obligacji musi by adekwatna dla dnia wyceny.
II	Premia z tytułu ryzyka	Indeks ryzyka wyznaczony na podstawie spółek notowanych na GPW w Warszawie w przypadku szeroko reprezentowanych sektorów.
III	Premia z tytułu wielkości	Wyznaczona na podstawie danych pochodzących z GPW w Warszawie
IV	Ryzyko specyficzne	Wynik subiektywnej oceny analityka. Ocena może być przeprowadzona na podstawie porównania wyników analizy wskaźnikowej wycenianej firmy ze średnimi branżowymi lub wskaźnikami charakteryzującymi wybrane firmy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie S.P. Pratt, A.V. Niculita, *Valuing…, op. cit.*, s. 186.

Premia z tytułu wielkości jest obliczana poprzez odjęcie od średniej arytmetycznej stopy zwrotu z akcji dużych spółek średniej arytmetycznej stopy zwrotu z akcji małych spółek.[209]

W etapie IV znajdują się korekty odzwierciedlające pozostałe elementy stopy dyskontowej. W literaturze przedmiotu nie powstała żadna, z wyjątkiem metody Butelra-Pinkertona - metoda o charakterze analitycznym określająca ryzyko specyficzne danej inwestycji. Określenie, więc jej wielkości opiera się na subiektywnej ocenie analityka.[210]

Premia z tytułu specyficznych czynników ryzyka powinna uwzględniać następujące czynniki:

- ryzyko finansowe – dźwignie finansową, wskaźniki pokrycia odsetek zyskiem, wskaźnik zadłużenia globalnego, wskaźniki płynności;
- branże w które firma prowadzi działalność gospodarczą;
- stopień zdywersyfikowania działalności – różnorodność rodzajów działalności, rozmieszczenie terytorialne, różnorodność rynków zbytu, stopień uzależnienie od odbiorców i dostawców;

[209] R.G. Ibbotson, *2017 SBBI Yearbook, Stock, Bonds, Bills and Inflation.* Chicago 2017, s. 38.
[210] J.R. Hitchner, *Financial…*, *op. cit..*, s. 147.

- inne charakterystyki operacyjne – kompetencje zarządu, kwalifikacje kadry, siłę i aktywność związków zawodowych.[211]

Dodatkowym czynnikiem wymienianym przez *Ibbotson Associates* jest udział w strukturze własności. Zdaniem autora pracy należałoby postawić pytanie, czy posiadanie przez spółkę udziałowca większościowego wpływa w jakikolwiek sposób na ryzyko biznesu. Właściciel posiadający pakiet kontrolny ma znaczący wpływ na strategiczne decyzje inwestycyjne, które wpływają na ryzyko biznesu. Jednakże skwantyfikowanie premii za ryzyko z tego tytułu jest bardzo trudne i ma niewątpliwie charakter subiektywny.

W literaturze podmiotu proponowane są następujące podejście do oszacowania specyficznych elementów stopy dyskontowej:

- porównanie badanej spółki z uśrednionym „przedstawicielem rynku", za który najczęściej przyjmuje się cały rynek giełdowy danego kraju. W przypadku Polski rolę tę pełni WIG lub WIG 20. Można jednak stwierdzić, iż rezultat tych porównań jest niezwykle dyskusyjny, ponieważ analizowana spółka jest porównywana do nierzeczywistego podmiotu;
- porównanie spółki z typowym przedstawicielem branży (może nim być konkretna firma lub indeks branżowy). W efekcie przeprowadzonych badań dotyczących zaobserwowanych odchyleń dla wskaźników: płynności, zapasów czy sprzedaży na jednego zatrudnionego, podejmowane są decyzje dotyczące dodatkowego zwiększenia lub zmniejszenia stopy dyskontowej.[212]

Z kolei F.C. Evans, który był przewodniczącym stowarzyszenia *American Business Appraissers*, zaproponował w 1999 roku macierz służącą do uwzględnienia czynników ryzyka specyficznego.[213] Zdaniem autora pracy opierając się na macierzy zaprezentowanej w tabeli 11 należy pamiętać, iż poszczególne korekty mają charakter mocno subiektywny.

[211] J.E. Fishman i inni, *Guide to Business Valuations. Vol. 1. Second Edit*.Fort Worth 1992, s. 805.
[212] D. Zarzecki, *Metody wyceny…, op. cit.,* s. 183.
[213] F.C. Evans, D.M. Bishop, *Valuation for M&A, Building Value in Private Companies*. New Jersey 2002, s. 240-268.

Tabela 11. **Macierz czynników ryzyka specyficznego (przykładowe korekty)**

Lp.	Czynniki ryzyka specyficznego	Przyrost/spadek
	I. Cechy zwiększające ryzyko:	w %
1	Historyczne wartości wyniku na poziomie operacyjnym, zmienność przychodów oraz zysków	3,50
2	Brak doświadczonego i skutecznego zarządu	1,00
3	Brak dostępu do źródeł finansowania	0,50
4	Zbyt duże uzależnienie od kilku kluczowych osób	1,00
5	Brak dywersyfikacji pod względem wielkości oraz położenia geograficznego	0,50
6	Brak dywersyfikacji klienteli	0,00
7	Brak zasobów marketingowych na tle konkurencji	0,50
8	Brak siły nabywczej oraz innych korzyści wynikających z ekonomii skali	0,00
9	Brak możliwości rozwoju produktu oraz rynku	0,50
10	Zbyt duże uzależnienie od sprzedawców/dostawców	0,00
11	Ograniczenia systemu dystrybucji	0,00
12	Ograniczenia systemu raportowania finansowego oraz kontroli	0,50
	II. Cechy zmniejszające ryzyko:	
1	Długoterminowe kontrakty z odbiorcami, unikatowe produkty lub funkcjonowanie w niszy rynkowej	0,00
2	Patenty, prawa autorskie, koncesje na autoryzowaną dystrybucję, dysponowanie zastrzeżonymi prawami w stosunku do określonych produktów	-1,00
3	Wartość netto korekty stopy dyskontowej	7,00

Źródło: J.R. Hitchner, *Financial…, op. cit.*, s. 146.

Określenie premii z tytułu specyficznych elementów stopy dyskontowej zamyka proces szacowania kosztu kapitału za pomocą metody składania. Metoda ta w dużym stopniu oparta jest na doświadczeniu, wiedzy oraz subiektywnej oceny analityka, który powinienem zbadać specyfikę

wycenianej firmy i porównać ją z rynkiem, jako całością oraz innymi spółkami działającymi w tej samej branży.

A. Damodaran zaproponował prostą technikę, dzięki której w indeksie ryzyka możliwe jest uwzględnienie ryzyka specyficznego:

$$TCOE = RF + TB \times ERP,$$

gdzie:

TCOE – całkowity koszt kapitału;

RF – stopa wolna od ryzyka;

TB – całkowita beta;

ERP – premia z tytułu ryzyka.

Aby obliczyć betę całkowitą należy rozpocząć od formuły służącej do obliczenia ryzyka systematycznego:

$$\text{Ryzyko systematyczne} = \sigma^2_m \times \beta^2_j, \text{ lub } \sigma^2_j \times p^2_{jm}$$

gdzie:

σ_m - odchylenie standardowe indeksu ryzyka;

β_j - indeks ryzyka danej spółki;

p_{jm} - korelacja pomiędzy stopą zwrotu z akcji spółki „j" a indeksem rynku;

σ_j - odchylenie standardowe wartości stóp zwrotu z akcji spółki „j".

Ryzyko niesystematyczne stanowi różnicę pomiędzy całkowitym a ryzykiem rynkowym:

$$\text{Ryzyko niesystematyczne} = \sigma^2_j - \sigma^2_m \times \beta^2_j .$$

W literaturze przedmiotu miarę ryzyka całkowitego określa współczynnik dopasowania funkcji regresji R^2, który informuje, w jakim stopniu wariancja stóp zwrotu z danego instrumentu finansowego jest wyjaśniana przez wariancję stóp zwrotu z indeksu ryzyka:

$$R_j^2 = \frac{\sigma 2m \times \beta 2j}{\sigma 2j}.$$

W związku z powyższym wzorem, beta odzwierciedlająca ryzyko rynkowe, może zostać zapisana:

$$\text{Beta rynkowa } (\beta) = \frac{\text{ϭj x pjm}}{\text{ϭ m}}.$$

Aby zweryfikować ekspozycję na ryzyko całkowite (σ_j), należy podzielić obydwie strony równania przez współczynnik korelacji pomiędzy stopę zwrotu z akcji a indeks ryzyka (p_{jm}):

$$\frac{\text{Beta rynkowa}}{\text{pjm}} = \frac{\text{ϭj}}{\text{ϭ m}}.$$

W powyższym równaniu odchylenie standardowe stóp zwrotu akcji spółki „j" (σ_j) zostało porównane z odchyleniem standardowym indeksu ryzyka (σ_m), dając rezultat w postaci miary względnego odchylenie standardowego, czyli tzw. bety całkowitej:

$$\text{TB} = \frac{\text{Beta rynkowa}}{\text{pjm}}.$$

Z uwagi na fakt, iż współczynnik korelacji nie może być wyższy niż 1, to beta całkowita nie może być mniejsza od rynkowej. Uwzględnienie ryzyka specyficznego będzie w konsekwencji powodować zawsze zwiększenie kosztu kapitału.[214] P. Butler i K. Pinkerton rozwinęli koncepcję bety całkowitej, łącząc ją z metodą składania w artykule dotyczącym szacowania ryzyka specyficznego dla spółek notowanych na giełdzie:

- zgodnie z metodą składania całkowity koszt kapitału uwzględnia następujące komponenty:
  TCOE = RF + Beta rynkowa x ERP + Premia z tytułu wielkości (SP) + CRPSP (premia z tytułu ryzyka specyficznego),
- połączenie powyższych równań pozwala na obliczenie premii z tytułu ryzyka specyficznego:
  CRSP = (TB – B) x ERP – SP.[215]

Opisane powyżej narzędzie stało się przedmiotem zaciekłej dyskusji zarówno w środowisku teoretyków jak i praktyków związanych z procesem szacowania wartości przedsiębiorstwa. Dowodem może być polemika zawarta w książce *„Cost of Capital",* autorstwa S.P. Pratta i R.J. Grabowskiego, czy też konferencja ASA Advance BV conference, która odbyła się w Bostonie 20

[214] A. Damodaran, *Investment Valuation Second Edition*. Hoboken 2002, s. 156-380.
[215] P. Butler, K. Pinkerton, *Company specific Risk – A Different Paradigm: A New Benchmark*. „Business Valuation Review" 2006, nr 25, s. 25.

października 2009 roku.[216] Zdaniem S.P. Pratta i R.J. Grabowskiego całkowita beta jest błędną koncepcją z następujących powodów:

- beta całkowita jest sprzeczna z koncepcją wartości rynkowej oraz godziwej wartości rynkowej. Stosując ją, wyceniający zakłada, że wycena jest sporządzona z punktu widzenia określonego inwestora;
- stosując betę całkowitą zakładamy, że dla każdego biznesu są przynajmniej dwa koszty kapitału. Jeden jest szacowany z perspektywy potencjalnego inwestora, natomiast drugi jest określany z punku widzenia obecnego właściciela, którego aktywa są jednorodne;
- koszt kapitału jest funkcją inwestycji a nie inwestora (jego poziom zależy od przeznaczenia kapitału).[217]

Przeprowadzając analizę wyżej wymienionych argumentów należy odwołać się do kategorii wartości wymienianych w literaturze przedmiotu z zakresu wyceny przedsiębiorstw. W przypadku koncepcji wartości dla właścicieli, miernikiem wartości jest wartość pozbawienia aktywów, która może być różna w zależności, kto jest właścicielem firmy.[218] W przypadku spółek znajdujących się na rynku publicznym stopa dyskontowa powinna uwzględniać premię z tytułu ryzyka specyficznego, która jest elementem powszechnie akceptowanej metody składania. Zdaniem P. Butlera, beta całkowita nie we wszystkich okolicznościach powinna być stosowana, – jeżeli firma jest przejmowana przez spółkę publiczną lub ma zamiar zadebiutować na giełdzie, wówczas ryzyko specyficzne powinno zostać pominięte.[219] Ujęcie w stopie dyskontowej ryzyka specyficznego odzwierciedla przede wszystkim brak dywersyfikacji portfela a nie możliwości danego inwestora. Nowoczesna teoria portfolia zakłada, że inwestor dysponujący zdywersyfikowanym portfelem jest narażony jedynie na ryzyko systematyczne i tylko w zamian za jego ponoszenie powinien być wynagradzany.[220] W przypadku inwestora krańcowego koszt kapitału własnego jest funkcją zarówno inwestycji jak i inwestora – analityk przeprowadzający wycenę przedsiębiorstwa znajdującego się na rynku publicznym ma do czynienia najczęściej z

[216] 22.Business Valuation Resources, http://www.bvmarketdata.com/pdf (dostęp: 01.03.2019 r.).
[217] R.J. Grabowski, S.P. Pratt, *Cost of Capital*. New Jersey 2010, s. 28-160.
[218] D. Zarzecki, *Metody wyceny…, op. cit.,* s. 27.
[219] P. Butler, *Total Beta: who's right, who's wrong?. Valuation Strategies.* www.bvmmarket.com/default-textonly.asp?f=bpmarticles, s. 1-8, (dostęp: 01.03.2019).
[220] E. Edwin, M. Gruber, *Nowoczesna teoria portfelowa i analiza papierów wartościowych*. Warszawa 1998, s. 250-440.

inwestorami posiadającymi zdywersyfikowany portfel inwestycji i wówczas szacując koszt kapitału własnego powinien posługiwać się betą rynkową.

Zgodnie ze standardami wartości przedsiębiorstwa kwestia uwzględnienia ryzyka specyficznego w koszcie kapitału musi być każdorazowa rozpatrywane w kontekście celu wyceny, natomiast to, w jakim stopniu beta rynkowa powinna ulec korekcie, będzie zależało od potencjalnego nabywcy. W sytuacji, gdy nabywcą jest duża spółka giełdowa lub gdy wycena jest sporządzana na potrzeby publicznej emisji akcji, ryzyko specyficzne nie powinno być ujmowane w koszcie kapitału, ponieważ nabywca jest inwestorem giełdowym i jego portfel jest, a przynajmniej powinien być zdywersyfikowany. W sytuacji, kiedy nabywcą jest spółka prywatna, koszt kapitału powinien ulec korekcie w stopniu odzwierciedlającym zwiększone ryzyko związane z brakiem lub też częściową dywersyfikacją jego portfela. Powyższe sprowadza się do następującej zależności: im portfel nabywcy jest bardziej zdywersyfikowany, tym większy jest współczynnik korelacji z rynkiem, a w konsekwencji tym mniejsza jest korekta uwzględniająca ryzyko specyficzne. O wadze ryzyka specyficznego może również świadczyć artykuł B.G. Malkiela i Y. Xu, *„Risk and return revisited”.* Przeprowadzone przez nich badania potwierdzają, że ryzyko całego rynku mierzone odchyleniem standardowym spadło w latach osiemdziesiątych, a w szczególności w dziewięćdziesiątych, ale ryzyko poszczególnych akcji wzrastało w tym czasie. Autorzy wnioskują, że wzrosła wartość korzyści z dywersyfikacji portfela, jednocześnie zauważając, że ryzyko związane z kupnem akcji jednej firmy wzrosło.[221]

Szacowanie wpływu ryzyka specyficznego sprowadza się, więc do oceny przez analityka czynników ryzyka, które powinny być przedmiotem szczegółowej analizy ilościowej i jakościowej. W raporcie z wyceny powinny zostać wskazane determinanty mające znaczący wpływ na projekcje wyników finansowych oraz prawdopodobieństwo ich realizacji.

Teorie rynku kapitałowego zakładają, że inwestycje są płynne. Obserwacja dotycząca ryzyka i stóp zwrotu jest wyprowadzana z informacji o inwestycjach w płynne aktywa. Płynność można zdefiniować, jako zdolność lub możliwość do łatwej konwersji inwestycji na gotówkę bez znaczącej utraty kapitału. Inwestycja cechująca się niskim poziomem płynności jest bardziej

[221] B.G. Malkiel, Y. Xu, *Risk and return revisited.* „Journal Of Portfolio Management” 1997, vol. 23, s. 9-14.

ryzykowna i odwrotnie. Inwestorzy zawsze będę preferować płynność i dlatego oczekują dodatkowej rekompensaty za inwestowanie w niepłynne czy mniej płynne aktywa.[222]

Ryzyko płynności oznaczać, więc będzie sytuacje, w której przedsiębiorstwo nie posiada wystarczających zasobów pieniężnych na pokrycie swoich bieżących zobowiązań. Wpływy środków pieniężnych z działalności operacyjnej, inwestycyjnej i finansowej są w takiej sytuacji niższe niż ich wypływy.[223]

Uwzględniając ryzyko płynności w procesie szacowania kosztu kapitału, analityk może ją zidentyfikować z wykorzystaniem różnych metod jakościowych oraz ilościowych. Dokonując analizy zachowania samego przedsiębiorstwa, można określić sygnały ostrzegawcze wskazujące na występowanie w nim wzmożonego ryzyka płynności. Przykładem mogą być:

- ograniczenia bądź całkowite wstrzymanie wydatków na prace badawczo rozwojowe, marketing czy wynagrodzenia;
- opóźnienia w regulowaniu zobowiązań wobec dostawców lub całkowite ich zaprzestanie;
- nieuzasadniona z operacyjnego punktu widzenia prowadzonej działalności gospodarczej sprzedaż majątku trwałego;
- zwalnianie pracowników.

Jeżeli chodzi o identyfikację ryzyka płynności z wykorzystaniem metod ilościowych, możemy zaliczyć przede wszystkim analizę takich parametrów jak:

- poziom kapitału obrotowego;
- cykl kapitału obrotowego netto i brutto;
- analiza wskaźników płynności w ujęciu dynamicznym i statycznym;
- zatory płatnicze.[224]

[222] E. Ostrowska, *Rynek kapitałowy.* Warszawa 2007, s. 180-254.
[223] J. Grzywacz, *Płynność finansowa przedsiębiorstw w Polsce.* Warszawa 2013, s. 140-187.
[224] G. Michalski, *Płynność finansowa w małych i średnich przedsiębiorstwach.* Warszawa 2013, s. 99.

Z kolei ograniczenie ryzyka płynności i jednocześnie nie ujmowanie w stopie dyskontowej premii z tytułu braku płynności może być dokonane poprzez implementację w procesie zarządzania następujących czynności:

- opracowanie strategii zarządzania płynności poprzez właściwe zarządzanie pasywami firmy;
- zarządzanie inwestycjami w aktywa w celu ich właściwego upłynnienia;
- oszacowanie rezerwy płynnościowej w działalności przedsiębiorstwa.

Jak zauważa J. Komorowski, do ogólnych zagadnień zarządzania przedsiębiorstwem powinno podchodzić się właśnie przez pryzmat zarządzania płynnością. Podejmowanie bieżących decyzji, a także określanie stanu, celów i wyników przedsiębiorstwa zazwyczaj odbywa się w odniesieniu do poziomu osiąganych przepływów pieniężnych. [225]

Prowadzenie działalności gospodarczej związane jest z nierównomiernymi strumieniami wpływów i wypływów gotówkowych. Przedsiębiorstwa muszą, więc przygotować się na sytuację, w której mogą nie posiadać wystarczających zasobów gotówkowych na zapłatę terminowych zobowiązań. Muszę, zatem posiadać rezerwę płynności, która może występować, jako:

- rezerwa wewnętrzna w postaci środków pieniężnych na rachunkach bankowych;
- rezerwa zewnętrzna, oznaczająca możliwość przedsiębiorstwa do korzystania z krótkoterminowych kapitałów obcych.

Poziom rezerwy wewnętrznej wpływa przede wszystkim na sposób zarządzania kapitałem obrotowym netto. Efektywne zarządzanie kapitałem obrotowym netto przejawia się skróceniem cyklu zapasów i należności tak, aby jak najszybciej zostały one upłynnione. Jeżeli upłynnienie aktywów bieżących nie jest wystarczające, przedsiębiorstwo powinno zadbać o to, aby posiadać zdolność kredytową i mieć możliwość zasilenia swoich finansów krótkoterminowymi kapitałami obcymi.[226]

Premia z tytułu ryzyka braku płynności lub ograniczonej płynności i zbywalności może być ujęta bezpośrednio w stopie dyskontowej lub być wprowadzona, jako odrębne korekty do

[225] J. Komorowski, *Przepływy pieniężne w przedsiębiorstwie, jako mechanizm kreowania wartości*, [w:] *Płynność finansowa przedsiębiorstwa. Istota. Pomiar. Zarządzanie* (pod red. K. Kreczmańskiej-Gigol), Difin, Warszawa 2015, s. 51.
[226] A. Rzeczycka, *Płynność w działalności przedsiębiorstwa. Zarządzanie i ryzyko.* Gdańsk 2016, s. 64-94.

szacowanej wartości kosztu kapitału. Aby zweryfikować czy istnieje korelacja pomiędzy poziomem płynności a kosztem kapitału dokonano przeglądu wyceny spółek giełdowych notowanych na WIG 20 w latach 2017/2018 roku, sporządzonych przez czołowe biura maklerskie w Polsce.

W tabeli 12 umieszczono spółki z indeksu WIG 20 na koniec 2018 roku. Próba nie obejmuje spółek prowadzących działalność finansową (banki, ubezpieczyciele).

W wycenach sporządzonych przez biura maklerskie w żadnym przypadku nie podano sposobu wyliczenia współczynnika beta, który jest kluczową zmienną w szacowaniu kosztu kapitału własnego. W związku z powyższym brak jest podstaw do stwierdzenia, z jakiego obszaru ryzyka, operacyjnego czy finansowego, wynika ów współczynnik.

Warto również wskazać na nieznaczne zróżnicowanie indeksu beta. W grupie badanych spółek, aż 60% ma przypisany indeks równy 1. Oznacza to, że zmienność stóp zwrotu była zbieżna ze stopami zwrotu na indeksie rynkowym.

Dokonując analizy danych zamieszczonych w rekomendacjach giełdowych biur maklerskich oraz danych ze sprawozdawczości finansowej można zauważyć brak korelacji pomiędzy płynnością finansową a kategoriami kosztu kapitału. Współczynnik korelacji pomiędzy WACC a wskaźnikiem płynności bieżącej wynosi -0,09, natomiast pomiędzy kosztem kapitału własnego -0,15. Wskaźnik korelacji pomiędzy WACC a współczynnikiem beta jest równy 0,29. Można natomiast zauważyć znaczą korelację pomiędzy wskaźnikiem beta a kosztem kapitału własnego 0,69.

Tabela 12. **Koszt kapitału i współczynnik beta w największych spółkach notowanych GPW w Warszawie**

Lp.	Nazwa spółki	Data raportu	Dom maklerski	WACC w %	KKW w %	Beta
1	CCC	05.09.2018	Dom Maklerski BDM S.A.	8,20	9,00	1
2	CDPROJEKT	11.09.2017	PKO DM	8,70	8,70	1
3	CYFRPLSAT	15.05.2017	Dom Maklerski BDM S.A.	7,30	9,00	1
4	ENERGA	14.12.2017	Dom Maklerski Bz WBK	5,80	8,84	1,4
5	EUROCASH	19.10.2018	Dom Maklerski BDM S.A.	8,60	9,00	1
6	JSW	06.06.2018	Dom Maklerski BDM S.A.	10,70	11,00	1,4
7	KGHM	29.08.2017	PKO DM	20,40	10,40	1,4
8	LPP	24.09.2018	Dom Maklerski BDM S.A.	8,80	9,00	1
9	LOTOS	05.10.2017	PKO DM	8,10	10,80	1,5
10	ORANGEPL	08.09.2018	Dom Maklerski BDM S.A.	7,30	8,50	1
11	PGE	20.11.2018	Dom Maklerski Bz WBK	6,36	8,84	1,4
12	PGNIG	12.03.2018	Dom Maklerski BDM S.A.	8,60	9,00	1
13	PKNORLEN	20.10.2017	Dom Maklerski BDM S.A.	8,40	9,00	1
14	TAURONPE	20.11.2018	Dom Maklerski Bz WBK	6,27	8,14	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów wycen dokonanych przez domy maklerskie w okresie 2017-2018.

Tabela 13. **Wskaźniki płynności w ujęciu statycznym w największych spółkach notowanych GPW w Warszawie**

Lp.	Nazwa spółki	CR	QR
1	CCC	3,61	2,48
2	CDPROJEKT	7,68	7,68
3	CYFRPLSAT	1,00	0,93
4	ENERGA	4,31	4,31
5	EUROCASH	0,57	0,36
6	JSW	1,47	1,36
7	KGHM	1,26	0,43
8	LPP	1,23	0,44
9	LOTOS	1,51	0,80
10	ORANGEPL	0,54	0,50
11	PGE	1,06	0,85
12	PGNIG	1,56	1,20
13	PKNORLEN	1,69	1,09
14	TAURONPE	0,86	0,80

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek z 2017 roku.

Podsumowując, zdaniem autora pracy nie występuje zależność między danymi dostarczonymi przez sprawozdawczość finansową (wskaźniki płynności), a poziomem kosztu kapitału wyznaczonego przez domy maklerskie. Przyczyn braku korelacji można dopatrywać się w błędach w szacowaniu kosztu kapitału własnego. Możliwym jest również nie występowanie omawianej korelacji z uwagi na nieefektywność rynku.

Ryzyko rynkowe, zwane ryzykiem systematycznym, to wrażliwość na zdarzenia, które wpływają na cały rynek. Pojęcie „cały rynek" można zdefiniować, jako amerykański rynek kapitałowy, a stopy zwrotu mierzone są za pomocą ogólnego indeksu giełdy nowojorskiej lub indeksu Standard & Poor's 500. Zdaniem niektórych autorów, jedynym rodzajem ryzyka, które jest nagradzane przez rynek za podjęcie inwestycji jest ryzyko rynkowe. Twierdzą oni, bowiem, że racjonalny inwestor jest w stanie poprzez podejmowanie odpowiednich decyzji, wyeliminować inne, specyficzne dla danej spółki ryzyka.[227]

Miarą służącą do określenia wrażliwości na ryzyko rynkowe jest współczynnik beta. Badania przeprowadzone na rynku amerykańskim dowodzą, że ryzyko mierzone współczynnikiem beta w

[227] D. Zarzecki, *Ryzyko…, op. cit.*, s. 1-15.

okresach wzrostów i spadków na rynku jest różne.[228] Najłatwiejsze wykorzystanie historycznego poziomu współczynnika beta, mierzącego ryzyko inwestycyjne, ogranicza się do wyboru akcji zaklasyfikowanych, jako agresywne. Są to akcje, w których stopa zwrotu przekracza stopę zwrotu osiągniętą przez konkretny indeks, lub akcje defensywne, tracące mniej niż indeks.[229]

Istnieje wiele czynników zarówno o charakterze mikro jak i makroekonomicznym oraz czynników behawioralnych wpływających na ryzyko rynkowe. Do najważniejszych czynników makroekonomicznych możemy niewątpliwie zaliczyć:

- rynkowe stopy procentowe znajdujące się na niskim poziomie. Sytuacja ta sprzyja finansowanie kredytem oraz wykorzystywanie efektu dźwigni finansowej;
- wzrost znaczenia sektora finansowego dla najważniejszych gospodarek na świecie;
- powstawanie baniek spekulacyjnych wspieranych przez politykę rządów i wykorzystywanych przez instytucje finansowe.

Wskazać można również szereg innych czynników mikroekonomicznych i behawioralnych:

- upowszechnianie się sekurytyzacji aktywów bankowych;
- powstawanie skomplikowanych instrumentów finansowych, na przykład instrumentów pochodnych, których jednoznaczna wycena jest skomplikowana;
- asymetria informacji;
- powstawanie instytucji finansowych zbyt dużych by upaść.[230]

Zdaniem autora pracy analiza wyżej wymienionych rodzajów ryzyka pozwala na rzetelne oszacowanie kosztu kapitału własnego za pomocą metody stopy zwrotu wolnej od ryzyka powiększonej o premię za ryzyko. Metoda ta jest ściśle związana z koncepcją alternatywnej stopy zwrotu, jaką mógłby otrzymać właściciel spółki, inwestując swoje kapitały w inne przedsięwzięcia. Przykładem przedsięwzięcia alternatywnego może być inwestycja w długoterminowe obligacje skarbowe.

[228] R. Levy, *Beta Coefficients as Predictors of Return.* „Financial Analyst Journal" 1947, vol. 30, s. 61-69.
[229] E. Feder-Sempach, *Ryzyko systematyczne akcji największych spółek notowanych na NYSE i GPW w Warszawie w okresie 2007-2011*. „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica" 2012, nr 273, s. 89-98.
[230] M. Konopczak, R. Sieradzki, M. Wiernicki, *Kryzys na światowych rynkach finansowych – wpływ na rynek finansowy w Polsce oraz implikacje dla sektora realnego,* „Bank i Kredyt" 2010, nr 41/6, s. 45-50.

Formuła na obliczenie kosztu kapitału własnego tej metody wygląda następująco:

$$R_E = R_F + R_P,$$

gdzie:

R_F – wolna od ryzyka stopu zwrotu – stopu zwrotu z inwestycji w długoterminowe skarbowe instrumenty finansowe;

R_P – stopa premii za ryzyko inwestowania kapitałów w podmioty gospodarcze.

P. Szczepanowski proponuje wyznaczenie stopy premii za ryzyko inwestycyjne, jako różnicę między średnią stopą zwrotu z akcji danej spółki a stopą zwrotu z inwestycji w obligacje skarbowe.[231]

Zdaniem autora pracy wyznaczanie premii za ryzyko jest dużo bardziej skomplikowanym procesem. W analizie należy uwzględnić podejście ilościowe, czyli przejawiające się weryfikacją trendu, obliczaniem określonych wskaźników efektywności prowadzonej działalności gospodarczej jak i również wskaźników giełdowych, oraz podejście jakościowe, do którego możemy zaliczyć między innymi ocenę zarządu czy systemu kontroli wewnętrznej zaimplementowanego przez spółkę. Jak zostało udowodnione powyżej, miedzy innymi na przykładzie ryzyka związanego z płynnością, bazowanie tylko na danych rynkowych bez szczegółowej analizy różnych aspektów prowadzonej działalności gospodarczej może spowodować szereg błędów w szacowaniu kosztu kapitału własnego, które mogą istotnie wpływać na wycenę firmy.

2.2.3.2 Metoda wyceny aktywów kapitałowych (CAPM)

U podstaw modelu CAPM leży teoria portfelowa, uproszczona przez W. Sharpe'a.[232] Model ten stosowny jest przy wycenie przedsiębiorstw przez między innymi takich znawców tej

[231] P. Szczepanowski, *Wycena…, op. cit.*, s. 88.
[232] W. Sharpe, *Capital Asset Prices: A theory of market equilibrium under condition of corporate finance,* „Journal of finance" 1964, s. 425-442.

problematyki jak A. Damodaran, A. Rappaprot czy T. Copeland.[233] Punktem wyjścia w modelu CAPM jest oszacowania stopy zwrotu wolnej od ryzyka. Zakłada się, że inwestycje ryzykowne nie mogą wygenerować stopy wolnej od ryzyka, gdyż nie byłyby one wtedy przedmiotem inwestycji. Model CAPM pozwala w stosunkowo prosty sposób na obliczenie premii za ryzyko przy założeniu, że ryzyko specyficzne jest ignorowane. Przyjmuje się, że to ryzyko może zostać wyeliminowane poprzez dywersyfikacje przez inwestora swojego portfela inwestycyjnego.[234]

Założenia modelu CAPM są następujące:

- istnieje walor wolny od ryzyka;
- użyteczność inwestora jest całkowicie zdeterminowana przez oczekiwaną stopę zwrotu i ryzykiem posiadanego portfela;
- brak transakcji spekulacyjnych, ceny równowagi są zachowane (taka sytuacja jest możliwa, jeżeli poszczególni uczestnicy rynku dysponują tymi samymi informacjami i w związku z tym, mają takie same oczekiwania, co do przyszłych wartości stóp zwrotu oraz ryzyka papierów wartościowych);
- koszty transakcyjne;
- transakcje pojedynczego inwestora nie wpływają na cenę danego waloru.[235]

Rozważania teoretyczne nad modelem CAPM pokazują, że oczekiwany zwrot na poszczególnych walorach zależy liniowo od ich współczynników β. Linia prosta nosi nazwę linii rynku papierów wartościowych i wyraża się następującym równaniem:

$$y = r_{RF} + (k_M - r_{RF})x$$

gdzie:

r_{RF} – stopa wolna od ryzyka;

k_M – oczekiwany zwrot na portfelu rynkowym.[236]

[233] W. Patena, *W poszukiwaniu…, op. cit.,* s. 134.
[234] R.F. Kaen, *Corporate Finance.* Cambrdige 1995, s. 143-211.
[235] M. Kasolik, *Weryfikacja przydatności modelu CAPM do wyceny instrumentów finansowych. Zastosowanie zero-beta przy szacowaniu stopy wolnej od ryzyka.* „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie" 2016, nr 8, s. 23-35.
[236] S. Piotrowski, *Model CAPM z ryzykiem płynności na polskim rynku kapitałowym*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2015, nr 858, s. 195-200.

Podstawiając w miejsce *x* współczynnik β danego waloru, otrzymujemy *y* stopę zwrotu, która będzie wymaganą przez inwestora stopą zwrotu z tytułu ponoszonego ryzyka. Koszt kapitału własnego szacowany za pomocą modelu CAPM przyjmie następującą postać:

$$k_e = r_{RF} + \beta (k_M - r_{RF})$$

gdzie:

k_E – koszt kapitału własnego;

r_{RF} – stopa procentowa wolna od ryzyka;

β – współczynnik beta akcji wycenianego przedsiębiorstwa;

k_M – stopa zwrotu z inwestycji w rynkowy portfel akcji;

$k_M - r_{RF}$ – premia za ryzyko rynkowe.[237]

Koszt kapitału przedsiębiorstwa obliczony na podstawie powyższego wzoru równy jest stopie procentowej wolnej od ryzyka powiększonej o premię zależną od ryzyka systematycznego związanego z inwestycją w akcje danej spółki.

Model ten nazywany jest również jednoczynnikowym z uwagi na występowanie tylko jednej zmiennej, która mierzy wrażliwość zwrotu (tj. współczynnika beta). Za pomocą tej metody można uzyskać odmienne wyniki oszacowania kosztu kapitału w zależności od zastosowanych technik liczenia poszczególnych składowych modelu. Różnice dotyczą stopy wolnej od ryzyka, sposobu wyznaczania premii rynkowej oraz sposobu obliczenia indeksu ryzyka.[238]

W praktyce za stopę wolną od ryzyka przyjmuje się zazwyczaj rentowność skarbowych papierów wartościowych o długoterminowym terminie zapadalności. Długoterminowy charakter wyceny przedsiębiorstwa metodami dochodowymi skłania do użycia rentowności obligacji pięcio-, dziesięcio- lub dwudziestoletnich, jednakże zdarzają się przypadki stosowania oprocentowania krótkoterminowych papierów wartościowych. Wybór konkretnego instrumentu finansowego, wpływa również na rodzaj premii za ryzyko. W kalkulacji uwzględnia się, bowiem bieżącą stopę zwrotu z instrumentu finansowego wolnego od ryzyka oraz historyczną premię za

[237] M. Capiński, W. Patena, *Company…, op. cit*, s. 64.
[238] R.G. Ibbotson, *Cost of Capital Yearbook.* Chicago 2009, s. 22.

ryzyko, rozumianą, jako różnica między historycznym zwrotem z rynku a historycznym zwrotem z wolnego od ryzyka instrumentu. Określenie, więc aktywa oraz jego stopy zwrotu determinuje również rodzaj przyjmowanej premii za ryzyko.[239] W okresach, kiedy relacje pomiędzy oprocentowanie dłużnych papierów wartościowych o charakterze długo- i krótkoterminowym są zbliżone do relacji obserwowanych w przeszłości a indeks ryzyka jest bliski jedności, zastosowanie obu wariantów, prowadzi do uzyskania podobnych szacunków kosztu kapitału własnego. Natomiast, jeżeli bieżące relacje stóp procentowych z bonów skarbowych i obligacji różnią się od tych, które występowały w przeszłości, a indeks ryzyka odbiega od jedności to oba warianty dadzą odmienne wartości oszacowanego kosztu kapitału własnego.[240]

Zdaniem D. Zarzeckiego brak jest argumentów za wyższością jednego z przedstawionych podejść.[241] W praktyce zaś więcej zwolenników ma wariant długoterminowy.[242] Brak jest również zgodności poglądów, co do okresu zapadalności obligacji przyjętych do analizy. Zdaniem autora pracy bez względu na przyjęty termin zapadalności danej obligacji, należy pamiętać, że wybór konkretnego instrumentu finansowego przesądza o sposobie liczenia premii za ryzyko.

W modelu CAPM premia za ryzyko rynkowe jest równa różnicy k_M - r_F. Stopa zwrotu z inwestycji w rynkowy portfel akcji odpowiada wieloletniej, średniej rentowności inwestycji w portfel akcji ujęty w danym indeksie giełdowym. Indeks ten powinien charakteryzować się największym obrotem. Dzięki temu będzie on mógł w większym stopniu odzwierciedlać gospodarkę danego kraju. Takim indeksem może być indeks cenowy lub dochodowy skorygowany o dywidendy i inne korzyści przysługujące akcjonariuszom.[243]

Historia polskiego rynku kapitałowego jest stosunkowo krótka, co może utrudniać bezpośrednie wykorzystanie danych historycznych, natomiast wyniki mogą się różnić w zależności od wyboru początkowej i końcowej daty analizy. Jest to powód, dla którego w procedurze szacowania kosztu kapitału stosuje się podejście eksperckie. Przyjmuje się wtedy

[239] B. Cornell, *Corporate Valuation, Tools for Effective = Appraisal and Decision Making*. Chicago 1993, s. 208-219.
[240] D. Zarzecki, *Indeks ryzyka w wycenie przedsiębiorstw,* „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania" 2008, nr 1, s. 108.
[241] Ibidem, 1-10.
[242] S.P. Pratt, R.F. Reilly, R.P. Schweihs, *Valuing a Business. The Analysis and Appraisal of Closely Held Companies.* Chicago 1996, s. 163.
[243] M.J. Flotyński, *Średnia rynkowa stopa zwrotu indeksu WIG jako narzędzie modelu CAPM do predykcji zmian cen akcji notowanych na rynku regulowanym w latach 2009-2013,* „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania" 2015, nr 40, s. 155.

światową premię za ryzyko oraz odpowiednie premie za ryzyko krajowe. Na rysunku 20 zaprezentowana została premia za ryzyko krajowe dla Polski w okresie 2002-2018.

Rysunek 20. **Premia za ryzyko krajowe – Polska (2002-2018)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/ (dostęp: 15.01.2019 r.).

Rysunek 21. **Premia za ryzyko rynkowe**

Źródło: opracowanie własne na podstawie http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/ (dostęp: 15.01.2019 r.).

Premia za ryzyko rynkowe w 2018 roku wynosiła 7,14 %. Składała się na nią oczekiwana długoterminowa premia za ryzyko światowe w wysokości 5,96% powiększona o premię za ryzyko krajowe na poziomie 1,18%.

Krajowe ryzyko inwestycyjne można szacować na różne sposoby. Estymacji można dokonać na podstawie rankingów poszczególnych krajów prowadzonych przez wyspecjalizowane do tego firmy (Moody's IS, S&P RG, Fitch-IBCA), lub na podstawie stóp forfaitingowych - są to stopy zwrotu wykorzystywane w handlu obligacjami rządowymi. Zdaniem P. Fernandeza do metod najczęściej używanych przez ekspertów możemy zaliczyć:

- historyczna premia za ryzyko rynkowe (*historical equity premium,* HEP);
- oczekiwana premia za ryzyko rynkowe (*expected equity premium,* EEP);
- wymagana premia za ryzyko rynkowe (*required equity premium,* REP);
- implikowana premia za ryzyko rynkowe (*implied equity premium* IEP).[244]

Istotnym składnikiem modelu CAPM jest współczynnik β, który odzwierciedla zależność oczekiwanej rentowności inwestycji w akcje danej spółki od oczekiwanej stopy zwrotu z portfela akcji indeksu giełdowego. Można, zatem stwierdzić, iż β jest miernikiem ryzyka rynkowego, zwanego również systematycznym. Zakłada się, że ryzyko specyficzne nie musi być brane pod uwagę, ponieważ jest ono dywersyfikowalne. Ryzyko rynkowe jest mierzone, jako kowariancja zwrotów na danym walorze ze zwrotami portfela rynkowego. Poniżej zaprezentowano wzór na obliczenie współczynnika β:

$$\beta = \frac{\mathrm{Cov}(\mathrm{k_E}, \mathrm{k_M})}{\mathrm{\sigma_M^2}}$$

gdzie:

β – współczynnik β akcji;

$Cov(k_E, k_M)$ – kowariancja stóp zwrotu z akcji danej spółki oraz indeksu giełdowego;

σ_M^2 – wariancja stopy zwrotu z indeksu giełdowego.[245]

[244] P. Fernandez, *The equity premium in 150 textbooks*. „IESE Business School" 2017, nr 829, s. 1-24.
[245] E. Feder-Sempach, *Efekty interwału w oszacowaniach współczynnika beta na podstawie akcji spółek z indeksu WIG20 i DAX w okresie 2005-2015- analiza porównawcza, Studia Ekonomiczne*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie" 2017, nr 325, s. 20-25.

Z metodologicznego punktu widzenia beta może być szacowana tylko dla spółek giełdowych. Po za tym fundamentalnym warunkiem koniecznym jest również występowanie odpowiednio rozwiniętego, zdywersyfikowanego i stabilnego rynku kapitałowego. Biorąc pod uwagę pierwszy warunek, nie spełnia go ogromna liczba mniejszych, średnich a nawet dużych firm, które nie są notowane na giełdzie i w związku z tym nie można im przypisać odpowiednich statystyk dotyczących rynkowych stóp zwrotu.

Przedstawione dane w tabeli 14 pokazują, że metodologie liczenia są różne. W związku z czym różne będą wartości kosztu kapitału własnego. Na chwilę obecną, ani w literaturze przedmiotu ani w praktyce gospodarczej, nie ma zgodności, co do jednej uniwersalnej metodologii liczenia współczynnika beta. Porównując wartości współczynnika beta obliczonego według metodologii *Value Line* z metodologią Compustat można stwierdzić, iż szacunki wartości kapitału własnego będą mocno rozbieżne. Z przeprowadzonych badań wynika jednak, że najbardziej miarodajne rezultaty można otrzymać opierając się na zwrotach miesięcznych i okresach pięcioletnich.[246]

Założenia metodologiczne modelu CAPM wskazują również na możliwość jego zastosowania na rynku międzynarodowym. Portfolio rynkowe może być rozszerzone tak, aby obejmować rynki kapitałowe wszystkich krajów świata. Oczekiwana stopa zwrotu będzie, więc równa stopie wolnej od ryzyka powiększonej o iloczyn bety i rynkowej premii z tytułu ryzyka. Rozszerzając model CAPM na międzynarodowy format, może być on zmodyfikowany w ten sposób, że wolna od ryzyka stopa zwrotu i beta będą się odnosiły do konkretnego kraju, natomiast premia z tytułu ryzyka ujmowana będzie, jako premia globalna.[247]

[246] F. Black, M. Jansen, *The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests, Studies in Theory of Capital Markets*. New York 1972, s. 1-54.
[247] T.J. O'Brien, W. Dolde, *A Currency Index Global Capital Asset Pricing Model,* „European Financial Management" 2000, vol. 6, s. 7-18.

Tabela 14. **Założenie metodologiczne różnych instytucji szacujących współczynnik beta**

Instytucja	**Indeks rynkowy**	**Okres**	**Częstotliwość danych**	**Korekta czynników**	**Beta Spółki Deere&CO**
Boomberg	20 różnych indeksów	Zróżnicowany - według potrzeb (zwykle 2 lata)	Dzienne, tygodniowe, miesięczne, półroczne	(0,67 * surowa beta) + (0,33*1,0)	0,69
Compustat	S&P 500	5 lat	Miesięczne (minium 24 miesiące)	Brak	0,54
Ibbotson	S&P 500	5 lat	Miesięczne (minium 36 miesięcy)	Beta skorygowana w stosunku do grupy porównawczej	0,59
Value Line	NYSE Composite	5 lat	Tygodniowe	0,35+0,67 x (surowa beta)	1,05

Źródło: opracowanie własne na podstawie R.G. Ibbotson, *Stocks, Bonds, Bills and Inflation 2003 Yearbook. Valuation Edition*. Chicago 2004, s. 115.

Najobszerniejsze dane historyczne dostępne są na rynku kapitałowym w USA, co przemawia za próbami szacowania światowej premii z tytułu ryzyka poprzez odniesiecie jej do statystyk amerykańskich. Dokonać tego można za pomocą następującego równania:

$$\mathrm{ERP_W} = \frac{\mathrm{ERP_{US}}}{\beta_{\mathrm{US}}}$$

gdzie:

ERP_W – światowa premia z tytułu ryzyka;

ERP_{US} – premia z tytułu ryzyka w USA szacowana na podstawie maksymalnej długiej serii danych dostępnych historycznie;

β_{US} – beta rynku amerykańskiego w relacji do rynku światowego.

Kolejnym krokiem w zastosowaniu międzynarodowego modelu wyceny aktywów kapitałowych jest obliczenie specyficznego dla konkretnego kraju indeksu beta. Metodologia obliczenia bety dla rynków międzynarodowych jest podobna do kalkulacji przeprowadzonej w odniesieniu do konkretnej spółki. Najważniejszym jednak założeniem jest wybór odpowiedniego okresu historycznego. Zdaniem D. Zarzeckiego problem z szacowaniem statystycznie istotnych i stabilnych w czasie indeksów ryzyka jest jeszcze bardziej widoczny w ujęciu międzynarodowym. Rodzi to uzasadnione wątpliwości odnośnie wiarygodności i praktycznej użyteczności szacunków uzyskanych za pomocą modelu CAPM.[248]

E. Fama i K. French wykazali, że Model CAPM w jego klasycznym podejściu nie wyjaśnia przyczyn anomalii związanych ze stopami zwrotu. Szacowanie kosztu kapitał dla małych i średnich przedsiębiorstw za pomocą modelu CAPM zaniżało estymowaną wartość tego kosztu.[249] Zaproponowane korekty do modelu przestawiają się następująco:

$$k_E = R_f + \beta + ERP + s_i \text{ x } SMB + h_i \text{ x } HML$$

gdzie:

R_f – stopa wolna od ryzyka;

[248] D. Zarzecki, *Współczesne…*, *op. cit.*, s. 150-167.
[249] M. Annin, *Fama-French and Small Company Cost of Equity Calculations*, „Business Valuation Review" 1997, vol. 16, s. 5-10.

ERP – premia za ryzyko rynkowe *(Equity Risk Premium);*

SMB – różnica pomiędzy zwrotem z portfela złożonego ze spółek o niskiej kapitalizacji a zwrotem z portfela spółek o wysokiej kapitalizacji;

s_i – współczynnik określający, co, do jakiego stopnia SMB wpływa na wyjaśnienie k_E;

HML – różnica między zwrotem z portfela złożonego ze spółek o wysokim wskaźniku wartości księgowej kapitałów własnych do ich wartości rynkowej, a zwrotem z portfela spółek o niskiej wartości wskaźnika;

h_i – współczynnik określający, do jakiego stopnia HML wpływa na wyjaśnienie k_E.[250]

W związku z trudnością każdorazowego ustalania współczynników s_i i h_i praktycy wycen w Stanach Zjednoczonych wypracowali kolejną wersję ustalenia zmodyfikowanego modelu CAPM. Zdaniem wielu autorów uwzględnia ona postulaty zgłoszone przez E. Famę i K. Frencha i można ją spotkać w literaturze przedmiotu pod nazwą zmodyfikowanego modelu wyceny aktywów kapitałowych MCAPM (*Modified Capital Asset Pricing Model*)[251] lub rozszerzonego modelu wyceny aktywów kapitałowych ECAPM *(Expanded Capital Asset Pricing Model).*[252] Wzór za pomocą, którego można wyznaczyć MCAPM/ECAPM przedstawia się następująco:

$$k_E = R_f + \beta + ERP + RP_S + RP_U.$$

Powszechnie stosowany w świecie finansów współczynnik β, który jest jednym z najistotniejszych elementów modelu CAPM budzi również wiele zastrzeżeń. W tabeli 15 zaprezentowano dane odnoszące się do sposobu liczenia współczynnika β dla przedsiębiorstwa znajdujących się na WiG 20 przez wybrane domy maklerskie.

[250] M. Panfil, A. Szablewski, *Wycena…, op. cit.,* s. 92-95.
[251] J.R. Hitchner, *Financial…, op. cit.,* s. 186.
[252] R.J. Grabowski, S.P. Pratt, *Cost…, op. cit.*, s. 83-86.

Tabela 15. **Metodologia liczenia współczynnika β przez wybrane domy maklerskie**

Nazwa	Vestor Dom Maklerki	Trigon Dom Maklerski	Dom Maklerski Banku Ochorny Srodkowiska	Dom Maklerski BDM S.A.	Dom maklerski Noble Securities	Dom maklerski mBanku
ALIOR	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji
CCC	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji
CDPROJEKT	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak danych	Brak danych
CYFRPLSAT	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych
ENERGA	Brak rekomendacji	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych
EUROCASH	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji
JSW	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak danych
KGHM	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych
LOTOS	Brak rekomendacji	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych
LPP	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji
MBANK	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji
ORANGEPL	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji
PEKAO	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych
PGE	Brak rekomendacji	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych
PGNIG	Brak rekomendacji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji
PKNORLEN	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych
PKOBP	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych
PZU	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji
SANPL	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych
TAURONPE	Brak rekomendacji	Brak danych	Brak danych	Brak rekomendacji	Brak rekomendacji	Brak danych

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów wycen.

Szacowana na podstawie danych historycznych notowań akcji β w żadnym z przeanalizowanych raportów wyceny nie miała podanej metodologii liczenia. Szacowanie kosztu kapitału za pomocą modelu CAPM, w tym w szczególności współczynnika β należy do ważnych elementów procesu wyceny przedsiębiorstwa - którego wyniki determinują podejmowania decyzji przez inwestorów. Zdaniem autora pracy brak informacji, co do metodologii jej liczenia może spowodować rezygnację z wielu atrakcyjnych inwestycji (w przypadku zawyżenia szacunku) bądź podejmowania inwestycji o niskiej efektywności (w sytuacji zaniżenia oszacowania). Dodatkowo, stopa dyskontowa, którą należałoby użyć do dyskontowania przyszłych przepływów pieniężnych może nie odzwierciedlać rzeczywistego kosztu kapitału własnego. Współczynnik β odzwierciedla wrażliwość zmian stopy zwrotu z akcji w stosunku do stopy zwrotu z rynku, jako całości. Z kolei wykorzystany do szacowania współczynnika beta wpływa na wartość stopy zwrotu z kapitału własnego.[253]

Najwięcej krytyki względem modelu CAPM pochodzi ze strony przedstawicieli stosunkowo nowej dyscypliny znanej, jako finanse behawioralne.[254] Zdaniem autora pracy, w dostępnej literaturze istnieje wiele dowodów, że β nie jest dobrą miarą ryzyka, dlatego pojawiają się próby stosowania innych miar.

2.2.3.3 Metoda zdyskontowanych dywidend

Jedną z metod szacowania kosztu kapitału własnego jest metoda oparta na modelach uwzględniających wysokość wypłacanych dywidend. W modelach tych przejmuje się, że cena akcji odzwierciedla zdyskontowaną wartość strumienia przyszłych przepływów pieniężnych. Zagadnienia związane z polityką dywidendy w kontekście wysokości prognozowanych dywidend do wypłaty, zmiany tych wartości oraz zależności pomiędzy kwotą wypłacanych dywidend a ceną akcji są przedmiotem badań wielu. Do najbardziej znanych badaczy problematyki związanej z

[253] T. Dudycz, *Zarządzanie…, op. cit.,* s. 82.
[254] T. Schabek, *Czynniki behawioralne i fundamentalne a stopa zwrotu z akcji rynków wschodzących.* Łódź 2016, s. 45-76.

polityką dywidend może zaliczyć: M.H. Millera i F. Modiglianiego[255], M. Gordona[256], R. Asquitha i D. Jr. Mullinsa.[257]

Zastosowanie metody zdyskontowanych dywidend do szacowania kosztu kapitału własnego jest możliwe tylko w sytuacji, gdy spółka wypłaca dywidendę. Zdaniem autora pracy spółki wypłacające dywidendę dają inwestorom niejako dodatkową możliwość jej oceny, ponieważ umożliwiają zastosowanie dodatkowej metody szacowania kosztu kapitału własnego, która może weryfikować wyniki wyceny przeprowadzone za pomocą innych metod. Celem poniższego podrozdziału jest zbadanie czy polityka wypłaty dywidendy umożliwia zastosowanie dodatkowych metod szacowania kosztu kapitału własnego oraz czy zastosowanie metoda opartej na dywidendzie wpływa korzystnie na jej ocenę w oczach inwestorów, a dzięki temu korzystnie oddziałuje na wycenę rynkową danej akcji.

Przyjmując założenie, że potencjalny inwestor nabywa akcje danej spółki z intencją ich posiadania w długoterminowym czasie, a spółka w tym czasie nie upadnie, nie zostanie sprzedana, a jej działalność nie zostanie zawieszona, to wartość akcji obliczana jest, jako obecna wartość przyszłych przepływów pieniężnych. Prognozowane przyszłe przepływy gotówki są określane przez wysokość dywidendy możliwej do wypłaty przez przedsiębiorstwo w przyszłości oraz cenę sprzedaży akcji w przyszłości. Jednakże utrzymując założenie o stałości posiadania zakupionych akcji przez danego inwestora, to wartość akcji określana jest, jako strumień uzyskiwanej dywidendy.[258]

W literaturze przedmiotu istnieją trzy podejścia, co do wpływu wypłaty dywidendy na koszt kapitału własnego:

- podejście neutralne – brak wpływu dywidendy na wartość spółki;
- podejście antydywidendowe – spadek ceny akcji, jako skutek wypłaty dywidendy;
- podejście prodywidendowe – wzrost ceny akcji na skutek wypłaty dywidendy.[259]

[255] F. Modigliani, M.H. Miller, *Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares.* „The Journal of Business" 1961, vol. 34, s. 411-433
[256] M. J. Gordon, *The Investment, Financing and Valuation of the Corporation.* Eastford 2020, s. 99-105.
[257] R. Asquith, D. Jr. Mullins, *The impact of Initiating Dividend Payments on Shareholders Wealth*, „Journal of Business" 1983, vol. 56, s. 77-96.
[258] D. Zarzecki, *Metody wyceny…, op. cit.*, s. 98.
[259] L. Czerwonka, *Ocena spółek w kontekście możliwości zastosowania modeli zdyskontowanych dywidend*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2012, nr 51, s. 519-528.

Przyjmując, że cena akcji jest funkcją ciągu przyszłych wypłat oraz stóp kapitalizacji, to dla nieograniczonego czasu trwania przedsiębiorstwa wartość zaktualizowana kapitału własnego można obliczyć zgodnie ze wzorem:

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k_t)}$$

gdzie:

V – wartość kapitału własnego;

D_t – dywidenda wypłacona w okresie t;

K_t – koszt kapitału własnego.[260]

Opierając się na tym ogólnym stwierdzeniu, stworzono modele wyceny akcji oparte na przyszłych dywidendach, nazywane modelami zdyskontowanych dywidend. Podział tych modeli jest uzależniony od zakładanej stopy wzrostu, która może być zerowa, stała lub zmienna.[261]

Model zerowej stopy wzrostu dywidendy zakłada, że spółka regularnie oraz w stałej kwocie wypłaca dywidendę. Podejście to zakłada, że nie jest możliwe uśrednienie ich poziomu, więc wartość przyszłej dywidendy należy potraktować, jako rentę wieczystą:

$$V = \frac{D}{r}$$

gdzie:

D – prognozowana uśredniona wartość rocznych dywidend;

r - stopa dyskontowa (przeciętny oczekiwany koszt kapitału własnego).[262]

W sytuacji, kiedy spodziewamy się stałego wzrostu dywidendy to zastosowanie znajduje model stałego wzrostu dywidendy. Inaczej jest on nazywany modelem Gordona i dotyczy głównie spółek znajdujących się w dojrzałej fazie wzrostu. Można, więc spodziewać się, iż wzrost wypłacanych przez nich dywidend jest określony przez tempo PKB: realne + inflacja + wzrost dywidendy najważniejszych spółek powyżej PKB. Założeniem tego modelu jest niższy poziom stopy wzrostu

[260] D. Zarzecki, *Teoria i praktyka metod dochodowych w wycenie przedsiębiorstw.* Szczecin 1998, s. 103.
[261] P. Szczepanowski, *Wycena…, op. cit.*, s. 223.
[262] K. Byrka – Kita, *Metody Szacowania kosztu kapitału własnego. Teoria a praktyka*. Szczecin 2008, s. 71-150.

dywidendy od kosztu kapitału własnego. Im mniejsza jest ta różnica tym wartość kapitałów własnych spółki i cena akcji wzrasta nieproporcjonalnie wysoko. Model ten możemy zapisać według następującego wzoru:

$$P_0 = \frac{D_1}{k_{E-g}}$$

gdzie:

k_E – koszt kapitału własnego;

P_0 – oczekiwana wartość akcji.

Założeniami modelu stałego tempa wzrostu dywidendy zwanego również modelem Gordona są:

- stopa dyskontowa, jako koszt kapitału własnego, który sprowadza do wartości bieżących przyszłe strumienie dywidend;
- stałe tempo wzrostu dywidendy w nieskończenie długim okresie czasu;
- ryzyko, w ramach, którego funkcjonowanie danego podmiotu gospodarczego nie ulega zmianie;
- rynek kapitałowy obiektywnie szacuje wartość akcji na podstawie strumienie przyszłych dywidend.[263]

W literaturze przedmiotu występuje również przekonanie, iż model Gordona jest bardziej użyteczny dla rynku akcji aniżeli do pojedynczych akcji spółek.[264] Model Gordona nie jest modelem właściwym dla przedsiębiorstwa przechodzącego relatywnie szybko przez różne fazy wzrostu. Wiąże się to z koniecznością uwzględnienia postępu technicznego, cyklem koniunkturalnym, pojawiającym się popytem na nowe produkty, większą od konkurencji zdolnością do innowacji czy też wysoką skutecznością pozyskiwania nowych klientów. W takiej

[263] H.A.N. Al-Malkawi, M. Rafferty, R. Pillai, *Dividend Policy: A Review of Thories and Empirical Evidence,* „International Bulletin of Business Administration" 2010, Issue 9, s. 171-200.
[264] A. Cwynar, P. Dżurak, *Systemy VBM i zysk ekonomiczny projektowanie wdrażanie stosowanie*. Warszawa 2010, s. 231.

sytuacji bardziej właściwym modelem wydaje się być dwufazowy model zdyskontowanych dywidend:

$$P_0 = \sum_{i=0}^{n} \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1= k_{E)t}} + \sum \frac{D_0(1+g_1)^n(1+g_e)^t}{(1+k_e)^{n+t}}$$

gdzie:

D_0 – wysokość dywidendy w okresie bazowym;

g_1 – stopa wzrostu dywidendy w pierwszej fazie;

g_e - stopa wzrostu dywidendy w drugiej fazie;

n – liczba lat obejmujących drugą fazę;

k_e – koszt kapitału własnego.

Jak podkreśla P. Szczepanowski czynnikami determinującymi wartość przedsiębiorstwa cechującego się zmiennym tempem wzrostu, są:[265]

- stopa wzrostu, która znajduje się na ponadprzeciętnym poziomie;
- okres wzrostu, który jest ponadprzeciętnie długi;
- poziom zyskowności realizowanych projektów inwestycyjnych;
- stopień ryzyka danej spółki odzwierciedlony w stopie kosztu jej kapitału własnego.

Modelem będącym rozszerzeniem modelu dwufazowego jest trójfazowy model wzrostu dywidendy, w którym w każdej z faz wzrostu odpowiada jeden z elementów modelu. Przybliża on szacowany wzrost dywidendy do występującego w rzeczywistości. Nie zmniejsza to jednak niepewności i trudności w precyzyjnym oszacowaniu ponad normalnego a następnie normalnego wzrostu dywidendy oraz sekwencji zmiany długości trwania poszczególnych faz wzrostu.

[265] P. Szczepanowski, *Wycena…, op. cit.*, s. 224.

Model ten można zapisać według następującego wzoru:

$$P_0 = \sum_{i=0}^{n} \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1= k_{E)t}} + \sum \frac{D_0(1+g_1)^n(1+g_e)^t}{(1+k_e)^{n+t}} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_0(1+g_1)^n(1+g_2)^m(1+g_c)^t}{(1+k_E)^{n+m+t}}$$

gdzie:

g_1 – stopa wzrostu dywidendy w pierwszej fazie;

g_2 – stopa wzrostu dywidendy w drugiej fazie;

g_c – stopa wzrostu dywidendy w trzeciej fazie;

n, m – liczba lat obejmujących poszczególne fazy wzrostu;

k_E – oczekiwana stopa zwrotu z kapitału własnego.

Prawidłowe oszacowanie wymaga:

- długości trwania pierwszej, drugiej i trzeciej fazy wzrostu;
- sposobu przechodzenia od fazy wyższego wzrostu do fazy niższego, stabilnego wzrostu: skokowy czy stopniowy;
- trafne określenie samej stopy wzrostu parametru g. Najprostszy jej szacunek można dokonać przez wyciągnięcie średniej arytmetycznej stopy wzrostu dywidendy z przeszłości.[266]

W celu obliczenia kosztu kapitału własnego za pomocą metody zdyskontowanych dywidend należy przekształcić zaprezentowane powyżej wzory służące do wyceny bieżącej wartości akcji.[267] Zatem formuła do obliczenia kosztu kapitału własnego za pomocą modelu DDM przyjmuje następującą postać:

$$k_e = \frac{D_t}{P_0} + g$$

W sytuacji, kiedy przyjmiemy założenia modelu dwu lub trzyfazowego, wzór na koszt kapitału własnego przyjmuje następującą postać:

$$k_e = \frac{D_t(1+g)}{P_0} + g.$$

[266] A. Damodaran, *Applied Corporate…, op. cit.,* s. 321-342.
[267] P. Szczepanowski, *Wycena…, op. cit.*, s. 96.

Zdaniem autora pracy najważniejsze pytanie, jakie osoba sporządzająca szacunek powinna sobie postawić jest następujące: na ile średnia historyczna stopa wzrostu dywidendy może być podstawą do określenia średniej stopy wzrostu dywidendy w przyszłości? Na to pytanie nie ma w chwili obecnej satysfakcjonującej odpowiedzi. Wnioski wyciągnięte w podrozdziale poświęconym analizie metod dochodowych jasno wskazują na malejące znacznie modelu wyceny przedsiębiorstwa opartego na polityce dywidendowej. Poniżej podjęto próbę zbadania czy metoda zdyskontowanych dywidend może być używana do szacowania kosztu kapitału własnego pomimo braku uzyskania pozytywnych wyników jej stosowania do wyceny całego przedsiębiorstwa. Zweryfikowano czy inwestorzy biorąc pod uwagę poziom wypłacanej dywidendy nagradzają spółkę niższym poziomem wymaganej stopy zwrotu. W tym celu obliczono wskaźnik zwrotu kapitałów własnych ROE *(return of equity)* dla spółek regularnie wypłacających dywidendę. Na podstawie obliczonego ROE estymowano wartość wzrostu zysków i dywidendy w spółce. Następnie obliczono koszt kapitału własnego i sprawdzono, czy istnieje korelacją pomiędzy poziomem wypłacanej dywidendy a kosztem kapitału własnego obliczonego zgodnie z modelem zdyskontowanych dywidend. Dane do przeprowadzenia wyliczeń znajdują się w tabeli 16.

Wskaźnik korelacji pomiędzy kosztem kapitału własnego obliczonym według modelu DDM oraz wysokości wypłacanej dywidendy wyniósł 0,25 – korelacja słaba. Oznacza to, iż wysokość wypłacanej dywidendy nie wypływa na poziom szacowania przez inwestora ryzyka prowadzonej działalności gospodarczej. Inwestor nie nagradza spółki poprzez wzrost rynkowej wartości akcji a tym samym obniżeniem kosztu kapitału własnego. Powodem uzyskania takich wyników może być szereg czynników. Wśród najistotniejsze możemy wymienić:

- badana grupa spółek nie jest jednorodna pod względem profilu prowadzonej działalności gospodarczej;
- mogą występować zmiany preferencji inwestorów w poszczególnych okresach.

Pomimo tego, iż badania empiryczne potwierdzają prawidłowość, że przedsiębiorstwa prowadzące politykę rosnących dywidend cieszą się wyższym szacunkiem wartości rynkowej przez rynki kapitałowe niż pozostałe firmy, model DDM nie wydaje się być najlepszym narzędziem do wyznaczania kosztu kapitału własnego. Stosowanie pewnego rodzaju uproszczeń w szacowaniu przyszłych wartości wypłacanych dywidend może oddziaływać negatywnie na wyniki wyceny.

Tabela 16. **Koszt kapitału własnego spółek dywidendowych na dzień 31.12.2017**

Podmiot	Uchwała o wypłacie dywidendy	Wypłacona dywidenda (tys. zł)	Dywidenda na jedną akcję	Zysk netto (tys. zł)	Kapitał własny (tys. zł)	ROE w %	Stopa wypłaty dywidendy w %	Stopa wzrostu dywidendy w %	Wartość akcji na 31.12.2017 (zł)	Koszt kapitału własnego w %
PEKAO	20.06.2017	2.278.240	7,90	2.475.708	23.267.814	11	92	1	111,40	8
PZU	19.04.2017	2.278.000	8,68	4.233.000	37.601.000	11	54	5	44,35	26
PGNiG	18.07.2017	1.156.000	0,20	2.921.000	33.627.000	9	40	5	6,88	8
Santander Bank Polska	30.05.2017	434.586	34,72	649.135	2.705.033	24	67	8	380,80	18
Asseco	15.05.2017	249.800	0,48	616.800	10.846.000	6	40	3	46,48	4
Cyfrowy Polsat	19.07.2017	204.700	0,32	945.000	12.116.800	8	22	6	22,51	8
KGHM	13.07.2017	200.000	1,00	1.525.000	17.785.000	9	13	7	90,90	9
LOTOS	11.09.2017	184.900	1,00	1.671.800	10.712.500	16	11	14	87,86	15
CCC	06.09.2017	101.400	2,59	302.000	1.168.300	26	34	17	196,00	19
ENERGA	22.09.2017	79.000	0,19	773.000	9.465.000	8	10	7	13,09	9
LPP	01.09.2017	65.527	35,74	441.000	2.443.446	18	15	15	7.850	16

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych oraz https://www.bankier.pl/ (dostęp: 21.01.2019 r.).

2.3 Metody porównawcze

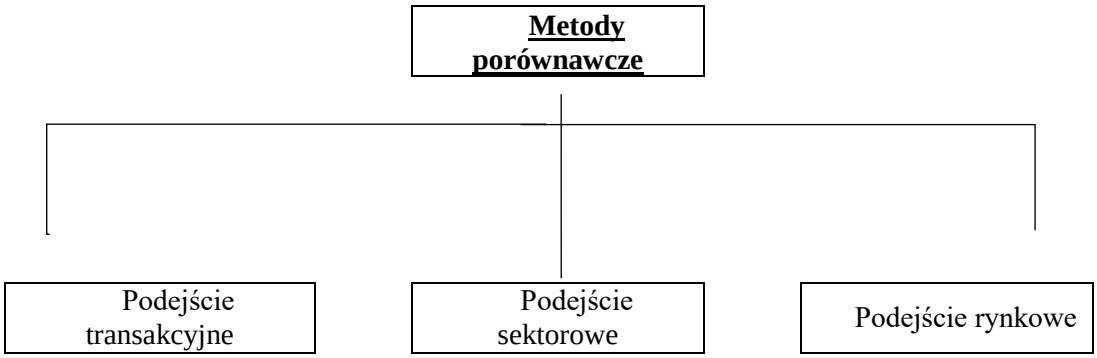
Metody porównawcze, które potocznie możemy nazwać metodami rynkowymi lub mnożnikowymi to grupa metod wyceny, gdzie punktem odniesienia wyceny danego przedsiębiorstwa jest rynkowa wartość innego, podobnego przedsiębiorstwa.[268]

Metoda porównawcza przyjmuje dwa założenia: o efektywności rynków oraz o istnieniu przedsiębiorstwa bliźniaczego do wycenianej spółki. Głównym warunkiem stosowania metod porównawczych jest dostępność wiarygodnych informacji o kształtowaniu się wartości rynkowych innych podobnych do wycenianego podmiotów gospodarczych.[269]

Źródłem informacji wykorzystywanych w metodzie porównawczej jest bezpośrednio rynek kapitałowy, stąd można wskazać na wyraźną korelację między powszechnością stosowania tej metody a stopniem rozwoju rynku kapitałowego.[270]

Źródłem danych mogą być dane transakcyjne z rynku spółek giełdowych oraz dane sektorowe będące pochodną lub mieszanką danych rynkowych oraz sektorowych.[271]

Rysunek 22. **Klasyfikacja metod porównawczych**



Źródło: opracowanie własne na podstawie S.N. Foushee, T. Koller, A. Mehta, *Why bad multiples happen to good companies*, Corporate Finance Practice, New York 2012, s. 1-6.

[268] A. Rutkowski, *Metody porównawcze w wycenach przedsiębiorstw na przykładzie spółek notowanych na GPW w Warszawie.* „Problemy zarządzania" 2016, nr 14/4(1), s. 57-73.
[269] A. Jaki, *Wycena przedsiębiorstwa, pomiar i ocena wartości.* Kraków 2000, s. 145.
[270] S. Henschke, C. Homburg, *Equity Valuation Multiples: Controlling for Differences Between Firms.* Cologne 2009, s. 1-40.
[271] I. Cooper, L. Cordeiro, *Optimal Equity Valuation Using Multiples: The number of Comparable Firms.* London 2008, s. 1-31.

Zdaniem autora pracy metoda porównawcza byłaby maksymalnie skuteczna, gdyby udało się znaleźć bliźniaczą spółkę do wycenianej. W rzeczywistości udaje się znaleźć jedynie spółkę podobną, a jej wartość należy skorygować poprzez znalezienie różnego typu relacji. W takiej sytuacji praktyka gospodarcza posługuje się mnożnikami za pomocą, których mniejsze lub większe niedopasowania zostaną uwzględnione w wycenie.

D. Zarzecki skłania się ku ograniczeniu grupy do spółek najbardziej zbliżonych do wycenianej. Pierwotnie szersza próbka zostaje w skutek szczegółowej analizy różnych aspektów ich działalności i analizy wyników finansowych zredukowana do kilku spółek najbardziej zbliżonych pod względem profilu prowadzonej działalności gospodarczej względem spółki wycenianej.[272]

Metodologia wycen porównawczych w przeciwieństwie do wartości bazujących jedynie na bilansie przedsiębiorstw czy na przepływach pieniężnych, oparta jest na rachunku zysków i strat, bilansie i przepływach pieniężnych. Przeprowadzone w Polsce pod koniec lat dziewięćdziesiątych badania wykazały, że na 191 analizowanych wycen 100 zaliczono do majątkowych, 66 było wycenami dochodowymi, natomiast jedynie 8 przeprowadzono metodą multiplikatywną.[273]

Zdaniem Z. Bąka taki stan rzeczy mógł zostać spowodowany:

- płytkością rynku kapitałowego przejawiającego się w nikłej reprezentacji giełdowej wielu dziedzin polskiej gospodarki;
- krótkim okresem funkcjonowania polskiego rynku kapitałowego;
- słabo rozwiniętym w stosunku do krajów zachodnich polskim rynek fuzji i przejęć;
- poziomem infrastruktury informacyjnej odbiegającej od standardów zachodnich zarówno w dziedzinie rynku kapitałowego jak i informacji branżowych.[274]

Zdaniem autora pracy przy wyborze odpowiednich multiplikatorów należy rozważyć oraz przeanalizować również kwestię związaną z zastosowaniem korekt. Pierwszą grupą korekt mogą być korekty księgowe mające na celu doprowadzenie do porównywalności poszczególnych elementów składowych wyceny. Przyczyną występujących rozbieżności w relatywnie podobnych profilowo podmiotach gospodarczych mogą być odmienne zasady polityki rachunkowości. Spółki

[272] D. Zarzecki, *Metody wyceny…, op. cit.,* s. 39.
[273] Ibidem, s. 10.
[274] Z. Bąk, J. Michalczyk, *Wycena w procesach fuzji i przejęć*, „Materiały konferencyjne" 1999, Arthur Andersen, s. 10.

wycenianie metodą porównawczą bardzo często porównywane są ze spółkami pochodzącymi z innych krajów, gdzie przepisy księgowe różnią się między innymi w kwestii tworzenia rezerw czy możliwością aktywowania w bilansie kosztów na prace badawcze, rozwojowe. Inną przyczyną, na podstawie, której konieczne jest uwzględnienie korekt są operacje jednorazowe, tzw. zdarzenia nadzwyczajne, które mogą zniekształcać generowane prognozy. Dodatkowo niezwykle istotnym elementem, który powinien towarzyszyć stosowaniu metody porównawczej są premie i dyskonta. W określonych przypadkach, kupując większościowy udział w spółce należy odpowiednio skorygować wycenę. Premia za kontrolę lub dyskonto za brak płynności będzie występować, gdy do kalkulacji mnożników bierzemy pod uwagę przedsiębiorstwa porównywalne, co do zakresu działalności, ale odmienne, co do statusu lub typu transakcji. Wartości zarówno dyskonta za brak płynności, jak i premii za kontrolę oscylują w przedziale 10-30% i zwykle mają charakter subiektywny. Przykładowe stopy dyskonta używane przez poszczególnych autorów zajmujących problematyką wyceny przedsiębiorstwa zamieszczono w tabeli 17.

Tabela 17. **Wartość premii za kontrolę i dyskonto za brak płynności**

Dyskonto za brak płynności		**Premia za kontrolę**	
Wartość w %	**Źródło**	**Wartość w %**	**Źródło**
10	Damodaran [2002]	12	Rydkvist [1996]
17	Feldman [2005]	5	Lease, McConnell, Mikkelson [1983]
20	Keopli, Sarin, Shapira [2000]	5	DeAngelo [1985]
10	Wruck [1989]	8	Doidge [2003]
13	Hertle, Smith [1993]	46	Levy [1982]
7	Bajaj, Dennis, Ferris, Sarin [2001]	74	Biger [1991]
13	Aschwald [2000]	13	Megginson [1990]
21	Aschwald [2000]	10	Smith, Amoako-Adu [1995]
20	Johnson [1999]	80	Zingales [1994]
27	Oliver, Myers [2000]	10	Horner [1988]
20	Finnerty [2002]	18	Kunz, Angel [1996]

Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Panfil, A. Szablewski, *Wycena…, op. cit.,* s. 391.

2.3.1 Rodzaje mnożników rynkowych

Metoda porównawcza opiera się na mnożnikach, czyli relacji rynkowej wartości całej firmy lub też wartości rynkowej kapitałów własnych do wybranych wielkości finansowych lub ekonomicznych.[275] Wskaźniki można podzielić na te, które odnoszą się do:

- działalności operacyjnej – operacyjne przepływy pieniężne, zysk netto, zysk brutto, EBITDA;
- aktywów przedsiębiorstwa – na przykład wskaźnik cena/wartość księgowa przedsiębiorstwa (P/BV).

P. Rączka wyodrębnia mnożniki oparte na kapitałach zaangażowanych i oparte na kapitalizacji rynkowej. Mnożniki wykorzystywane do ustalenia wartości przedsiębiorstwa, można podzielić na następujące grupy:

- mnożniki kapitałów własnych;
- mnożniki wartości zaangażowanych kapitałów;
- mnożniki sprzedaży;
- mnożniki dywidendy.[276]

Z kolei A. Jaki do najczęściej stosowanych wskaźników ekonomiczno-finansowych w metodach porównawczych zalicza:

- wskaźnik cena/zysk – P/E – przedstawia iloraz wartości rynkowej jednej akcji spółki do rocznego zysku netto przypadającego na jedną akcję;
- wskaźnik cena/przychody – P/S – ukazuje iloraz ceny rynkowej jednej akcji przedsiębiorstwa do wielkości jego rocznych przychodów ze sprzedaży przypadających na jedną akcję;
- wskaźnik stopy dywidendy – przedstawia iloraz kwoty dywidendy przypadającej na jedną akcję zwykłą do ceny rynkowej jednej akcji.[277]

[275] L. Szyszko, *Finanse przedsiębiorstw.* Warszawa 2003, s. 46.
[276] P. Rączka, *Wycena biznesu w praktyce.* Warszawa 2009, s. 85.
[277] A. Jaki, *Systematyka metod wyceny przedsiębiorstw (w świetle studiów literaturowych i doświadczeń praktycznych)*, „Zeszyty Naukowe AE w Krakowie" 2003, nr 631, s. 103-112.

2.3.2 Wykorzystanie mnożników rynkowych w wycenie porównawczej

Najpowszechniej stosowanym wskaźnikiem w praktyce gospodarczej wydaje się być wspomniany wskaźnik P/BV:

$$\text{P/BV} = \frac{\text{cena giełdowa jednej akcji}}{\text{wartość ksiegowa jednej akcji}}.$$

Przy analizie przedmiotowego wskaźniki należy pamiętać, że wartość księgowa wycenianej spółki w praktyce różni się od wartości rynkowej jej majątku. Sam fakt występowania takiej różnicy nie oznacza automatycznie, że wskaźniki P/BV nie może być wykorzystywany w porównaniach. Ważnym jest, aby przed jego zastosowaniem zwrócić uwagę na ile różnice w P/BV dla spółek wchodzących w skład badanej próby będą weryfikowalne.[278]

Kolejnym mnożnikiem wykorzystującym zarówno wartości rynkowe, jaki i sprawozdawcze jest wskaźnik P/S *(price/sales):*

$$\text{P/S} = \frac{\text{cena giełdowa jednej akcji}}{\text{przychody netto ze sprzedaży}}.$$

Wskaźnik ten informuje inwestorów, ile trzeba zapłacić za jedną złotówkę wartości zrealizowanej przez spółkę sprzedaży. Zdaniem M. Meitnera stosowanie wskaźnika P/S nie jest właściwe, ponieważ wartości w liczniku i mianowniku odnoszą się do różnych interesariuszy. Z kolei zamiana mianownika na wartość przepływów pieniężnych prowadzi do niejednoznacznych wniosków wyceny i rodzi pytanie, czy niskie wartości tego wskaźnika są efektem niskiej rentowności na poziomie operacyjnym, czy dużej kapitałochłonności przeprowadzanych przez spółkę inwestycji.[279]

Według P. Rączki wskaźniki EV/EBITDA:

$$\text{EV/EBITDA} = \frac{(\text{cena akcji} * \text{liczba akcji} + \text{zobowiązania} - \text{środki pieniężne})}{zysk\ brutto + odsetki + amortyzacja}$$

[278] A. Heath, *Valuation Factors and Techniques In Mergers and Asquisitions,* „Financial Executive" 1972, vol. 40, s. 20-23.
[279] M. Meitner, *The Market… op. cit.,* s. 45-126.

to mnożnik bardzo często wykorzystywany prze fundusze *private equity*. Wynika to z charakteru wielkości EBITDA pozwalającego na oszacowanie wartości strumieni pieniężnych pozostających do dyspozycji kapitałodawców.[280]

Zdaniem M. Capińskiego[281], należy wybierać te mnożniki, których elementy składowe znajdują się wysoko w rachunku zysków i strat. Problematyczny może być w tym przypadku wskaźnik P/E:

$$\text{P/E} = \frac{\text{cena giełdowa jednej akcji}}{\text{EPS}};$$

$$\text{EPS} = \frac{\text{zysk netto}}{\text{liczba wyemitowanych akcji.}}$$

Zdaniem autora pracy wartość firmy obliczona z użyciem wskaźnika P/E może być obarczona poważnym błędem. Pierwszą problematyczną kwestią jest rozbieżność ceny i wartości, drugą jest księgowy charakter zysku, natomiast najistotniejszą kwestią jest porównywanie przedsiębiorstw o różnej strukturze kapitałowej. W takich sytuacjach najlepszym rozwiązaniem wydaje się być stosowanie w strukturze wskaźnika wielkości EBIT czy EBITDA. Według T. Kollera[282], najlepszą kombinacją jest EV/EBIT:

$$\text{EV/EBIT} = \frac{(\text{cena akcji} * \text{liczba akcji} + \text{zobowiązania} - \text{środki pieniężne})}{zysk\ brutto + odsetki}.$$

Kluczowym zagadnieniem w doborze odpowiednich wskaźników jest znalezienie spółek do porównania. Jest to na tyle ważne, iż bardziej racjonalnym wydawałoby się podjąć takie poszukiwania przed wyborem odpowiedniego wskaźnika. Owo zagadnienie można rozpatrywać w dwóch sytuacjach:

- wyceniający nie posiada odpowiedniej wiedzy, na podstawie której jest w stanie podjąć decyzję czy dane przedsiębiorstwo można uznać za podobne pod względem ekonomicznym czy nie;
- podobne z ekonomicznego punktu widzenia przedsiębiorstwa nie istnieją.[283]

[280] P. Rączka, *Wycena…, op. cit.,* s. 87.
[281] M. Capiński, W. Patena, *Company…, op. cit*, s. 12.
[282] T. Koller, M. Goedhart, D. Wessels, *Valuation, Measuring… op. cit.,* s. 305.
[283] W. Tarczyński, M. Łuniewska, *Wybrane metody wielowymiarowej analizy porównawczej w procesie budowy portfela papierów wartościowych.* „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu" 2003, nr 990, s. 176-187.

M. Meitner sugeruje, że brak informacji o spółkach lub ich niewielka liczba powinna skłaniać do wyboru metody wieloczynnikowej jednakże metoda ta bywa często krytykowana z uwagi na jej strukturą obliczeniową. Jest to często kombinacja kilku mnożników oraz subiektywnie dopasowanych do nich wag. Dobór spółek powinien spełniać zasadniczy warunek, jakim jest ich główna cecha – nie powinna ona odbiegać zbytnio od wartości charakteryzujących daną spółkę. Do takich cech możemy zaliczyć: wartość przychodów, zysk netto, strukturę kapitałową, strukturę aktywów.

Zdaniem autora pracy prostym sposobem na uniknięcie potencjalnych błędów w procesie wyceny metodą porównawczą jest stworzenie następującej listy kontrolnej:

1. szczegółowe określenie kryterium wyszukiwawczego spółek porównawczych;
2. jaki % spółek kwalifikującej się do danej grupy wzięto pod uwagę;
3. jakie są źródła zysków spółek wybranych do porównań;
4. szczegółowe uzasadnienie wybranych mnożników.

W tabeli 18 zamieszczono wyniki badań dla spółek notowanych na GPW w Warszawie na podstawie, których ustosunkowano się do tezy czy metoda porównawcza w polskich realiach daje rzetelne wyniki. Badaniem objęto 31 upublicznionych wycen dokonanych w 2018 roku. Opracowania firmowały domy maklerskie. Wyniki badań są następujące:

- badania ujawniły, iż nie używa się podstawowej metody opartej na jednym multiplikatorze;
- liczba multiplikatorów przy wycenie wahała się od 1 do 3;
- rynek nie ukształtował wzorcowego modelu wskaźników branych pod uwagę;
- selekcja podmiotów podobnych była zróżnicowana. Podmioty wyceniające posiłkowały się: sumą bilansową, zyskiem netto, poziomem sprzedaży;
- przeprowadzone wyceny znacznie odbiegają od wartości ukształtowanych przez rynek.

W obliczu wyżej wymienionych argumentów można poddać w wątpliwość zastosowanie metody porównawczej dla rynku GPW w Warszawie.

Tabela 18. **Wycena spółek notowanych na GPW metodą porównawczą**

Podmiot	Data wyceny	P/BV	P/E	EV/EBTDA	EV/EBIT	Wycena	Cena rynkowa	Odchylenie w %
LPP	12 gru 18		*	*		6.819	7.575	-9,98
Forte	11 gru 18		*	*	*	23	24,50	-2,45
Budimex	11 gru 18		*	*		103,70	130	-20,23
Ciech	11 gru 18		*	*	*	52,70	45,50	15,82
Eurocash	07 gru 18		*	*		14,90	17,90	-16,76
PKP Cargo	05 gru 18		*	*		62,00	44,35	39,80
Kęty	05 gru 18		*	*		323,50	319,50	1,25
Dino Polska	21 lis 18		*	*		55,00	83,80	-34,37
Pfleidere	20 lis 18		*	*	*	28,20	30,90	-8,74
PCC Rokita	16 paź 18		*	*	*	90,50	87	4,02
GTC	04 paź 18	*				9,45	8,50	11,18
Police	24 wrz 18		*	*	*	13,80	16,80	-17,86
Grupa Azoty	24 wrz 18		*	*	*	38,20	31,40	21,66
CCC	05 wrz 18		*	*		275,50	225,60	22,12
Orange	08 sie 18			*		6	5,02	19,52
Śnieżka	01 sie 18		*	*		77,10	67	15,07
ERBud	26 lip 18		*	*		10,10	14,90	-32,21
Vistula	23 lip 18			*		4,52	4,36	3,67
ATM Grupa	10 lip 18			*		5,17	5,10	1,37
LW Bogdanka	14 cze 18			*		70,56	53	33,13
JSW	06 cze 18			*		108,40	86,66	25,09
Arctic Paper	21 maj 18		*	*	*	25,00	4,30	481,40
Trakcja	11 maj 18		*	*		3,53	3,98	-11,31
Stalprodukt	11 maj 18			*		657,30	425	54,66
Cognor	10 maj 18			*		2,37	1,84	28,80
Instal Kraków	18 kwi 18	*				21,70	13,50	60,74
Orbis	13 kwi 18		*			104	96	8,33
Kruk	12 kwi 18		*			264,70	237	11,69
PGNiG	12 mar 18		*	*		6,76	6,13	10,28
AmRest	26 sty 18		*	*		490,20	418	17,27
Elektrobudowa	12 lut 18		*	*	*	101,60	82	23,90

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów wyceny przeprowadzonych przez czołowe domy maklerskie w Polsce.

2.3.3 Transakcje porównywalne – wycena przedsiębiorstwa na przykładzie transakcji zakupu firm zrealizowanych w przeszłości

Do grupy wycen opartych na porównaniach rynkowych można również zaliczyć metodą transakcji porównywalnych. Swoją konstrukcją przypomina przeanalizowaną w poprzednich rozdziałach metodą opartą na mnożnikach, z tym, że zamiast mnożnika rynkowego oszacowanego na podstawie wyników finansowych lub przedsiębiorstw konkurencyjnych danego sektora, przyjmuje się przykłady transakcji kupna-sprzedaży podobnych firm zrealizowanych w niedawnej przeszłości. Formuła wyceny przedsiębiorstwa metodą transakcji porównywalnych jest następująca:

$$EV = P_p \frac{\sum_{i=1}^{n} ci}{\sum_{i-1}^{n} Pi};$$

gdzie:

P_p – wartość wybranego parametru ekonomicznego wycenianego przedsiębiorstwa;

$\sum_{i=1}^{n} ci$ – suma cen uzyskanych w transakcjach kupna-sprzedaży przedsiębiorstw porównywalnych;

$\sum_{i-1}^{n} Pi$ – suma wartości wybranych parametrów ekonomicznych w przedsiębiorstwach porównywalnych.[284]

W tabeli 19 przeprowadzono wycenę metodą transakcji porównywalnych wartość przedsiębiorstwa sprzedającego wyposażenia i akcesoria samochodowe – Groclin S.A.. Przedsiębiorstwami porównywalnymi były transakcje kupna-sprzedaży podobnych przedsiębiorstw w ciągu ostatnich 3 lat. Z uwagi na wrażliwość danych pochodzących z transakcji sprzedaży, spółki nazwano odpowiednio pierwszymi literami alfabetu.

[284] J. Marszałek, *Opłacalność transakcji fuzji i przejęć jako bariera konsolidacji kapitałowej,* „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica" 2007, nr 203, s. 155.

Tabela 19. **Wycena metodą transakcji porównywalnych**

Przedsiębiorstwo	**Suma bilansowa**	**Osiągnięta cena transakcyjna**
A	254.654.000	385.987.456
B	220.543.126	381.444.563
C	180.654.000	397.564.231
D	200.346.783	380.005.432
E	111.654.321	379.654.321
Razem	967.852.230	1.924.656.003
Wycena	**356.060.043,02**	
Liczba wyemitowanych akcji	11.577.873	
Wyceniona wartość jednej akcji	30,75	
Rynkowa wartość akcji z dnia 31.01.2019	33,81	
Dyskonto	**-9%**	
Suma bilansowa/parametr ekonomiczny	179.052.000	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych transakcyjnych.

Dokonując analizy przeprowadzonej wyceny, można stwierdzić, iż dyskonto rynkowe znajduje się na relatywnie niskim poziomie. W związku z tym możliwe jest jej zastosowania przy wycenach przedsiębiorstw nienotowanych na giełdzie, przy założeniu, ze parametr ekonomiczny zostanie odpowiednio dobrany. W przypadku analizowanej spółki autor pracy określił parametr ekonomiczny na poziomie sumy bilansowej. Biorąc pod uwagę charakter prowadzonej działalności gospodarczej oraz analizę cyklu zapasów, aktywa przedsiębiorstwa wydają się być jej głównym rdzeniem.

W literaturze przedmiotu przedstawia się interesujące wykorzystanie metody transakcji porównywalnych do ustalania wartości firm świadczących usługi medyczne, gdzie mnożnikiem tworzonym na potrzeby wyceny jest relacja między ceną transakcyjną a liczbą lekarzy lub kartą

pacjentów.[285] W związku z powyższym, można stwierdzić, iż metoda transakcji porównywalnych pozwala uzyskać bardzo realny wynik.[286]

Podsumowując należy stwierdzić, że do niewątpliwych zalet przedmiotowej metody możemy zaliczyć jej relatywną prostotę oraz powszechność zastosowania. Jej użycie może natomiast wiązać się z trudnościami w dostępie niezbędnych danych.

2.4 Wnioski

Z całokształtu rozważań dotyczących metod wyceny przedsiębiorstw można wyprowadzić następujące wnioski odnoszące się do obecnie stosowanych rozwiązań w obszarze wyceny:

- znaczenie metod dochodowych wynika ze sposobu pomiaru wartości związanego z koncepcją powiększania wartości dla właścicieli;
- z przeanalizowanych rodzajów ryzyka wynika, że jest to kategoria niejednoznaczna i trudna do pomiaru;
- w odniesieniu do polskiego rynku kapitałowego wykazano brak korelacji pomiędzy wskaźnikami płynności finansowej a wskaźnikiem beta i kosztem kapitału własnego;
- długość okresu prognozy zależy od celu wyceny. Zbyt krótki okres powoduje, że inwestorzy uwzględniają dodatkową wartość w szacowaniu wartości rezydualnej;
- wycena przedsiębiorstwa w dużym stopniu jest uzależniona od długoterminowych planów strategicznych;
- stopa zwrotu wolna od ryzyka powinna być odzwierciedlona stopą zwrotu z inwestycji w papiery długoterminowe emitowane przez rząd danego państwa. Szacowanie wartości na podstawie krótkoterminowych papierów wartościowych jest błędem, ponieważ wycena przedsiębiorstwa obejmuje dłuższy horyzont czasowy;
- szacowanie wartości przedsiębiorstwa za pomocą metody zdyskontowanych dywidend powoduje, że wyniki wyceny bazują na zbyt dużych uproszczeniach, co powoduje bezużyteczność modelu;

[285] D. Zarzecki, *Wybrane problemy wyceny firm medycznych.* Wrocław 2005, s. 460-468.
[286] D. Zarzecki, *Mnożniki rynkowe w wycenie przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2010, nr 586, s. 421.

- standardowy model DCF posiada wadę w postaci braku uchwycenia związku pomiędzy wartością kosztu kapitału a strukturą kapitałową;
- wartość przedsiębiorstwa nie jest ściśle powiązana z ceną, jaką za to przedsiębiorstwo w danym momencie można uzyskać na rynku;
- brak wypracowanego wzorcowego modelu szacowania współczynnika beta przez instytucje międzynarodowe;
- występująca w literaturze przedmiotu różnorodność metodologiczna szacowania tych samych parametrów ekonomicznych – FTE, FTF;
- wycena przedsiębiorstwa metodą porównawczą znacznie odbiega od wartości ukształtowanych przez rynek. W obliczu tego argumentu można poddać pod wątpliwość jej zastosowanie dla spółek notowanych na GPW.

Wyciągnięte wnioski pozwalają potwierdzić postawione na wstępie rozprawy pomocnicze hipotezy badawcze, że wartość wyceny jest uzależniona od wolnych przepływów pieniężnych generowanych przez przedsiębiorstwo a maksymalizacja jego wartości wynika z długoterminowej strategii budżetowania.

Rozdział 3
WYCENA PRZEDSIĘBIORSTWA PRZY ZASTOSOWANIU MODELU OPCJI REALNYCH

3. Uwagi ogólne

Obecnie praktyka biznesowa wykorzystuje modele dyskontowe, które w przypadku stabilnej sytuacji rynkowej oraz relatywnie niskim poziomie ryzyka danego projektu inwestycyjnego pozwalają na prawidłowe oszacowanie wartości zaplanowanego przedsięwzięcia. W sytuacji, kiedy projekt inwestycyjny staję się przedsięwzięciem o charakterze pryncypialnym oraz towarzyszy mu wysoki poziom ryzyka niezbędnym wydaje się skorzystanie z bardziej zaawansowanych metod. Niewątpliwie do takich metod możemy zaliczyć metody oparte na opcjach realnych, które pojawiają się w przypadku występowania ponadprzeciętnego ryzyka oraz elastyczności przejawiającej się umiejętnością podejmowania decyzji finansowych przez organ zarządzający.[287]

Koncepcja opcji realnych pojawiła się w latach 70. XX wieku. Termin ten określa dodatkowe, bliżej niezidentyfikowane korzyści z danego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Koncepcja ta, zaczęła być wcielana w praktykę gospodarczą dopiero na początku lat 90. XX wieku. W chwili obecnej opcje realne uznaje się za rewolucyjne, choć ze względu na swój problematyczny charakter trudno identyfikowalne.[288]

W literaturze przedmiotu możemy spotkać się z różnymi definicjami elastyczności. Definicja zaproponowana przez T. Jajugę mówi, że elastyczność to świadome działanie menadżerów w celu tworzenia nowych zasobów będących w posiadaniu przedsiębiorstwa oraz zmiany działania organizacji w sposób zgodny ze zmieniającą się strategią, która jest odpowiedzią na nowe informację o nieprzewidywanych i przewidywanych zmianach w organizacji i otoczeniu

[287] R. Ziarkowski, *Opcje rzeczowe oraz ich zastosowanie w formułowaniu i ocenie projektów inwestycyjnych,* Katowice 2004, s. 72.
[288] M. Gnap, *Opcje realne jako alternatywa w wycenie projektów inwestycyjnych*. „Zarządzanie Finansami i Rachunkowość" 2017, nr 2(5), s. 56-63.

biznesowym w celu kontynuacji działania i wzrostu wartości firmy w długim okresie.[289] Z kolei H.I. Ansoff dokonał podziału elastyczności na zewnętrzną i wewnętrzną, traktując ją, jako właściwość organizacji pozwalającą jej radzić sobie ze zmianami w otoczeniu.[290] D.J. Eppink oraz D. Keuning zdefiniowali elastyczność, jako cechę organizacji, która czyni ją mniej wrażliwą na nieprzewidywalne zmiany zewnętrzne lub pozwala skutecznie na te zmiany odpowiadać przez przyjęcia podejścia aktywnego lub pasywnego.[291] T. Wiśniewski podkreśla, że elastyczność wymaga posiadani unikalnych praw, dzięki którym oceniane przedsięwzięcie inwestycyjne będzie stanowić jedynie wstęp do kolejnych projektów bądź ekspansji na nowe rynki.[292]

Zdaniem autora pracy opcje realne stanowią odpowiedź na wady i niedoskonałości związane ze standardowymi metodami dochodowymi służącymi wycenie. Koncepcja wyceny opcji realnych stanowi rozszerzenie i uzupełnienie a nie zastąpienie tradycyjnych metod dochodowych. W niniejszym podrozdziale autor pracy podejmie próbę zweryfikowania czy uwzględnienie w algorytmie wyceny wszystkich aspektów i elementów tworzących wartość przedsiębiorstwa jest możliwe poprzez zastosowanie modelu opartego na szacowaniu opcji realnych.

3.1 Charakterystyka opcji realnych

W literaturze przedmiotu możemy spotkać opisy kilkunastu opcji realnych oraz ich kombinacji. Charakterystykę opcji prezentuje tabela 20.

Problemy związane z wycena opcji realnych w procesie szacowania wartości projektu inwestycyjnego lub wartości całego przedsiębiorstwa wymagają w pierwszej kolejności omówienia różnicy między tego typu instrumentami a instrumentami finansowymi.

Najpowszechniejszą różnicą pociągającą za sobą istnienie również innych dotyczy instrumentu bazowego. Instrumentem bazowym w przypadku opcji realnej odnoszącej się do projektu

[289] T. Jajuga, *Wpływ decyzji inwestycyjnych i finansowych na elastyczność strategiczną przedsiębiorstwa.* „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu" 2007, nr 1159, s. 166-168.
[290] H. I. Ansoff,, *Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals*. „Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung" 1976, nr 6, s. 160.
[291] D. Keuning, D.J. Eppink, *Management en organisatie*. Leiden 1979, s. 22.
[292] P. Adamczyk, W. Rogowski, *Opcje realne w praktyce biznesowej*. „Organizacje i Kierowanie" 2014, nr 3 (156), s. 59-90.

inwestycyjnego jest jego wartość brutto. Ceną wykonania opcji jest wysokość nakładów inwestycyjnych, które należy ponieść, aby możliwe stało się uzyskanie wartości netto projektu.

W przypadku opcji realnej typu *put* wartością wykonania jest wartość możliwa do uzyskania z tytułu wstrzymania realizacji projektu, odsprzedaży lub zmniejszenia jego skali.[293]

Konsekwencją elastycznego charakteru opcji realnych jest możliwość wpływania na ich wartość za pomocą podejmowanych decyzji. Aktywne oraz efektywne ekonomicznie zarządzanie może prowadzić do pojawienia się nowych lub zwiększenia wartości dotychczasowych opcji. Wartość opcji zależy, więc od umiejętności rozpoznawania przez zarządzających szans i zagrożeń oraz podejmowania decyzji maksymalizujących wartość przedsiębiorstwa.[294]

Bardzo istotnym w kontekście szacowania wartości opcji realnej jest jej czas wykonania. Zdaniem A. Damodarana długi czas niezbędny do wykonania opcji zmniejsza jej wartość.[295] Warto w tym miejscu zaznaczyć, że nieprzewidziane zmiany rynkowe lub technologiczne w stosunku do sporządzonych planów przed rozpoczęciem projektu i występujące w trakcie procesu inwestycyjnego, mogą doprowadzić do całkowitego zaniku wartości danej opcji lub też stworzyć nowe, wartościowe opcje.[296]

Czas życia opcji realnej wynika z długości okresu, w którym przedsiębiorstwo ma możliwość podjęcia określonych decyzji. W praktyce z reguły nie daje się dokładnie przewidzieć długości życia opcji realnej.[297]

---

[293] T. Wiśniewski, M. Pawlak, *Analiza możliwości wykorzystania teorii opcji realnych w formułowaniu strategii przedsiębiorstwa.* „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2013, nr 60, s. 578.
[294] T. Copeland, A. Antikarov. *Real Options A Practitioners Guide*. New York 2001, s. 15.
[295] A. Damodaran, *The dark side…, op. cit.,* s. 372.
[296] T. Arnold, T. F. Crack, *Real Option Valuation using NPV*, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=644081, (dostęp 10.04.2019), s. 1-16.
[297] T. Wiśniewski, *Zastosowanie analizy opcji rzeczywistych w ocenie efektywności inwestycji,* [w]: T. Jajuga, W. Pluta, *Zarządzanie finansami firmy – teoria i praktyka.* Wrocław 2002, s. 287.

Tabela 20. **Podstawowe rodzaje opcji realnych**

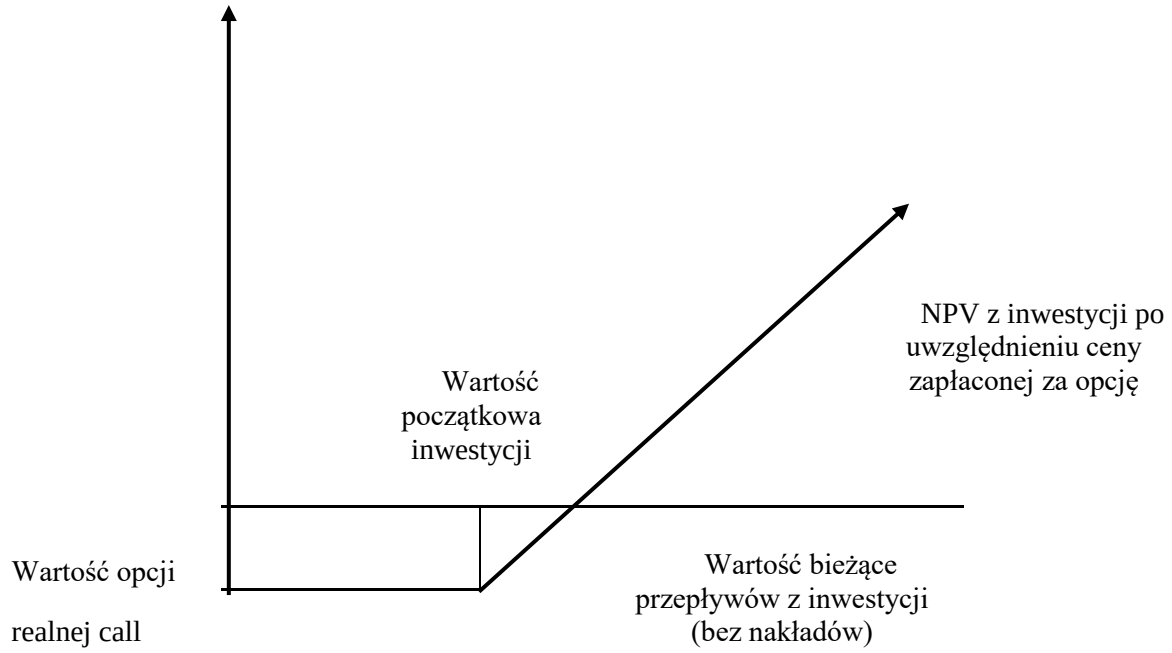
Nazwa opcji	Typ opcji	Charakterystyka opcji
Opcja rezygnacji	Opcja typu *put*	W przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków ekonomicznych w fazie po inwestycyjnej projektu, skutkującej spadkiem wartości całego przedsiębiorstwa, kierownictwo podejmuje decyzję o sprzedaży wytworzonych środków trwałych lub wartości niematerialnych i prawych. Realizując opcję sprzedaży przedsiębiorstwo jest w stanie uzyskać wyższą wartość niż w przypadku kontynuacji projektu.
Opcja zmniejszenia skali	Opcja typu *put*	W fazie po inwestycyjnej w przypadku niekorzystnego rozwoju sytuacji przedsiębiorstwo może ograniczyć skalę działania. Omawiana opcja jest szczególnie istotna w sytuacji wprowadzania produktu na nowe rynki. Opcja ta jest wykonywana, jeżeli wartość możliwa do uzyskania wskutek przeprowadzenia działań adaptacyjnych przewyższa wartość możliwą do uzyskania w drodze kontynuacji projektu w niezmienionej formie.
Opcja rozwoju	Opcja typu *call*	W obliczu pozytywnej reakcji rynku na wprowadzone produkty zarząd może podjąć decyzję o zwiększeniu skali działalności, która będzie się przekładać na wzrost bieżącej wartości przedsiębiorstwa.
Opcja wydłużenia lub skrócenia	Opcja typu *call* lub *put*	W fazie kapitalizacji wyników danego przedsięwzięcia inwestycyjnego przedsiębiorstwo może podjąć decyzję o wydłużeniu życia produktu poprzez poniesienie dodatkowych nakładów inwestycyjnych. Analogicznie można skrócić długość życia produktu w sytuacji braku perspektywy sukcesu rynkowego.

Opcja zmiany	Opcja typu *put*	W sytuacji wystąpienia niekorzystnych warunku ekonomicznych w fazie po inwestycyjnej przedsiębiorstwo może podjąć decyzje, o zmianie przeznaczanie wytworzonej infrastruktury, co będzie skutkowało ograniczeniem spadku wartości firmy. W praktyce może to oznaczać zmianę innego niż dotychczas czynnika warunkującego funkcjonowanie projektu – na przykład zmiana źródła energii.
Opcja opóźnienia inwestycji	Opcja typu *call*	Wstrzymanie decyzji inwestycyjnej w oczekiwaniu na poprawę warunków rynkowych. Skutkuje to podjęciem decyzji w momencie, kiedy oczekiwana wartość zdyskontowanych przepływów pieniężnych z jej kapitalizacji w sposób maksymalny podniesie bieżącą wartość przedsiębiorstwa.
Sekwencyjne opcje złożone	Opcja złożona typu *call* na *call* lub *call* na *put*	Konstrukcja tego modelu opcyjnego opiera się na założeniu, że wartość danej opcji jest uzależniona od innych opcji, które są instrumentem bazowym w instrumencie pochodnych, jakim jest opcja poprzednia. Przykład, który bardzo dobrze odzwierciedla tego typu opcję jest projekt badawczo rozwojowy. Podjęcie kolejnego etapu będzie uzależnione od przewidywań, co do wartości nadwyżek możliwych do uzyskania w przyszłości.

Opcja wzrostu	Opcja typu *call*	Podejmowanie projektów inwestycyjnych o dodatnim NPV powoduje wzrost wartość przedsiębiorstwa, co z kolei wpływa pozytywnie na możliwość pozyskania dodatkowego kapitału. Wykonywanie projektów z dodatnim NPV tworzy opcję realizacji następnych, często współzależnych inwestycji. W takiej sytuacji decyzja, co do podjęcia kolejnej inwestycji jest w rzeczywistości realizacją opcji stworzonej przez przeprowadzenie poprzednich projektów.
Opcje zależne od więcej niż jednego źródła ryzyka	Opcje złożone lub typu *call*/*put*	Są to przedsięwzięcia inwestycyjne uzależnione od ryzyka technicznego i rynkowego. Wraz z upływem czasu ryzyko techniczne maleje (postęp dokonanych prac), natomiast ryzyko rynkowe rośnie (wydłużony horyzont inwestycji zwiększa ryzyko wystąpienia sytuacji niezgodnej z bieżącymi przewidywaniami).

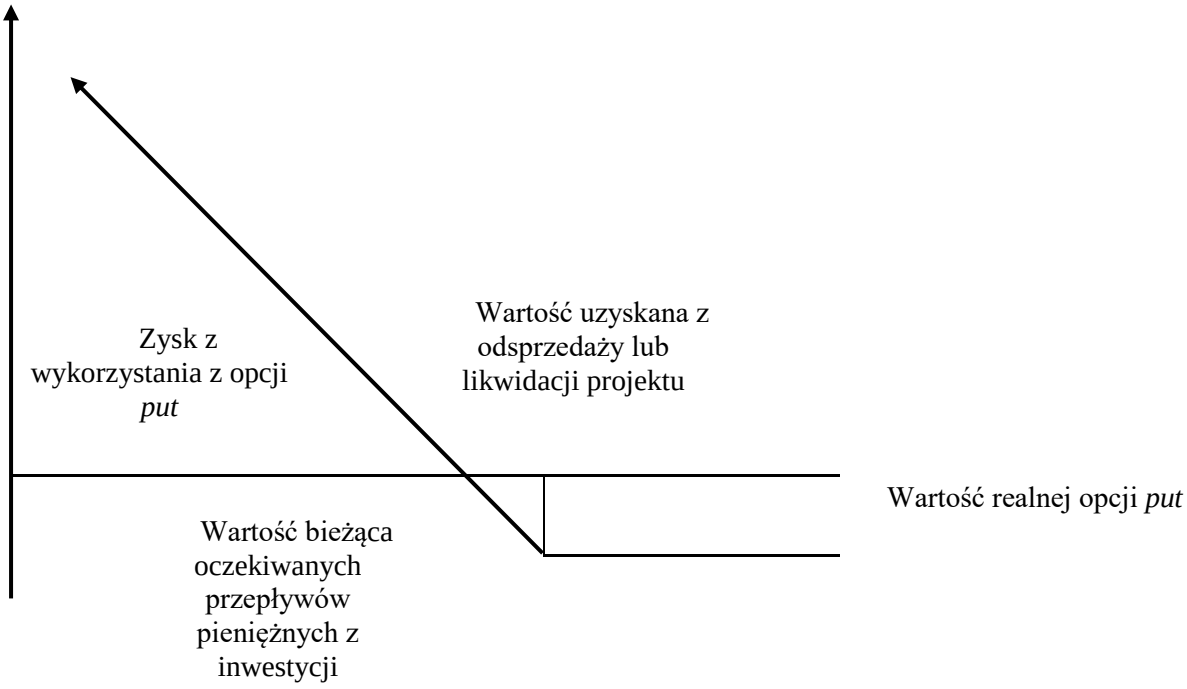
Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Perlitz, T. Peske, R. Schrank, *Real option valuation: the new frontier in R&D project evaluation*, „R&D Management 29" 1999, nr 3, s. 255-270; A. Bernardo, B. Chowdhry, *Resources, real option and corporate strategy*, „Journal of Financial Economics 63" 2020, vol . 63, Issue 2, s. 212; J. Dzieża, B. Ficak, *Przykłady opcji realnych,* "Rynek Terminowy" 2004, nr 3, s. 16-23.

Rysunek 23. **Opcja realna typu *call***



Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Damodaran, *The dark side of valuation.* London 2001, s. 45-69.

Rysunek 24. **Opcja realna typu *put***



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Ibidem*, s. 45-69.

Aby wartości opcji realnych rosła i osiągnęła relatywnie wysokie wartości muszą zostać spełnione określone warunki. Obejmują one:

- wysoką niepewność, co do wielkości przeszłych przepływów pieniężnych;
- wartość inwestycji jest równa blisko zeru, nie uwzględniając wartości opcji;
- możliwość oraz zdolność kadry zarządzającej do podejmowania decyzji adaptacyjnych.[298]

Zdaniem autora pracy biorąc pod uwagę powyższe warunki, to motywacja kadry zarządzającej w największej mierze kształtuje scenariusze rozwoju sytuacji, użyte do tworzenia projekcji finansowych na etapie prac nad oceną finansowej racjonalności projektu. Motywacja ma również zasadnicze znaczenie w trakcie realizacji projektu.

Zdaniem L. Trigeorgisa element motywacyjny, niebywale istotny dla procesu kreacji dodatkowej wartości dla właścicieli jest niemożliwy do precyzyjnego uwzględnienie w wycenie opcji realnych na etapie tworzenia projekcji finansowej konkretnego przedsięwzięcia.[299] Przedstawionego poglądu nie podziela autor pracy. Przyjmując tego typu argumentację, można by było pokusić się o stwierdzenie, że szacowanie wartości przedsiębiorstwa powinno zostać zdyskontowane o wartość decyzji inwestycyjnych planowanych przez kadrę zarządzającą w przyszłości. A to właśnie od ich konstrukcji ekonomicznej uzależniona jest wartość wyceny. Jak wykazał R.W. Mills, około 70% oszacowanej wartości przedsiębiorstwa za pomocą metody DCF pochodzi z wartości rezydualnej, która odzwierciedla potencjał inwestycyjny przedsiębiorstwa w przyszłości.[300] Zdaniem autora pracy samo wystąpienie w sprawozdaniu finansowym prac badawczo rozwojowych może prowadzić do wniosku, że element motywacji w procesie wyceny zostanie uwzględniony dosyć precyzyjnie. Racjonalność oraz ekonomiczność podejmowanych decyzji przez decydentów oraz kierunki ich działań będę poddane analizie w kolejnych podrozdziałach rozdziału 3.

[298] T. Copeland, T. Koller, J. Murrin, *Valuation: Measuring and the value of companies.* New York 2000, s. 398.
[299] L. Trigeorgis, *Real Option in Capital Investment: Models, strategies and application.* London 1995, s. 27.
[300] R.W. Mills, *Dynamika wartości…, op. cit.*, s. 69.

3.1.1 Szacowanie wartości opcji realnych

Szacowanie wartości opcji realnych musi zostać poprzedzone identyfikacją opcji zawartych w danym projekcie, ustaleniem wartości głównych parametrów modelu opcyjnego jak i również wyborem odpowiedniego algorytmu obliczeniowego. Szczególnie istotnym w procesie ich szacowania jest uwzględnienie zmian w wolnych przepływach pieniężnych generowanych przez projekt. Z założenia projekty inwestycyjne są realizowane w celu generowania wolnych przepływów pieniężnych, które mają być wykorzystywane poza projektem. Fakt ten komplikuje wybór algorytmu wyceny opcji decyzyjnych, w tym przypadku, bowiem zasadne staje się użycie bardziej skomplikowanych matematycznie modeli uwzględniających możliwość wypłat z instrumentu bazowego.[301]

Rozwiązaniem znacznie prostszym od wykonania rachunku opcyjnego w procesie wyceny opcji realnych jest użycie w tym celu powszechnie rozpoznawalnej techniki drzew decyzyjnych. Pozwala ona na oszacowanie wartości opcji decyzyjnych zawartych w projekcie, natomiast z drugiej strony ma bardziej intuicyjny charakter niż rachunek opcyjny i jej zrozumienie nie wymaga przygotowania matematycznego.[302]

Pod pojęciem drzew decyzyjnych należy rozróżnić kilka technik różniących się miedzy sobą sposobem kalkulacji przepływów pieniężnych oraz doborem stopy dyskontowej. W każdym ze scenariuszy rozwoju sytuacji będącej składową danego projektu inwestycyjnego ustalane jest łączne prawdopodobieństwo jego wystąpienia, które jest iloczynem prawdopodobieństw cząstkowych wystąpienia określonych zdarzeń na poszczególnych etapach trwania tego scenariusza. Kolejnym krokiem jest szacowanie wartości bieżących przepływów pieniężnych dla kolejnych scenariuszy oraz wartość całego projektu.[303]

[301] M. Samis, D. Laughton, R. Poulin, *Risk Discounting: The Fundamental Difference between the Real Option and Discounted Cash Flow Project Valuation Methods.* „KMC Working Paper" 2003, nr 2003-1, s. 1-23.
[302] W. Patena, A. Urbański, *Wycena opcji realnych – metody wyzwania. „*Rynek Terminowy" 2004, nr 3, s. 10-12.
[303] T. Wiśniewski, *Ocena efektywności inwestycji rzeczowych ze szczególnym uwzględnieniem ryzyka.* Szczecin 2008, s. 230-246.

Punktem wyjścia w procesie konstrukcji drzewa zdarzeń jest wyliczenie wartości projektu w momencie zero (V). Do tego celu należy zastosować standardową analizę zdyskontowanych przepływów pieniężnych, nieuwzględniających elastyczność działania:

$$u = e^{\sigma\sqrt{\delta t}},$$

$$d = e^{-\sigma\sqrt{\delta t}} = \frac{1}{u},$$

gdzie:

u- wskaźnik wzrostu wartości projektu;

d- wskaźnik spadku wartości projektu;

e- liczba naturalna;

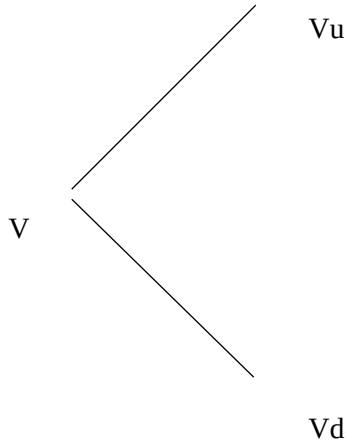
σ – obliczone na podstawie rocznych pomiarów odchylenie standardowe stopy zwrotu z projektu bez uwzględnienia elastyczności działania;

$^{\delta}t$ – wyrażony w latach czas, który upływa między poszczególnymi etapami modelowanymi za pomocą drzew zdarzeń.

Po wyznaczeniu wartości projektu na pierwszy etapie należy uwzględnić jej spadek, wynikający z wypłaty wolnych przepływów pieniężnych.[304]

[304] J. Mun, *Real Options Analysis: Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions.* Hoboken 2002, s. 144.

Rysunek 25. **Zmiana wartości projektu na pierwszy etapie zdarzeń w modelu Coxa-Rossa-Rubinsteina**



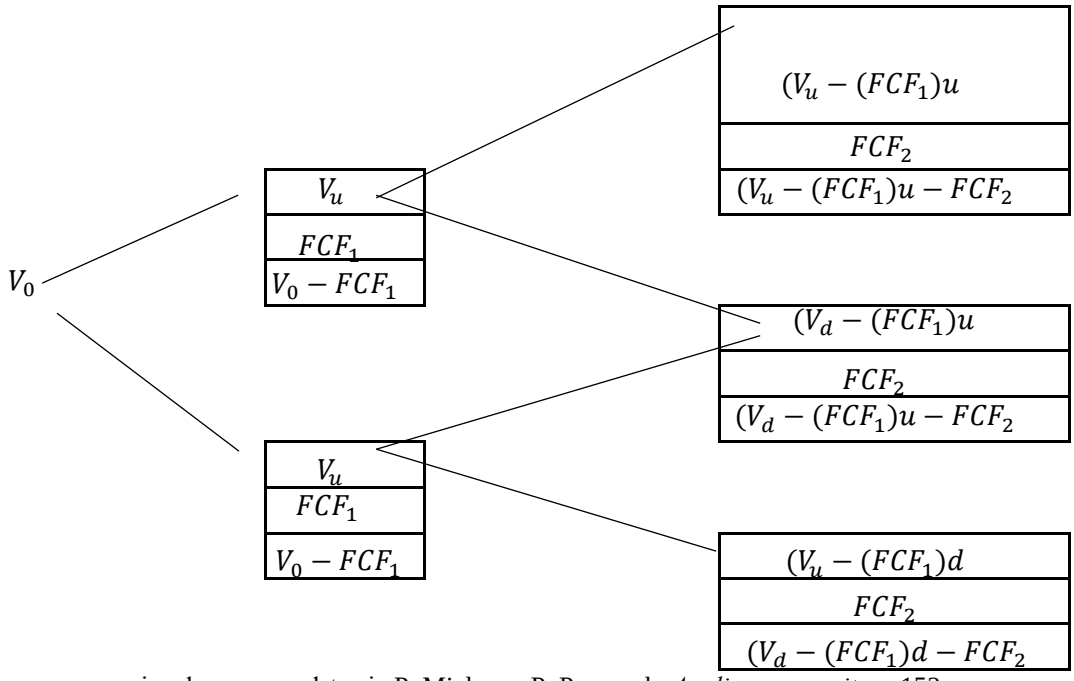
Źródło: opracowanie własne na podstawie J. Mun, *Real Options Analysis: Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions*. Hoboken 2002, s. 75.

Wolne przepływy pieniężne przeznaczone do wypłaty wyznaczane są w drodze przemnożenia wszystkich wartości projektu na danym etapie przez wskaźnik wypłaty – PR *(payout ratio).* Wskaźnik ten na kolejnych etapach projektu jest ustalany na podstawie obliczeń przeprowadzanych za pomocą standardowej metodologii NPV i jest równy stosunkowi wartości wypłat na danym etapie (FCF_i) do wartości projektu przed wypłatą (V_i):

$$pr = \frac{FCF_i}{V_i}.$$

Wartość projektu po wypłacie wolnych przepływów pieniężnych stanowi podstawę do wyznaczenia wartości projektu na etapie drugim. Bazując na wyżej opisanej technice można zbudować dwumianowe drzewo zdarzeń, które zostało zaprezentowane na rysunku 26.

Rysunek 26. **Konstrukcja drzewa zdarzeń uwzględniająca wypłatę wolnych przepływów pieniężnych**



Źródło: opracowanie własne na podstawie P. Mielcarz, P. Paszczyk, *Analiza…, op. cit.,* s. 152.

Zmienność wartości projektu uwzględniona w rachunku opcyjnym za pomocą współczynnika *u* i *d* powinna odzwierciedlać odchylenie standardowe stopy zwrotu z projektu bez elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych. Tak zdefiniowaną stopę zwrotu można zapisać za pomocą następującego wzoru:

$$r = \ln\left(\frac{V_1 + FCF_1}{V_0}\right),$$

gdzie:

V_1 – wartość projektu po pierwszym roku jego trwania i po wypłacie wolnych przepływów pieniężnych (bez uwzględnienia możliwości podejmowania działań adaptacyjnych).[305]

Ostatnią fazą konstrukcji drzewa zdarzeń jest wyznaczenie prawdopodobieństwa wystąpienia określonego scenariusza zdarzeń. W tym celu należy wykorzystać zależność zachodzącą między wartością projektu w momencie zero a planowanymi wartościami projektu na pierwszym etapie drzewa zdarzeń. Zakładając, że suma zdyskontowanych wartości występujących w pierwszym etapie powinna być równa wartości początkowej to wartość stopy dyskontowej może wyznaczyć

[305] T. Copeland, A. Antikarov, *Real Options…, op. cit.*, s. 146-169.

równanie opisujące szukaną wartość prawdopodobieństwa wzrostu wartości projektu między jego etapami:

$$V = \frac{V_{up} + Vd\,(1-p)}{(1+WACC)},$$

gdzie:

p - prawdopodobieństwo wystąpienia scenariusza polegającego na wzroście wartości projektu.

Po przekształceniu powyższego wzoru otrzymamy:

$$p = \frac{(1+WACC)-d}{u-d}.$$

Przy założeniu, że wartości *d, u* oraz *WACC* nie ulegają zmianom w trakcie trwania projektu, wyliczone prawdopodobieństwo będzie odpowiednie dla każdego jego etapu.[306]

Przydatność metody opartej na wycenie opcyjnej zostało przedstawione na poniższym przykładzie.

Zarząd przedsiębiorstwa Beta S.A. rozważa możliwość rozpoczęcie działalności gospodarczej na nowym rynku. Realizacja planów inwestycyjnych pochłonie nakłady w wysokości 45 mln PLN. Działania inwestycyjne zostaną podzielone na dwa etapy. Pierwszy dotyczyć będzie rozpoznania rynku. Spółka planuje otwarcie kilka punktów handlowych i wymaga zaangażowania kapitałowego na poziomie 10 mln PLN. Druga część projektu obejmie organizację produkcji, budowę sieci dystrybucyjnej. Wydatki dla etapu drugiego szacuje się na około 35 mln PLN. Z przeprowadzonych analiz rynku oraz estymacji wynika, że najbardziej prawdopodobna wysokość przychodów w pierwszym roku wyniesie 15 mln PLN a w drugim 10 mln PLN. Standardowe odchylenie przychodów oszacowano na poziomie 20% od wartości oczekiwanych, natomiast kosztów o 15% w roku pierwszym oraz 5% w roku drugim. Prognoza generowania wolnych przepływów pieniężnych w niedającej się określić przyszłości zakłada utrzymanie się poziomu przepływów z roku drugiego. Średni ważony koszt kapitału własnego wynosi 12%, natomiast stopa wolna od ryzyka jest równa 6%.

[306] P. Mielcarz, P. Paszczyk, *Analiza…, op. cit.,* s. 150-162.

Tabela 21. **Parametry zmiennych bazowych**

Okres	1	2	3
Przychody (zł)		15.000	10.000
Wydatki (zł)		-7.500	-5.000
Udział w %		50	50
Nakłady inwestycyjne (zł)	-10.000	-35.000	0,00
Wolne środki pieniężne bez uwzględnienia nakładów inwestycyjnych (zł)		7.500	4.250
Wolne środki pieniężne (zł)	-10.000	-27.500	5.000

Źródło: opracowanie własne.

Kalkulacja NPV projektu:

$$\text{NPV} = -10\,000 + \frac{-27\,500}{(1+0{,}12)} + \frac{5000}{(1+0{,}12)\text{^}2} + \frac{\frac{5000}{0{,}12}}{(1+0{,}12)\text{^}2} = -2.931{,}55 \text{ PLN}$$

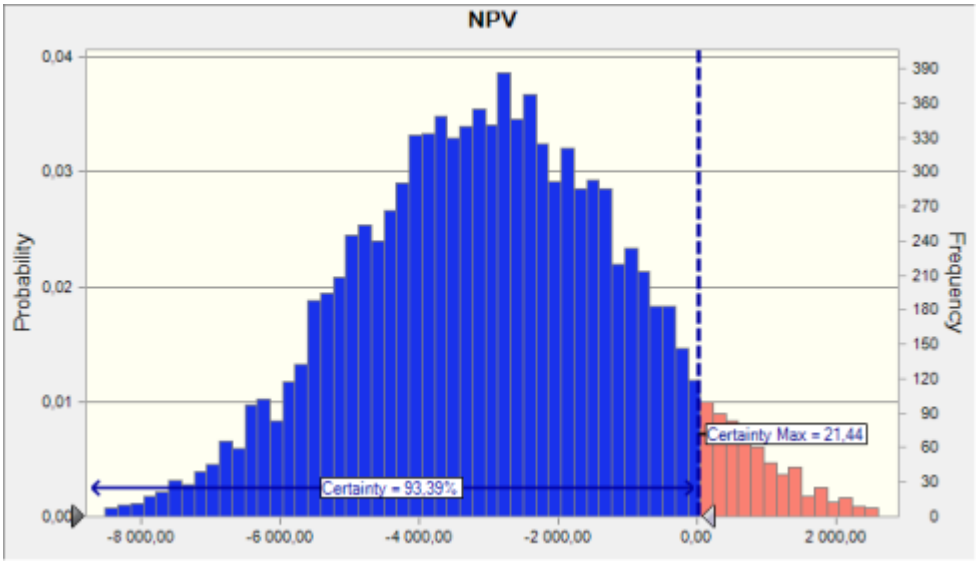
Z przedstawionych kalkulacji wynika, że projekt nie jest opłacalny. Warto jednak wskazać na uwarunkowania przesądzające o tym, że standardowy model NPV dla analizowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie jest odpowiednią metodą. Projekt, bowiem dzieli się na dwa etapy, z których pierwszy ma charakter badawczy. Celem jego realizacji jest zdobycie wiedzy na temat warunków prowadzenia działalności na nowym rynku. Zaangażowanie się w kolejny etap projektu będzie uzależnione od tego czy zgodnie z analizami poniesienie dodatkowych nakładów w wysokości 35 mln PLN pozwoli na osiągnięcie dodatnich przepływów pieniężnych w przyszłości.

W tym celu przeprowadzono 10 tysięcy symulacji typu Monte Carlo dla badanego projektu. Stosowanie analizy Monte Carlo pozwala odzwierciedlać wpływ całego zakresu zmienności oraz planowanych rozkładów prawdopodobieństwa poszczególnych zmiennych bazowanych na wartość projektu, znosząc tym samym założenie o najbardziej prawdopodobnych wartościach

zmiennych bazowych, jako podstawy kalkulacji NPV. Analizę dokonano za pomocą arkusza Excel rozszerzonego o program Crystal Ball 2000. Zgodnie z przyjętymi założeniami, wyłączając koszty w drugim roku analizy zmienne te mogą odchylać się standardowo o 20% od wartości najbardziej prawdopodobnych, na podstawie, których skalkulowano wartość NPV. Założono, że nie istnieje związek korelacyjny i autokorelacyjny między poszczególnymi zmiennymi i wartościami danych zmiennych w kolejnych okresach.

Wynik przedstawionych symulacji przedstawia rysunek 27 i tabela 22. Symulacja dowiodła, że projekt należy do inwestycji charakteryzujących się wysokim poziomem ryzyka. Odchylenie standardowe wartości projektu wynosi około 1 986 mln PLN, przy średniej na poziomie – 2 931 mln PLN. Dodatkowo 21% przypadków symulacji wskazuje, że wartość NPV projektu jest większa od zera, co oznacza, że istnieje prawdopodobieństwo uzyskania wyników ekonomicznych satysfakcjonujących dla inwestorów.

Rysunek 27. **Rozkład prawdopodobieństwa wartości NPV**



Źródło: opracowanie własne za pomocą narzędzia *Oracle Crystal Ball.*

Tabela 22. **Wynik symulacji wartości PV projektu**

Statistic	*Forecast values*
Trials	10.000
Base Case	-2.931,55
Mean	-2.955,53
Median	-2.950,74
Mode	---
Standard Deviation	1.986,34
Variance	3.945.538,47
Skewness	-0,0141
Kurtosis	2,87
Coeff. of Variation	-0,6721
Minimum	-10.213,97
Maximum	3.692,98
Range Width	13.906,95
Mean Std. Error	19,86

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki przeprowadzonych analiz poszerzono o analizę drzew decyzyjnych. Przyjęto, że na etapie konstrukcji drzewa zdarzeń zostanie wykorzystana metodyka J. Coxa, S. Rossa i M. Rubinsteina. Wartość projektu w momencie zero bez uwzględnienia elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych wynosi:

$$V_0 = \frac{7500}{(1+0,12)} + \frac{5000}{(1+0,12)^2} + \frac{\frac{5000}{0,12}}{(1+0,12)^2} = 38.318,45 \text{ PLN.}$$

Wartość projektu w roku pierwszym bez uwzględnienia elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych oraz po wypłaceniu przepływów została ukształtowana na poziomie:

$$V_1 = \frac{5000}{(1+0,12)} + \frac{\frac{5000}{0,12}}{(1+0,12)} = 35.416,67 \text{ PLN.}$$

Wartość wolnych przepływów pieniężnych w roku pierwszym, przy założeniu braku elastyczności działania oraz bez uwzględnienia nakładów inwestycyjnych wynosi 7 500 mln PLN, w związku z tym wartość stopy zwrotu wyliczonej na podstawie wzoru równa się:

$$r = \ln\left(\frac{35416,67+7500}{38318,45}\right) = 11,33\%.$$

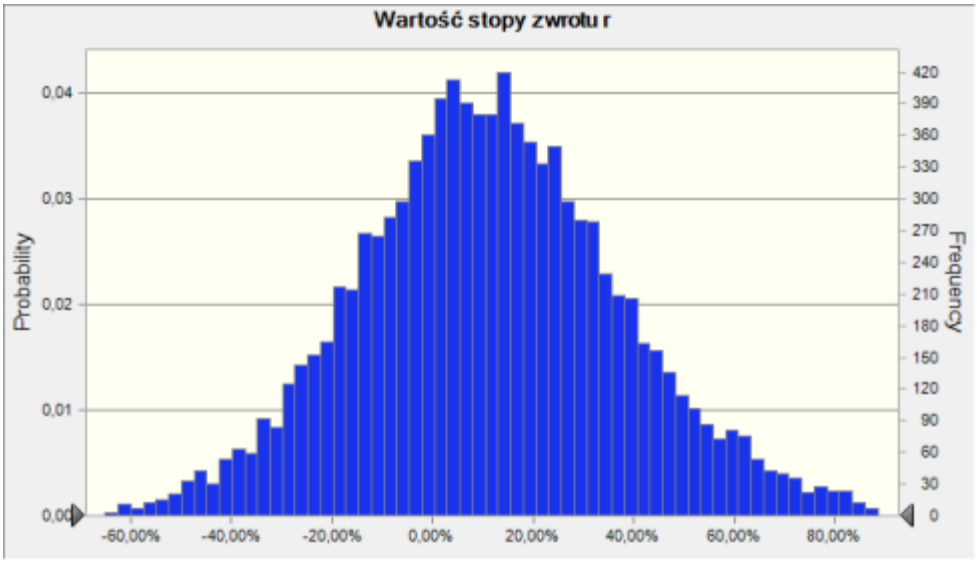
Odchylenie standardowe stopy zwrotu z projektu przeprowadzono za pomocą symulacji Monte Carlo. Na rysunku 28 zaprezentowano rozkład prawdopodobieństwa stopy zwrotu, natomiast elementy statystyki opisowej otrzymanego rozkładu zawiera tabela 23.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że odchylenie standardowe stopy zwrotu kształtuje się na poziomie 27%. Biorąc pod uwagę ten wynik można obliczyć wartość wskaźników *u* i *d* :

$U = e^{0,27\sqrt{1}} = 1,32,$

$D = e^{0,27\sqrt{1}} = \frac{1}{1,32} = 0,76.$

Rysunek 28. **Rozkład prawdopodobieństwa stopy zwrotu, bez elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych**



Źródło: opracowanie własne za pomocą narzędzia *Oracle Crystal Ball.*

Tabela 23. **Statystyka symulacji stopy zwrotu bez elastyczności działania**

Statistic	*Forecast values*
Trials	10.000
Base Case	11,33%
Mean	11,71%
Median	10,76%
Mode	---
Standard Deviation	27,39%
Variance	7,50%
Skewness	0,2745
Kurtosis	3,83
Coeff. of Variation	2,34
Minimum	-109,43%
Maximum	173,56%
Range Width	282,99%
Mean Std. Error	0,27%

Źródło: opracowanie własne.

W celu ustalenia wartości wypłat w kolejnych węzłach drzewa zdarzeń należy oszacować jeszcze poziom wskaźnika wypłaty wolnych przepływów pieniężnych. Wyliczenia wskaźników zostały zaprezentowane w tabeli 24.

Tabela 24. **Kalkulacja wartości wskaźników wypłat**

Okres	**0**	**1**	**2**
Wolne środki pieniężne bez uwzględnienia nakładów inwestycyjnych		7.500,00	4.250,00
Wartość renty wieczystej			35.416,67
WACC w %	12	12	12
PV przed wypłatą FCF	38.318,45	42.916,67	39.666,67
r =FCF/V przed wypłatą FCF w %	0	17,5	10,7

Źródło: opracowanie własne.

Określenie wskaźników *u* i *d* pozwala na skonstruowanie drzewa założeń. Oszacowanie wolnych przepływów pieniężnych na pierwszym etapie pozwala na ustalenie wartości projektu po wypłacie. Oszacowanie projektu po wypłacie stanowi podstawę do wyznaczenia wartości projektu na kolejnym etapie. Pełne drzewo zdarzeń dla projektu prezentuje rysunek 29.

Kolejnym etapem kalkulacji jest ustalenie prawdopodobieństwa wystąpienia scenariusza rozwoju sytuacji:

$$P = \frac{(1+0,12)-0,76}{(1,32-0,76_} = 65\%.$$

Z przedstawionej kalkulacji wynika, że prawdopodobieństwo wzrostu wartości projektu wynosi 65% natomiast spadku 35%.

Analiza wartości zapisanych w poszczególnych węzłach drzewa zdarzeń prowadzi do wniosku, że w przypadku materializacji scenariusza pesymistycznego wartość projektu bez elastyczności działania wyniesie 5 092,02 tys. PLN. Oznacza to, że racjonalnie postępujący inwestor powinien w tym momencie podjąć decyzję o zaprzestaniu projektu. Wpływa tej decyzji zaprezentowano na rysunku 30.

Drzewo decyzyjne przedstawione na rysunku 30 pozwala na wyznaczenie wartości projektu z uwzględnieniem elastyczności działania:

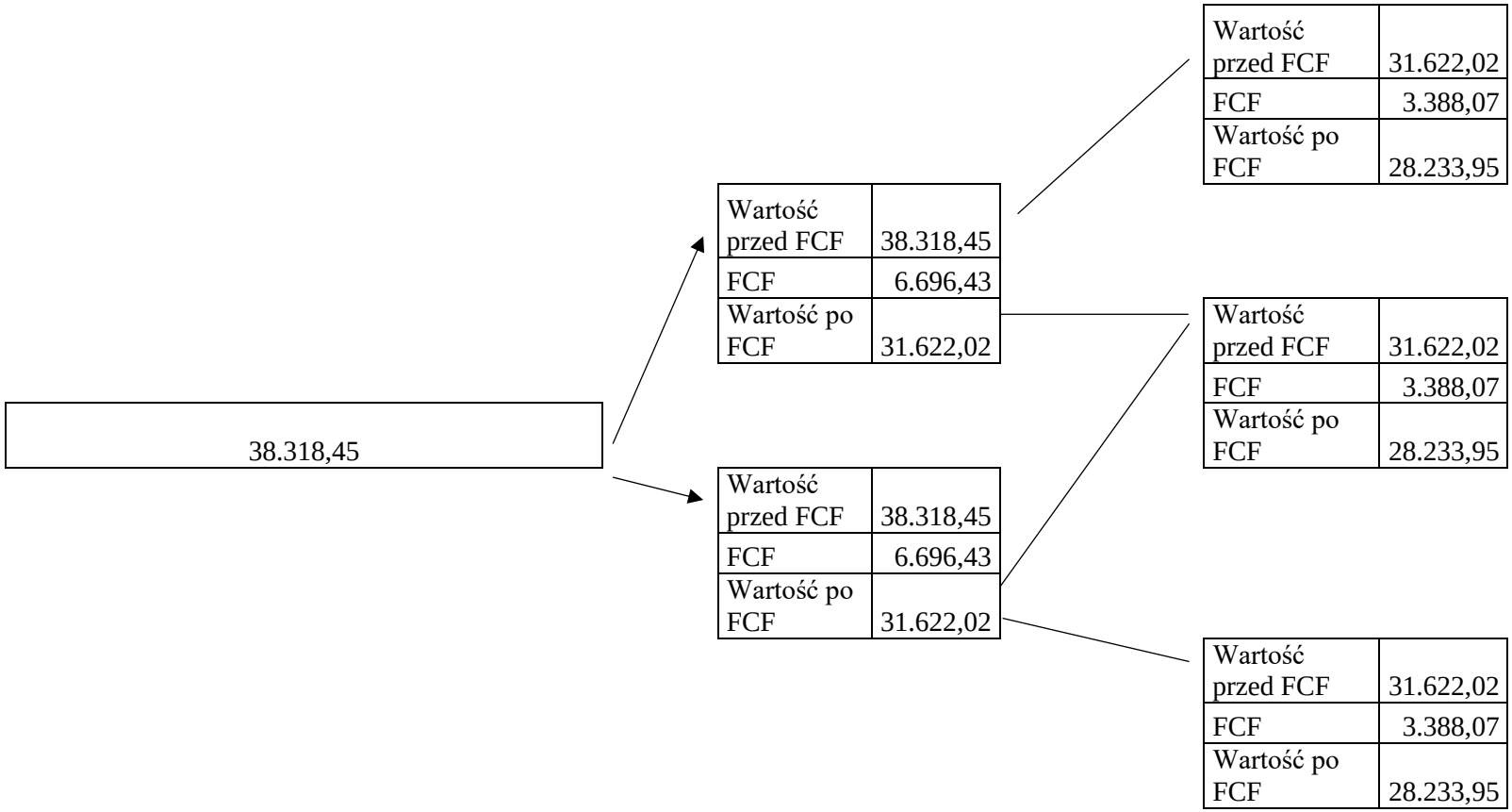
$$NPV = -10\,000 + \frac{(8\,806,36-35000)*0,65+5\,092,02*0,35}{(1+0,12)} +$$

$$\frac{(5\,859,48+48\,828,98)*(0,65)^2+(3\,388,07+28\,233,95)*0,65*0,35}{(1_{0,12})\text{^}2} = 508,38 \text{ tys. PLN.}$$

Biorąc pod uwagę, że wartość projektu bez elastyczności działania oszacowano na poziomie -2.931,55 tys. PLN, to wartość elastyczności działania, wyznaczona metodą drzew decyzyjnych oszacowano na poziomie 2.423,17 tys. PLN.

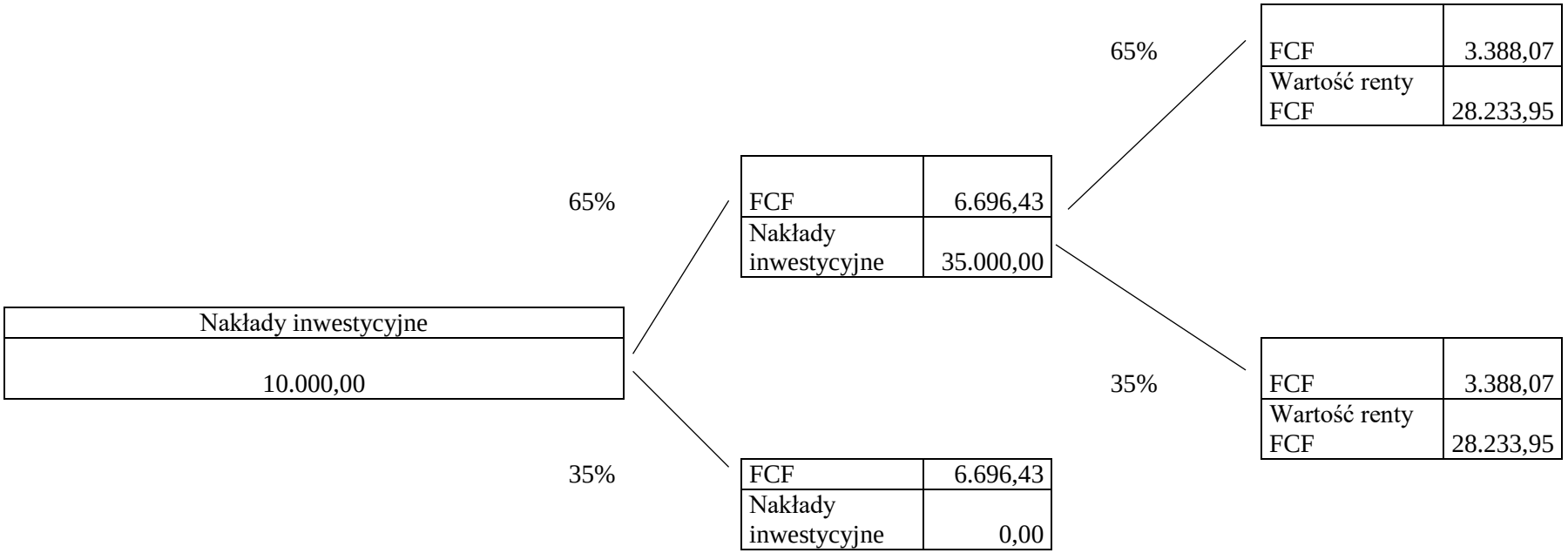
Na podstawie wyżej zaprezentowanego przykładu udowodniono, że kalkulacja wartości projektu przeprowadzonego z użyciem drzew decyzyjnych niesie dodatkowe korzyści związane z możliwością uwzględnienia w analizie różnych scenariuszy rozwoju sytuacji, a także decyzji adaptacyjnych na każdym etapie trwania projektu.

Rysunek 29. **Drzewo zdarzeń dla projektu inwestycyjnego (pełne drzewo zdarzeń)**



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 30. **Drzewo decyzyjne dla projektu inwestycyjnego (scenariusze rozwoju sytuacji)**



Źródło: opracowanie własne.

3.1.2 Modele wyceny opcji realnych na potrzeby wyceny wartości przedsiębiorstwa

Cechą charakterystyczną opcji realnych jest posiadanie opcji elastycznego reagowania w kontekście przyszłych zdarzeń ekonomicznych. Jest to posiadanie dziś możliwości wzrostu i rozwoju przedsiębiorstwa, które nie są uwzględniane w konwencjonalnej wycenie metodami dochodowymi i w związku z tym nie oddziałują one na wyniki wyceny. Umiejętne wykorzystanie w procesie wyceny podejścia opcyjnego, może stanowić istotny nośnik wartości, co może przełożyć się na pozyskanie nowego inwestora. Projekty badawczo rozwojowe, inwestycje na nowych rynkach czy wysoki udział wartości niematerialnych i prawnych w strukturze bilansu, to przykłady stosowania takich możliwości elastycznego reagowania. Wycena danego podmiotu gospodarczego powinna, więc być uzależniona od oceny możliwości wykorzystania posiadanych przez dany podmiot opcji realnych, bowiem w innym przypadku pozostanie on niedowartościowany.[307]

Model Blacka – Scholesa traktowany jest, jako najlepsze narzędzie wyceny opcji realnych. Za pomocą tego modelu można wycenić opcje wzrostu, które mają charakter europejskich opcji kupna, gdyż mogą być wykonywane tylko w sprzyjającym inwestorowi terminie. Nakładem inwestycyjnym w początkowej fazie inwestycji dla opcji wzrostu jest bieżące wartość przedsiębiorstwa oraz możliwość efektywnego ekonomicznie rozszerzania jego działalności. Początkowa wartość przedsiębiorstwa może być wartością: rynkową, księgową lub dochodową. Kadra menadżerska decyduje, więc kiedy wystąpią sprzyjające do ekspansji warunki, albo, kiedy dokona zaniechania rozwoju i zachowania aktualnej skali funkcjonowania podmiotu gospodarczego. Inwestycje w przedsiębiorstwo należy, więc traktować, jako prawo do przyszłego podejmowania decyzji finansowych. Dysponowanie taką możliwości powinno przełożyć się na jego wartość bieżącą.[308]

[307] R. Ragozzino, J. Reuer, L. Trigeorgis, *Real Option in Strategy and Finance: Current Gaps and Future Linkages.* „Academy of management Perspectives" 2016, vol.30, no.4, s. 428-440.
[308] T. Nguyen, A. Schüßler, *How to make better decisions? Lesson learned from behavioral corporate finance.* „International Business Research" 2013, vol.6, no.1, s. 187-198.

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że wycena opcji realnych modelem Blacka-Scholesa przynosi jedynie ich przybliżoną wartością, ale jest mniej skomplikowana od tej przeprowadzanej metodami alternatywnymi.[309]

Analityczny model wyceny wartości bieżącej opcji kupna ma następującą postać matematyczną:[310]

$$C = S * N(d_1) - \frac{X*N(d_2)}{e^{r*t}}$$

gdzie:

C – wartość opcji kupna;

S – bieżące cena aktywów, na które została wystawiona opcja kupna;

X – cena wykonania opcji;

r – stopa zwrotu wolna od ryzyka w oprocentowaniu ciągłym,

t – czas, jaki pozostał do wykonania opcji;

e – stała, podstawa logarytmu naturalnego;

$N(d_1)$/ $N(d_2)$ – wartość dystrybuanty standardowego rozkładu normalnego dla wielkości d_1 i d_2:

$$d_1 = \frac{\ln\frac{S}{X}+\left(r+\frac{\sigma^2}{2}\right)*t}{\sigma*\sqrt{t}},$$

$$d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{t},$$

gdzie:

σ – odchylenie standardowe wartości aktywów podstawowych lub osiąganej przez nich stopy zwrotu.

[309] A. Buckley, *Inwestycje zagraniczne*. Warszawa 2002, s. 45-180.
[310] N. A. Chriss, *Black-Scholes and Beyond, Option Pricing Models*. New York 1997, s. 477-483.

Na podstawie wartości kupna opcji wystawionej na określone aktywa można wyznaczyć wartości opcji ich sprzedaży, wystawionej na ten sam okres wykonania zgodnie ze wzorem:

$$P = C+PV(X)-S,$$

gdzie:

P – wartość opcji sprzedaży;

PV(X) – wartość obecna ceny wykonania opcji, obliczona poprzez zdyskontowanie stopą oczekiwanego zwrotu w okresie rozliczenia opcji - wartości ceny wykonania według wzoru:

$$PV(X) = \frac{X}{(1+r)}$$

W celu obliczenia wartości opcji realnej posiadanej przez przedsiębiorstwo, aby później kontynuować jego pełną wycenę, w miejsce poszczególnych zmiennych modelu Blacka – Scholesa należy podstawić odpowiednio:

- X – wymagane do poniesienia wydatki inwestycyjne związane z uruchomieniem posiadanej opcji realnej;
- S – wartość obecną operacyjnych przepływów pieniężnych możliwych do osiągnięcia z tytułu realizacji opcji realnej, dyskontowanej oczekiwaną stopą zwrotu z podejmowanych przedsięwzięć;
- t - okres w trakcie, którego realizacja danej opcji realnej może być odkładana;
- σ – stopień zmienności projektu wzrostowego, mierzony odchyleniem standardowym potencjalnych wyników możliwych do uzyskania z jego eksploatacji.[311]

Wartość całego przedsiębiorstwa wraz z opcją realną może zostać wzorem:

Wartość przedsiębiorstwa = wyceniona wartość przedsiębiorstwa metodą konwencjonalną (na przykład DCF czy iDCF) + wartość posiadanych opcji realnych wycenionych modelem Blacka – Scholesa (lub alternatywnym).

[311] A. Buckley, *Inwestycje…, op. cit.* s. 45-180.

Przydatność podejścia opcyjnego do wyceny odgrywa ważną rolę w procesie bezpośredniego poznawania wartości kapitału własnego firmy. Szczególnie, jeżeli profil prowadzonej działalności wskazuje na zróżnicowaną perspektywę funkcjonowania w przyszłości.[312] Kapitał własny przedsiębiorstwa może być, więc postrzegany, jako forma rozbudowanej opcji kupna całego przedsiębiorstwa z ceną wykonania opcji równą wartości nominalnej zadłużenia firmy. Do wyceny wartości kapitału własnego, jako realnej opcji kupna możemy posłużyć się wzorem Blacka – Scholesa, w którym za poszczególne jego parametry należy podstawić:

S - bieżące wartość dochodowa lub rynkowa przedsiębiorstwa;

X - nominalna wartość zadłużenia spółki;

t - średni okres spłaty zadłużenia;

r - stopa wolna od ryzyka, na przykład rentowność długoterminowych obligacji skarbowych wyznaczonych dla walorów w okresie wykupu równym czasowi spłaty zadłużenia spółki;

σ – odchylenie standardowe wartości przedsiębiorstwa.

W celu zobrazowania wpływu opcji elastycznego reagowania na wartość przedsiębiorstwa autor posłużył się następującym przykładem. Wycen dotyczy przedsiębiorstwa, którego:

- aktywa ogółem w cenie rynkowej wynoszą 200 mln PLN;
- wartość odchylenia standardowego aktywów wynosi 25%;
- zobowiązania o charakterze kredytowym wynoszą 145 mln PLN;
- okres spłaty zobowiązań wynosi 15 lat;
- stopa oprocentowania obligacji skarbowych o terminie zapadalności 10 lat kształtuje się na średnim poziomie 8% rocznie;
- rynkowa wartość kapitału własnego wynosi: 200 – 145 = 55 mln PLN.

Podstawiają dane do modelu Blacka – Scholesa, obliczono w pierwszej kolejności wielkość argumentów d_1 i d_2.

[312] S. Dhir, A. Mital, *Decision Making for Mergers and Acquisitions: The Role of Agency Issues and Behavioral Biases*, „Strategic Change" 2012, vol.21, no. 1-2, s. 59-69.

$d_1 = \frac{ln\frac{200}{145}+\left(0{,}08+\frac{0{,}40^2}{2}\right)*10}{0{,}40*\sqrt{10}} = 1{,}5191,$

$d_2 = 1{,}5191 - 0{,}40 * \sqrt{10} = 0{,}2542.$

Dystrybuanty wyniosą odpowiednio:

$N(d_1) = 0{,}9356$, $N(d_2) = 0{,}6003$.

Wartość kapitału własnego, jako opcji kupna wyniesie:

$C = 200 * 0{,}9356 - \frac{145*0{,}6003.}{2{,}71828^{0{,}10*10}} = 187{,}10$ mln PLN.

Wyceniona podejściem opcyjnym wartość kapitału własnego jest wyższa od jego wartości księgowej o około 132 mln PLN. Stanowi ona odzwierciedlenie zarówno wewnętrznej jak i czasowej wartości kapitału własnego traktowanego, jako rozbudowana forma realnie opcji kupna.

Badanie wartości przedsiębiorstwa posiadającego licencje, koncesje, patenty, *know how* lub inne aktywa niematerialne i prawne za pomocą metody dochodowej DCF jest mało przydatna, gdyż trudno ją bezpośrednio odnieść do określenia wartości aktywów niegenerujących natychmiast lub w najbliższej przyszłości przepływów gotówki. W zasobach niematerialnych może być ukryty pokaźny potencjał wartościowo-twórczy, którego siła oddziałuje od razu i bezpośrednio na wartość całego przedsiębiorstwa dysponującego odpowiednim charakterem i strukturą tego typu aktywów. Uwzględnienie w szacowaniu wartości przedsiębiorstwa podejścia opcyjnego pozwoli wycenić aktywa niematerialne i prawne, i dodać ich wartość do wartości przedsiębiorstwa wycenianego podejściem konwencjonalnym.[313]

Zdaniem autora pracy, kapitał własny przedsiębiorstwa, którego struktura aktywów jest zdominowana przez wartości niematerialne i prawne może być bezpośrednio wyceniona przy pomocy podejścia opcyjnego. Jeżeli przez „X" oznaczymy wysokość nakładów ponoszonych na rozwój produktu, zdobycie patentu czy uruchomienie jego produkcji, przez „S"- wartość obecną przewidywanych do osiągnięcia przepływów pieniężnych z jego produkcji i sprzedaży na rynku, to wartość patentu lub *know how* wyniesie „S-X", gdy „S>X" lub będzie równe zeru, gdy „S ≤ X",

[313] P. Saługa, J. Kamiński, *Hard coal project valuation based on real options approach: multiplicative vs. arithmetic stochastic process.* „Gospodarka Surowcami Mineralnymi" 2016, vol. 32, no.1, s. 25-40.

co wskazuje, że tego typu aktywa możemy potraktować, jako formę opcji kupna z ceną wykonania równą kosztom uruchomienia produkcji opatentowanej lub opartej na danym *know how*.[314]

Wycena podmiotu gospodarczego dysponującego licznymi patentami, licencjami, technologiami powinna zostać zdefiniowana przez określone parametry niezbędne do wyliczenia wartości opcji modelem Blacka-Scholesa:

- wartość aktywów bazowych (S) – wycena przeprowadzona za pomocą konwencjonalnej metody dochodowej;
- wielkość wariancji wartości aktywów bazowych (σ^2) – możliwość odchylenia wartości prognozowanych przepływów pieniężnych od ich zakładanego poziomu przeciętnego;
- cena wykonania opcji (X) – wartość nakładów, jakie muszą zostać poniesione na rozwój produktu, zdobycie patentu oraz uruchomienie jego produkcji i wprowadzenie na rynek;
- okres wykonania opcji (t) – czas dysponowania patentem, licencją, nową technologią;
- stopę wolną od ryzyka (r) – stopę oprocentowania długoterminowych obligacji skarbowych z terminem zapadalności równym okresowi wykonania opcji.[315]

Opierając się na wyżej wymienionych zmiennych autor pracy przeprowadził wycenę przedsiębiorstwa działającego w sektorze IT, sprzedającego programy księgowe.

Przedsiębiorstwo „IT" S.A. posiada patenty na wszystkie oferowane systemy księgowe. Średni okres dysponowania tymi prawami wynosi 35 lat. Przedsiębiorstwo ze sprzedaży systemów księgowych, aktualizacji oraz dodatkowych nakładek generuje średnio w ciągu roku wolne przepływy pieniężne na poziomie 25,67 mln PLN. Ich wartość rośnie średnio 3% w rocznym tempie. W związku z wysokim poziomem konkurencji na rynku, kształtującym się popytem, wartość wolnych przepływów pieniężnych odchyla się od ich średniego poziomu w stopniu równym 23%. Średni koszt kapitału własnego wynosi 9,6%. Wartość nakładów poniesionych na opatentowanie i napisanie programów księgowych jest równa 350 mln PLN. Wolna od ryzyka stopa zwrotu z dziesięcioletnich obligacji skarbowych wynosi 2,5% rocznie.

[314] Z. Wilimowska, M Łukaniuk, *Modele wyceny opcji rzeczowych – modele Blacka – Scholesa,* „Badania Operacyjne i Decyzje" 2005, nr1, s. 88.
[315] B. Lambrecht, W. Perraudin, *Real Options and Preemption under Incomplete Information,* „Journal of Economic Dynamic and Control" 2003, vol. 27, s. 619-643.

Wartość ustalona modelem DCF, opartym na koncepcji wzrostu stabilnego wyniesie:

$S = \frac{25,67*(1+0,03)}{0,096-0,03}$= 400 mln PLN.

Uwzględnienie nakładów inwestycyjnych na rozpoczęcie programowania opatentowanych systemów księgowych umożliwi obliczenie wartości netto działalności firmy, czyli kapitału własnego ustalonego podejściem dochodowym:

NPV = 400 mln PLN – 350 mln PLN = 50 mln PLN.

Oszacowanie wartości kapitału własnego przy użyciu modelu Blacka – Scholesa przyjmie następującą postać:

$d_1 = \frac{ln\frac{400}{350}+\left(0,025+\frac{0,23^2}{2}\right)*35}{0,23*\sqrt{35}}$= 1,4215,

d_2 = 1,4215 – 0,23*$\sqrt{35}$= 0,0608,

$N(d_1)$ = 0,9224,

$N(d_2)$ = 0,5243,

$C = 400 * 0,9224 - \frac{350*0,5243}{2,71828^{0,025*35}}$= 384,72 mln PLN.

Z przeprowadzonej wyceny otrzymano wynik wyższy niż w przypadku podejścia dochodowego. Rezultat też można traktować, jako bardziej realistyczny, gdyż uzależnia wartość kapitału własnego od posiadanych patentów o długoletnim potencjale, który zabezpiecza pozycję technologiczną i konkurencyjną przedsiębiorstwa w sektorze jego działania. Powyższy przykład pokazuje, że wycena modelem opcyjnym jest bardziej elastyczna od metody konwencjonalnej bazującej na rachunku wolnych przepływów pieniężnych.

3.2 Wartość dodana poprzez zastosowanie modelu opcji realnych

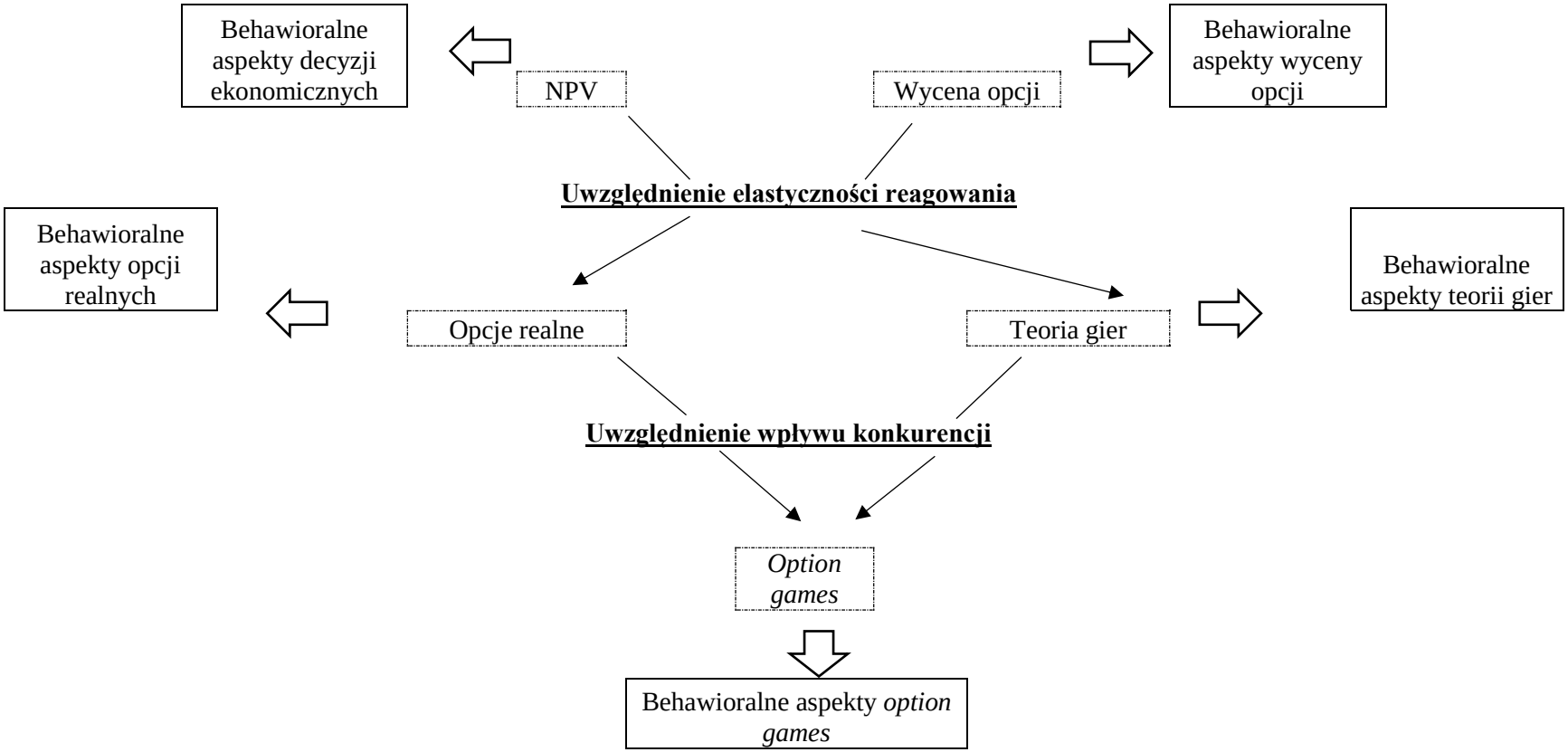
Wartość dodana płynąca z zastosowania modelu opcyjnego w procesie wyceny to przede wszystkim możliwość uwzględnienia elastycznego reagowania przez kadrę menadżerską. Badania nad wyceną opcji, uwzględniające wypływ inklinacji behawioralnych, poza ich walorem

deskryptywnym przysłużyć się mogą także formułowaniu postulatów o charakterze normatywnym. Z punktu widzenia podmiotów gospodarczych działających w pełni racjonalnie, są oni w stanie przewidzieć rzeczywiste zachowania oponenta w sytuacjach strategicznych. W ramach podejścia *option games* analizowane są interakcje zachodzące pomiędzy podmiotami współdzielącymi opcję realną. Optymalizacja decyzji wiąże się, więc z właściwą predykcją subiektywnej wartości opcji postrzeganej przez konkurencję, która ma przełożenie na ich decyzje Podstawą racjonalnego doboru decyzji inwestycyjnych w zakresie wykonania opcji oraz szacowania jej wartości jest możliwie bliska rzeczywistości analiza zachowań konkurenta, uwzględniająca jego indywidualne uwarunkowania behawioralne. Istnieje szereg inklinacji specyficznych dla podejścia *option games,* lub też takich, na które podejście to może być szczególnie wrażliwe. Na rysunku 31 dokonano dekompozycji tego podejścia, wskazując na źródła behawioralnych uwarunkowań w poszczególnych obszarach. Czynniki psychologiczno–społeczne wiążą się z procesem wyceny opcji, percepcją wartości specyficzną dla opcji, analizą sytuacji strategicznych oraz z wyceną powszechnych opcji realnych.

Analiza i wycena opcji realnych w znacznej części wynika z prowadzonych badań eksperymentalnych. Weryfikacji poddawana jest zgodność wskazań wynikających z modeli wyceny opcji realnych z faktycznie postrzeganymi ich wartościami oraz stosowanymi strategiami w zakresie wykonania opcji. Znaczna część tych badań prowadzona jest w kontekście realizacji strategii wyższego rzędu przez przedsiębiorstwo.[316]

[316] G.G. Dess, R.D. Irleand, S.A. Zahra, S.W. Floyd, J.J. Janney, P.J. Lane, *Emerging Issues in Corporate Entreprenuership*, „Journal of Management" 2003, vol. 29, no. 3, s. 351-378 ; D. G. Sirmon, M.A. Hitt, R.D. Irleand, *Managing Firm Resources in Dynamic Environments to Create Value: Looking Inside the Black Box,* „Academy of Management Review" 2007, vol. 32, no.1, s. 273-292 ; R. Klingebiel, R. Adner, *Real Options Logic Revisited: The Performance Effects of Alternative Resource Allocation Regimes*, „Academy of Management Journal" 2015, vol. 58, no.1, s. 221-241.

Rysunek 31. **Obszary behawioralnych uwarunkowań *option games***



Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Jarzęcki, *Behawioralne ograniczenia wykorzystania gier opcyjnych w procesie podejmowania decyzji strategicznych w przedsiębiorstwie* [w:] *Społeczna odpowiedzialność biznesu. Teoria i praktyka, Prace Naukowe Studentów i Młodych Pracowników Nauki* (pod. red. P. Bartkowiaka), Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Poznań 2014, s. 25-53.

D.K. Miller i Z. Shapira wskazują na:

- wyższą wycenę wartości opcji względem wartości oczekiwanych korzyści związanych z możliwością ich osiągnięcia;
- niższą wycenę opcji przez kupujących względem wyceny dokonywanej przez sprzedających;
- spadek wartości opcji w przypadku możliwości wystąpienia zdarzeń o niskim prawdopodobieństwie;
- zróżnicowanie stosowanych stóp dyskontowych w zależności od przyjętego horyzontu czasowego;
- niską zależność wartości opcji od ceny jej wykonania.[317]

C. Sirmans i A. Yavas w ramach prezentowanych badań empirycznych dowodzą powszechnej tendencji do wcześniejszego niż optymalne wykonywania opcji realnych. Autorzy wiążą to z jednoczesnym niedoszacowaniem wartości elastyczności decyzyjnej związanej z opcją.[318]

Wyniki badań przeprowadzonych przez A. Tiwana nad sposobem wyceny opcji realnych dokonywanej przez kadrę zarządzającą przedsiębiorstwem z sektora informatyki, wskazują na rozbieżności występujące pomiędzy wartościami opcji szacowanymi właśnie przez kadrę menadżerską a wartościami projektów przy zastosowaniu klasycznych metod wyceny. Badania wskazują na występowanie większych rozbieżności w przypadku wysokich korzyści związanych z realizacją projektu inwestycyjnego, aniżeli w przypadku niskiego poziomu korzyści. Opcją realnym przypisywana jest, więc wyższa wartość w przypadku korzyści związanych z realizacją projektu.[319]

M. Wang, A. Bernstein i M. Chesney prezentują wyniki eksperymentów, w których to uczestnicy określali wartość opcji na podstawie notowań cen instrumentu bazowego zmiennych w czasie. W badaniach autorzy pracy dowodzą dwóch rodzajów inklinacji behawioralnych:

[317] D.K. Miller, Z. Shapira, *An Empirical Test of Heuristics and Biases Affecting Real Option Valuation.* „Strategic Management Journal" 2004, vol. 25, no.3, s. 269-284.
[318] A. Yavas, C. Sirmans, *Real option: Experimental Evidence. „*Journal of Real Estate Finance and Economics" 2005, vol. 31, no.1, s. 27-52.
[319] A. Tiwana, J. Wang, M. Keil, P. Ahluwalia, *The Bounded Rationality Bias in Managerial Valuation of Real Options: Theory and Evidence From it Projects.* „Decision Sciences Journal" 2007, vol. 38, no.1, s. 157-181.

ignorowania wartości oczekiwanej cen oraz niskiej wrażliwości na termin wygaśnięcia opcji.[320] Odmienne wyniki prezentują R. Oprea, D. Friedman i S.T. Anderson. Eksperyment polegał na tym, że jego uczestnicy mieli podjąć decyzję, co do momentu wykonania opcji. W miarę kolejnych powtórzeń eksperymentu, odsuwali oni w czasie wykonanie opcji i podejmowali ją dopiero po uzyskaniu pewnych informacji o kształtowaniu się wartości instrumentu bazowego. Zachowanie zbliżone do optymalnego wykazywali dopiero w ostatnim etapie eksperymentu.[321]

Behawioralny kontekst analizy opcji realnych obecny w literaturze przedmiotu odnosi się również do sytuacji strategicznych. Koncepcja podejścia behawioralnego do analizy sytuacji strategicznych, w której występuje elastyczność decyzyjna w postaci powszechnych opcji realnych wykorzystywana była przez S. Dhira i A. Mitala, którzy w swoich badaniach skoncentrowali się na decyzjach inwestycyjnych dotyczących przejęć firm. Nadmierna pewność siebie menadżerów podejmujących decyzje o przejęciu prowadzić ma, zgodnie z uzyskanymi wynikami badań, do spadku wartości przedsiębiorstwa, podczas gdy brak wyłączności w posiadaniu opcji wzmacnia racjonalność podejmowanych decyzji.[322]

Wartość dodana wynikając z uwzględnienie rachunku opcyjnego w procesie szacowania wartości przedsiębiorstwa jest widoczna w zakresie podejmowania przez nie decyzji finansowych i stanowi przedmiot zainteresowania finansów behawioralnych. Inklinacje behawioralne wiążą się z ograniczoną racjonalnością procesów myślenia i uczenia się strategicznego oraz wpływu środowiska, w ramach, którego prowadzona jest działalność gospodarcza. Pomimo tego, iż ekonomię behawioralną określa się, jako nowy nurt, budzący pewne kontrowersje, to wypływ uwarunkowań psychologicznych oraz środowiskowych na decyzje ekonomiczne podejmowane przez kadrę menadżerską przedsiębiorstwa jest coraz rzadziej kwestionowany.

[320] M. Wang, A. Bernstein, M. Chesney, *An Experimental Study on Real Option Strategies*. „Quantitative Finance" 2012, vol. 12, no.11, s. 1753-1772.
[321] R. Oprea, D. Friedman, S.T. Anderson, *Learning to Wait: A Laboratory Investigation.* „The Review of Economic Studies" 2009, vol. 76, no.3, s. 1103–1124.
[322] S. Dhir, A. Mital, *Decision…, op. cit.*, s. 59-69.

3.3 Wnioski

Z całokształtu rozważań dotyczących wyceny opcji realnych można wyprowadzić następujące wnioski:

- modelowanie i szacowanie wartości przedsiębiorstwa z wykorzystaniem opcji realnych jest niezwykle elastycznym narzędziem nie tylko z perspektywy analityka, ale przede wszystkim z perspektywy zarządu przedsiębiorstwa;
- łatwość uwzględniania w modelu opcyjnym czynników ekonomicznych występujących w przedsiębiorstwie oraz kształtowanie się jego wartości w odpowiedzi na podejmowane warianty działań;
- szacowanie wartości przedsiębiorstwa przy wykorzystaniu opcji realnych wiąże się z każdorazową analizą modelu procesu stochastycznego wartości instrumentu bazowego, kosztu kapitału oraz miarę probabilistyczną;
- subiektywność w ustaleniu prawdopodobieństwa i stopień skomplikowania drzew decyzyjnych może czynić wycenę mała precyzyjną;
- stosowanie metody DCF w wycenie nie uwzględnia elastyczności decyzyjnej zarządzających, co w konsekwencji prowadzi do zaniżenia wartości przedsiębiorstwa;
- koncepcja opcji realnych jest kluczowa w ocenie i wykorzystaniu przyszłych możliwości inwestycyjnych, efektywnej reakcji na zmiany o charakterze technologicznym i działania konkurencji czy ograniczeniu strat wywołanych niekorzystnym rozwojem sytuacji rynkowej;
- świadomość występowania dodatkowej wartości wynikającej z elastyczności działania, możliwości strategicznego wyboru w przyszłości, wpływa na ocenę sytuacji w momencie formułowania strategii i w ten sposób może przyczynić się do polepszenia, jakości raportu z wyceny;
- dynamika otoczenia biznesowego oraz wysoki stopień ryzyka prowadzonej działalności gospodarczej niesie ze sobą konieczność rozszerzenia tradycyjnego rachunku szacowania wartości o wycenę opcji realnych;
- zastosowanie wyceny opcyjnej w metodzie DCF jest uwarunkowane posiadaniem specyficznych informacji, które są wrażliwe i przeważnie niedostępne na opinii publicznej.

Rozdział 4
WYCENA SPÓŁEK HANDLOWYCH NOTOWANYCH NA GPW W WARSZAWIE – BADANIA EMPIRYCZNE

4.1 Metodyka badania empirycznego

W niniejszym rozdziale kontynuowano rozważania w obszarze problemu badawczego rozprawy, dotyczące wyceny przedsiębiorstwa w praktyce gospodarczej. W związku z tym przeprowadzono badania, których celem było dokonanie empirycznej identyfikacji stosowanych metod wyceny w spółkach notowanych na GPW w Warszawie w latach 2008-2017.

Realizacja tego celu wymagała gruntownego zbadania rachunkowych regulacji międzynarodowych oraz dostępnych metod wyceny w odniesieniu do konkretnego przedsiębiorstwa i jego wyceny.

W pierwszej kolejności zarysowano prognozy wyceny. Zwrócono uwagę na specyfikę danego przedsiębiorstwa i wpływ tego obszaru na wyniki wyceny. Zidentyfikowano oraz wskazano nośniki wartości oraz określono wartość krańcową.

Mnogość dostępnych w teorii i stosowanych w praktyce metod wyceny, stworzyło dychotomię metodologiczną, dającą możliwość stosowania alternatywnych metod wyceny. Dało to asumpt do zweryfikowania wyników przeprowadzonych wycen dla spółek notowanych na GPW w Warszawie. Rozważania niniejszego rozdziału stanowią także realizację celów cząstkowych w postaci identyfikacji i analizy metod wyceny stosowanych dla spółek giełdowych oraz opracowanie wzorca zwiększającego wiarygodność wycen. W rozdziale tym zweryfikowano również hipotezę badawczą rozprawy.

W wyniku przeprowadzonego badania wyciągnięto szereg wniosków zarówno o charakterze ogólnym i szczegółowym.

4.1.1 Cel badania

Zaprezentowane w rozdziale drugim metody wyceny przedsiębiorstw są stosowane na arenie międzynarodowej, dlatego tak ważnym jest ujednolicenie ich zasad.

Historia wycena przedsiębiorstwa w Polsce sięga zmian społeczno-politycznych w latach 90-tych XX wieku. Rozpoczęta wówczas prywatyzacja zakładała sprzedaż bądź oddanie w leasing prywatnym inwestorom całości lub zorganizowanej części przedsiębiorstwa.[323]

W Polsce wycena przedsiębiorstwa nie jest prawnie uregulowana. Zakłada się, że regulatorem jest rynek. Istnieją pozytywne strony takiego rozwiązania, do których niewątpliwie możemy zaliczyć wolną konkurencję w tym zakresie. Zdaniem autora pracy podstawowym zagrożeniem płynącym z tej dowolności jest niska, jakość wycen. Uderza to przede wszystkim we wiarygodność uzyskiwanych wyników, co może wpływać na podejmowanie nieracjonalnych lub błędnych decyzji.

W Stanach Zjednoczonych wycena rozwinęła się do tego stopnia, że standardy wyceny przedsiębiorstwa zostały wdrożone do praktyki gospodarczej. Jednolite standardy zawodowej praktyki wyceny USPAP *(Uniform Standards of professional Appraisal Practice)* są uważane za zestaw zawodowych standardów odpowiednich dla każdego typu wyceny – niezależenie od tego czy wycena dotyczy nieruchomości, ruchomości, przedsiębiorstwa, udziałów w przedsiębiorstwie czy aktywów niematerialnych. USPAP są wydawane przez Radę Standardów Wyceny ASB *(Apprasial Standards Board)* wchodząca w skład Fundacji Wyceny *(Apprasial Fundation),* która jest edukacyjną organizacją non profit utworzoną w 1987 roku.[324]

Z punktu widzenia rozważań prowadzonych w niniejszej pracy można stwierdzić, że raport z wyceny spełniający wszelkie przesłanki dobrej praktyki o charakterze międzynarodowym nie jest warunkiem koniecznym do jego sporządzenia na gruncie prawa polskiego. Niemniej można uznać, iż podmioty przeprowadzające wycenę kierują się zaleceniami zawartymi w NI 5. Problem wyboru metody wyceny w odniesieniu do konkretnego przedsiębiorstwa dotyczy zasadniczo kwestii regulacyjnej. Podstawowym celem było, więc dokonanie empirycznej identyfikacji wiarygodności

[323] A. Kamela-Sowińska, *Wartość firmy*. Warszawa 1996, s. 36-45.
[324] Uniform Standards of Professional Appraisal Practice 2018/2019 edition, www.appraisalfoundation.org, s. 3-360, (dostęp: 14.03.2019 r.).

diagnostycznej występujących w teorii oraz stosowanych w praktyce metod i zasad wyceny przedsiębiorstwa, a także opracowanie wzorca zwiększającego wiarygodność wyceny.

W związku z tak określonym celem głównym sformułowano następujące cele cząstkowe:

1. próba zdefiniowanie oraz unifikacji terminologicznej pojęć: wartość przedsiębiorstwa, wartość kapitału własnego oraz jego wartość dla właścicieli;
2. wybór metod wyceny zgodnych z koncepcją zarządzania przez wartość;
3. identyfikacja i analiza metod wyceny stosowanych dla spółek giełdowych, notowanych na GPW w Warszawie;
4. opracowanie wzorca zwiększającego wiarygodność przeprowadzonych wycen przedsiębiorstw.

4.1.2 Próba badawcza

Dane przyjęte do analizy zostały zaczerpnięte zasadniczo z dwóch źródeł: strony internetowe spółek giełdowych oraz powszechnie dostępnych rekomendacji giełdowych publikowanych przez domy maklerskie w Polsce.

Do analizy wykorzystano informację zawarte w skonsolidowanych sprawozdaniach finansowych oraz rekomendacjach giełdowych z okresu 2008-2017. Taki horyzont czasowy pozwolił na realizację celu badania, ponieważ wykorzystano sprawozdania finansowe sporządzone zgodnie z Międzynarodowymi Standardami Sprawozdawczości Finansowej oraz rekomendacje giełdowe odnoszące się do wyceny przedsiębiorstwa, które zostały sporządzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Finansów w sprawie informacji stanowiących rekomendacje dotyczące instrumentów finansowych, ich emitentów lub wystawców.[325]

Badaniem objęto spółki kontynuujące działalność, notowane na WIG 20 GPW w Warszawie mające ciągłość notowań w latach 2008-2017. W związku z przyjętym warunkiem ciągłości notowań między rokiem 2008 i 2017, spośród 20 spółek notowanych na WIG 20 w Warszawie na dzień 31.12.2017, do badania zostało zakwalifikowanych 12 podmiotów. Z próby wyłączono

[325] Rozporządzenie Ministra Finansów z 19 października 2005 r. w sprawie informacji stanowiących rekomendacje dotyczące instrumentów finansowych, ich emitentów lub wystawców, DzU 2005, nr 206, poz. 1715, ze zm.

banki, ubezpieczycieli i podmioty świadczące usługi finansowe – a zatem jednostki uznawane za szczególne pod względem prowadzonej działalności gospodarczej.

Tabela 25. **Portfel indeksu WIG 20 według stanu na 16.03.2018**

LP	Kod ISIN	Nazwa
1	PLPKO0000016	PKOBP
2	PLPKN0000018	PKNORLEN
3	PLPZU0000011	PZU
4	PLPEKAO00016	PEKAO
5	PLKGHM000017	KGHM
6	PLLPP0000011	LPP
7	PLBZ00000044	BZWBK
8	PLPGNIG00014	PGNIG
9	PLPGER000010	PGE
10	PLCCC0000016	CCC
11	PLOPTTC00011	CDPROJEKT
12	PLALIOR00045	ALIOR
13	PLCFRPT00013	CYFRPLSAT
14	PLBRE0000012	MBANK
15	PLJSW0000015	JSW
16	PLLOTOS00025	LOTOS
17	PLTLKPL00017	ORANGEPL
18	PLTAURN00011	TAURONPE
19	PLENERG00022	ENERGA
20	PLEURCH00011	EUROCASH

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://www.gpw.pl/ (dostęp: 30.01.2019 r.).

W związku z rewizją roczną indeksu WIG 20, która przypada na marzec roku następnego, postanowiono uwzględnić jej korektę w próbie badawczej. W tabeli 26 zostały zaprezentowane zmiany okresowe dla indeksu WIG 20 w zakreślonym horyzoncie czasowym. W związku, ze zmianą w indeksie, jaka przypadła na dzień korekty postanowiono w badaniach uwzględnić spółkę CD Projekt. Ostateczną próbę badawczą prezentuje tabela 27.

Tabela 26. **Zmiany okresowe WIG 20**

LP	**Data**	***Check in***	***Check out***
1	20.03.2008	Getin Holding	Bank BPH
2	20.03.2008	Asseco Poland	Prokom Software
3	20.03.2009	Cyfrowy Polsat	Polnord
4	20.03.2010	PGE	Agora
5	17.05.2010	PZU	Cersanit
6	21.03.2011	Bogdanka	Cyfrowy Polsat
7	21.03.2011	Kernel Holding	Polimex Mostostal
8	06.04.2011	Bank Handlowy	BZ WBK
9	26.09.2011	JSW	CEZ
10	16.03.2012	Boryszew	PBG
11	16.03.2012	Synthos	Getin Holding
12	18.03.2013	Eurocash	TVN
13	21.06.2013	BZ WBK	Boryszew
14	21.03.2014	LPP	Bank Handlowy
15	21.03.2014	Alior Bank	GTC
16	20.03.2015	Enea	JSW
17	20.03.2015	Cyfrowy Polsat	Synthos
18	20.03.2015	Energa	Kernel Holding
19	16.03.2018	CDPROJEKT	Asseco Poland

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://www.gpw.pl/ (dostęp: 30.01.2019 r.).

Tabela 27. **Próba badawcza**

Nazwa	**Komentarz**
PKOBP	Jednostka świadcząca usługi finansowe - wyłączono z próby.
PKNORLEN	Uwzględniono w próbie badawczej.
PZU	Jednostka świadcząca usługi finansowe - wyłączono z próby.
PEKAO	Jednostka świadcząca usługi finansowe - wyłączono z próby.
KGHM	Uwzględniono w próbie badawczej.
LPP	Uwzględniono w próbie badawczej.
BZWBK	Jednostka świadcząca usługi finansowe - wyłączono z próby.
PGNIG	Uwzględniono w próbie badawczej.
PGE	Uwzględniono w próbie badawczej.
CCC	Uwzględniono w próbie badawczej.
CDPROJEKT	Uwzględniono w próbie badawczej.
ALIOR	Jednostka świadcząca usługi finansowe - wyłączono z próby.
CYFRPLSAT	Nie spełnia kryterium ciągłości notowań w okresie 2008 - 2017
MBANK	Jednostka świadcząca usługi finansowe - wyłączono z próby.
JSW	Nie spełnia kryterium ciągłości notowań w okresie 2008 - 2017
LOTOS	Uwzględniono w próbie badawczej.
ORANGEPL	Uwzględniono w próbie badawczej.
TAURONPE	Uwzględniono w próbie badawczej.
ENERGA	Uwzględniono w próbie badawczej.
EUROCASH	Uwzględniono w próbie badawczej.

Źródło: opracowanie własne.

Legenda:

- *„check in”* – wejście do indeksu;
- *„check out”* – wyjście z indeksu.

4.1.3 Narzędzia badania

Narzędzia badania zastosowane przez autora niniejszej rozprawy zostały dobrane w taki sposób, aby umożliwiły realizację założonych celów.

Zakres przestrzenny badania dotyczy podmiotów, które były notowane na WIG 20 GPW w Warszawie zgodnie z przyjętym zakresem czasowym.

Materiałami empirycznymi podlegającymi badaniu były sprawozdania finansowe podmiotów gospodarczych zaklasyfikowanych do próby badawczej, informacje dodatkowe stanowiące część składową sprawozdania oraz rekomendacje giełdowe wydane przez czołowe domy maklerskie w Polsce. Zgodnie z regulacjami międzynarodowymi w prognozie wyceny uwzględniono wpływ MSSF 15[326] oraz MSSF 9[327]. Zakres merytoryczny badania obejmował zasadniczo koszt kapitału własnego, koszt kapitału obcego, pozycje bilansu w odniesieniu, do których regulacje MSSF przewidują prawa wyboru metod wyceny księgowej.

4.2 Identyfikacja oraz weryfikacja metod wyceny spółek na GPW w Warszawie oraz tendencje w tym zakresie

Wyniki badania ujęto w zestawieniach tabelarycznych. W pierwszej kolejności dokonano analizy danych ex post sprawozdań finansowych dla spółek z badanej próby. Zakres czasowy analizy ex post określono w przedziale lat 2013-2017. Założono, że jest to okres wystarczający do przeprowadzenia prognozy danych finansowych. Analiza wcześniejszych okresów mogłaby zakłócić proces wyceny.

Okres prognozy wyniósł 10 lat. Zdaniem autora pracy okres ten nie powinien być krótszy niż 5 lat oraz nie dłuży niż 10 lat. Taka rozpiętość czasowa pozwala na uwzględnienie w procesie

[326] IFRS 15, *International Financial Reporting Standard, Revenue from Contracts with Customer,* International Accounting Standard Board, www.iasb.org (dostęp: 02.02.2019 r.).
[327] IFRS 9, *International Financial Reporting Standard, Financial Instruments,* International Accounting Standard Board, www.iasb.org (dostęp: 02.02.2019 r.).

wyceny okresu szczegółowej identyfikacji danych finansowych (0-3 lata) oraz uwzględnienie założeń długoterminowych (4-10 lat).

Wycenę przeprowadzano z punktu widzenia instytucji zewnętrznej niemającej żadnych innych informacji, niż te, które są dostępne publicznie. Innymi słowo biorąc pod uwagę cel wyceny dokonano wyboru standardu wartości fundamentalnej.

Zgodnie z konkluzjami zawartymi w rozdziale 2 oraz 3 dokonano wyceny według następujących metod:

- iDCF – FTF;
- iDCF – FTE;
- DCF – FTF;
- APV.

Kolejną procedurą było określenie dla każdej spółki z próby badawczej głównego nośnika wartości. W oparciu o jego identyfikację obliczono tzw. *Threshold* (ang. granicę), poziom istotności, który stanowi bufor bezpieczeństwa pomiędzy wynikiem wyceny a wartością rynkową danego podmiotu gospodarczego. Koncepcja wprowadzenie takiej wielkości do obszaru wyceny przedsiębiorstw została zaczerpnięta z Krajowego Standardu Rewizji Finansowej nr 1. Standard odwołuje się to tzw. znaczenia/poziomu istotności badanych sprawozdań finansowych. Do poziomu istotności potencjalnych błędów w wycenie odwołują się również północnoamerykańskie standardy wyceny przedsiębiorstwa USPAP *(The Uniform Standards of Professional Appraisal Practice).* Standard 9 zawiera 5 reguł i już w pierwszej z nich zwraca uwagę, że rzeczoznawca nie może popełnić istotnych błędów, które znacząco wpływają na oszacowanie wartości przedsiębiorstwa.[328] Standard jednakże nie określa w jaki sposób oszacować poziom istotności potencjalnych błędów. Zdaniem autora pracy wprowadzenie wyżej wymienionego wskaźnika w raportach z wycen, pozwoli na zidentyfikowanie różnic w wycenach poprzez stosowanie różnorodnych metod wyceny. Wprowadzi do procesu wyceny również dodatkową analizę pozwalającą zrozumieć odbiorcom raportów rozbieżności pomiędzy oszacowaną wartości a kapitalizacją rynkową przedsiębiorstwa, co w efekcie zminimalizuje wpływ potencjalnie popełnionych błędów. W tabeli poniżej zaprezentowano wyniki wycen za

[328] The Appraisal Fundation, www.appraisalfoundation.org (dostęp: 10.03.2019 r.).

pomocą różnych metod dochodowych oraz porównano je do wartości rynkowej. Dane w tabeli pochodzą z rekomendacji giełdowych dla spółek znajdujących się w próbie badawczej- ostatni kwartał 2017 roku. Zdaniem autora pracy zidentyfikowane rozbieżności w wynikach wyceny wskazują, że konieczne jest uwzględnienie w procesie wyceny *threshold-u.*

Tabela 28. **Próba badawcza – odchylenia wyników poszczególnych metod wyceny do wartości rynkowej**

Próba badawcza	Podmiot wyceniający	DCF PLN	Metoda porównawcza PLN	Wycena mnożnikowa PLN	Wycena rynkowa PLN	Różnica % DCF	Różnica % Metoda porównawcza	Różnica % Metoda mnożnikowa
CCC	Dom Maklerski Millenium	67,99	36,31	Brak	43,89	-55	17	N/A
CD Projekt	Dom Maklerski PKO BP	106	36,30	Brak	94,65	-12	62	N/A
Energa	Dom Maklerski BZ WBK	15,10	15,20	Brak	12,90	-17	-18	N/A
Eurocash	Haitong Bank	29,80	Brak	17,4	24,00	-24	N/A	28
KGHM	Dom Maklerski PKO BP	151,50	122	Brak	126,60	-20	4	N/A
Lotos	BDM S.A.	56,9	75,3	Brak	66,70	22	-13	N/A
LPP	BDM S.A.	7 544,80	7 031,10	Brak	7 800	3	10	N/A
Orange	BDM S.A.	6,10	Brak	6	5,02	-22	N/A	-20
PGE	Dom Maklerski PKO BP	7,80	10,04	Brak	11,93	35	16	N/A
PGNiG	Haitong Bank	6,38	6,97	Brak	5,91	-8	-18	N/A
PKN Olren	BDM S.A.	103	110,60	Brak	120,80	15	8	N/A
Tauron	BDM S.A.	2,08	2,28	Brak	2,38	13	4	N/A

Źródło: opracowanie własne.

Kolejnym elementem badania empirycznego było oszacowanie wartości danego przedsiębiorstwa oraz porównanie wyników wyceny do kapitalizacji rynkowej na koniec 2017 roku. Metodę za najlepiej odzwierciedlającą wartość fundamentalną uznano tą, której wyniki były najbardziej zbieżne z wartościami rynkowymi. Weryfikacja wyników wyceny była wzbogacona o analizę zdarzeń gospodarczych, które mogły nie mieć bezpośredniego wpływu na szacowanie wartości fundamentalnej przedsiębiorstwa, ale mogły wpływać na jej wycenę rynkową. Na podstawie ustalonego poziomu *threshold* zweryfikowano czy odchylenia wyników wycen do wartości rynkowej mogą być istotne dla potencjalnego inwestora.

Istotność dla wycenianych grup kapitałowych została obliczona na postawie zidentyfikowanego nośnika wartości przy uwzględnieniu szeregu czynników, min:

- specyfiki działalności;
- sytuacji ekonomicznej;
- środowiska kontroli wewnętrznej.

Zidentyfikowany nośnik wartości przemnożono o tzw. *factor*, czyli podstawę progu istotności, która wyraża, jaki procent wartości nośnika będzie stanowiła istotność. Granice factora ustalono w przedziale 1%-6%. Odpowiada to stopie procentowej premii za ryzyko rynkowe dla Polski na koniec 2018 roku.[329] Premia za ryzyko rynkowe odzwierciedla akceptowalny przez inwestora poziom stopy zwrotu z tytułu posiadanego portfolia rynkowego obarczonego ryzykiem w porównaniu do instrumentów wolnych od ryzyka. Inwestor dokonujący zakupu danego przedsiębiorstwa kieruje się przede wszystkim akceptowalnym przez niego poziomem zwrotu z inwestycji oraz możliwościami rozwojowymi danego podmiotu. Rozbieżności w wynikach wycen przeprowadzone różnymi metodami dochodowymi mogą wpłynąć na decyzje inwestora w następujący sposób:

a) odrzucenie inwestycji – z uwagi na zbyt niską stopę zwrotu z inwestycji w konkretnym horyzoncie czasowym. Mogą również dać asumpt do dodatkowych analiz, jeżeli wyniki wyceny są przeszacowane (ponadprzeciętne stopy zwrotu);

[329] P. Fernandez, *Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 59 countries in 2018: a survey*, „IESE Business School" 2018, s. 3.

b) przeprowadzenie inwestycji–, jeżeli oszacowana wartość danego podmiotu gospodarczego realnie odzwierciedla jego wartość wewnętrzną oraz możliwości rynkowe – porównanie do kapitalizacji rynkowej oraz uwzględnienie w analizie dodatkowych zdarzeń gospodarczych mogących wpłynąć na kapitalizację rynkową.

Wartości factora z przedziału 1%-6% są uzależnione od konkretnego inwestora, akceptowanej przez niego stopy zwrotu z inwestycji oraz awersji na ryzyko. Autor pracy wyznaczył granice factora dla poszczególnych przedsiębiorstw w oparciu o poziom ryzyka prowadzonej działalności gospodarczej w Polsce.

Ostatnią procedurą była weryfikacja inwestycji dokonywanych przez podmioty zewnętrzne. W tym celu poddano analizie *free float* przedsiębiorstw z próby badawczej. Założono, iż najlepszym czynnikiem odzwierciedlającym inwestycje dokonywane przez podmioty zewnętrzne będzie *free float* z uwagi na fakt, iż udziałowcy mniejszościowi nie posiadają szczegółowych informacji na temat sytuacji finansowej danego przedsiębiorstwa, a podejmowane przez nich decyzje odbywają się na podstawie rekomendacji giełdowych wydawanych przez domy maklerskie.

Założenia oraz wyniki analizy zaprezentowano w formie opisowej jak i również graficznej w tabelach (wartości w mln PLN):

1. GK PKN Orlen – dane skonsolidowane:

Tabela 29. **Dane wejściowe na potrzeb wyceny – PKN Orlen (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	95.364	79.553	88.336	106.832	113.597
EBIT	8.657	7.532	4.340	-4.711	307
Koszty	87.630	73.774	83.315	110.787	107.853
Amortyzacja	2.421	2.110	1.895	1.991	2.111
Aktywa trwałe	31.740	30.321	27.362	24.971	26.907
Aktywa obrotowe	28.924	25.238	20.775	21.754	24.445
Należności krótkoterminowe	8.476	7.161	5.421	5.956	6.526
Zapasy	12.440	11.182	10.715	9.829	13.749
Rozliczenia międzyokresowe czynne	227	259	218	134	185
Kapitał własny	35.211	29.285	24.244	20.386	27.551
Zobowiązania krótkoterminowe	16.382	16.622	13.666	14.034	15.955
Zobowiązania długoterminowe	9.071	9.652	10.227	12.305	12.305
Rozliczenia międzyokresowe bierne	76	71	219	200	233
Środki trwałe	29.071	27.671	24.536	22.644	24.904
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	6.688	7.446	8.131	9.670	6.507
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	317	989	1.027	987	850
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	7.005	8.435	9.158	10.657	7.357

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie internetowej grupy kapitałowej www.orlen.pl (dostęp: 10.02.2019 r.).

Założenia wyceny:

Z analizy danych historyczne Spółki wynika, że ponad 65% przychodów pochodzi z segmentu *downstream:*

- sprzedaż rafineryjna i petrochemiczna;

- produkcja;

- energetyka.

Przychody spółki w największym stopniu są uzależnione od ceny ropy naftowej na światowych rynkach. Podstawową działalnością spółki jest przerób tego surowca na paliwa i inne produkty. Zmiany ceny ropy naftowej są uzależnione głównie od porozumienia krajów OPEC dotyczących ograniczenia produkcji. Silniejszy wzrost ceny ropy będzie skutkować wzrostem wydobycia w USA. Z uwagi na fakt, iż prognoza przychodów będzie dotyczyć zakresu czasowego 2017-2027, założono, że rosnący popyt na ropę powinien bilansować wzrost podaży ropy innych regionów. Z uwagi na zamieszczone poniżej informacje rynkowe zawarte w założeniach strategicznych (założenia strategiczne grupy na koniec 2017 roku) w segmentach operacyjnych Grupy Orlen:

a) wzrost udziały rynku paliw - 5%;

b) wzrost sprzedaży petrochemicznej o ponad 1,2 mln ton;

c) sprzedaż energii elektrycznej o ponad 3,4 TWh;

d) realizację inwestycji PKN Orlen: CCGT Płock, Visbreaking, Metateza, PPF Splitter;

e) organiczny wzrost sieci stacji paliw o 100 nowych stacji;

d) wzrost udziału w rynku paliw o ponad 1%;

założono, że dynamika wzrostu przychodów w latach 2017-2027 wyniesie: 1,44%.

Koszty działalności operacyjnej zostały zaprognozowane w oparciu o kalkulacyjny układ kosztów. Prognozy kosztów dokonano w oparciu o dane dotyczące struktury kosztów oraz wypracowywanych marż.

Wartość należności w okresie prognozy wyznaczono na podstawie wskaźnika cyklu należności. Dynamika należności w okresie 2013-2017 wyniosła: 8%. Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wynosił odpowiednio 34-35 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średnie saldo spłaty oraz dynamikę należności.

Saldo zapasów oszacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 34-50 dni.

Saldo zobowiązań krótkoterminowych szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 47-56 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe oszacowano w wysokości 10,16%, premia za ryzyko krajowe 1,18%. Indeks ryzyka beta został

ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka wynosi 2,70% i została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowy koszt kapitału własnego wyniósł:

ke =14,04%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 30. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – PKN Orlen (2018-2027)**

Okres	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CF	5.941,37	6.000,78	6.060,79	6.121,40	6.182,61	6.244,44	6.306,88	6.369,95	6.433,65	6.497,99
D	7.109,05	7.214,65	7.321,81	7.430,56	7.540,94	7.652,95	7.766,62	7.881,98	7.999,06	8.117,87
E	38.719,80	39.103,09	39.490,17	39.881,08	40.275,86	40.674,56	41.077,19	41.483,82	41.894,46	42.309,18
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE - wklejone na sztywno w %	15,34	15,35	15,35	15,35	15,35	15,35	15,35	15,36	15,36	15,36
kU w %	14,04	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	**45.828,85**									
FCF	5.971,07	6.030,78	6.091,09	6.152,00	6.213,52	6.275,66	6.338,42	6.401,80	6.465,82	6.530,48
E	39.493,82	39.938,97	40.323,69	40.770,31	41.193,22	41.593,04	42.056,83	42.212,59	42.371,10	42.309,18
ke w %	15,64	16,29	15,59	15,56	15,53	15,51	15,47	15,52	15,56	15,59
ku w %	14,04	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	12,76	14,30	13,68	13,65	13,63	13,61	13,56	13,58	13,60	13,60
V(FTF)	**46.795,25**									

Źródło: opracowane własne.

- metoda DCF:

ROE 20%;

Stopa zadłużenia 56%

T - stopa podatku 19%;

Koszt długu 3,29%;

m - stopa reinwestycji5%;

g - szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu wartości przepływów po okresie szczegółowej prognozy 2%;

RV - wartość rezydualna 52.013,66 mln PLN.

Tabela 31. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – PKN Orlen (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
47.583,68	5.295,38	4.743,12	4.248,44	3.805,36	3.408,49	3.053,01	2.734,61	2.449,41	2.193,96	15.651,89

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 32. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – PKN Orlen (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
399,38	44,47	42,27	41,53	40,81	40,09	39,39	38,71	38,03	37,36	36,71

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 33. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – PKN Orlen (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
43.558,79	6.742,37	6.039,19	5.409,35	4.845,20	4.339,88	3.887,26	3.481,85	3.118,72	2.793,46	2.502,13

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 34. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku – PKN Orlen**

Metoda	**Wartość firmy**	**Kurs jednostkowy**
DCF - FTF	47.583,68	111,25
iDCF FTF	46.795,25	109,41
iDCF FTE	45.828,85	107,15
APV	43.558,79	101,84
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	45.465,47	106,30

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Wynik spółki jest przede wszystkim pochodną obszaru działalności operacyjnej. Przepływy pieniężne z działalności operacyjnej głównie determinują poziom gotówki. Większościowym właścicielem spółki jest Skarb Państwa. Przedsiębiorstwo wypłaca dywidendę, co potwierdza fakt, iż wysokość generowanych przychodów jest szczególnie ważnym czynnikiem z punktu widzenia korzyści dla właścicieli. Przychody w przypadku grupy PKN Orlen są kluczową pozycją RZiS gdyż ich analiza pozwala na odpowiedź w zakresie ryzyka rynkowego ponoszonego przez spółkę. W związku z powyższym za najistotniejszy czynnik obrazujący kondycję finansową spółki uznano przychody.

Przychody w roku wyniosły 95.364 mln PLN.

Factor: Czynnik, który wpływa na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano w granicach 1%-6%. W związku z faktem, iż spółka od wielu lat notowana jest na rynku publicznym, wybrano wartość 4,2%.

Przy powyższych założeniach obliczono materialność. Poziom po przekroczeniu, którego uznano, iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: 4 mln PLN.

2. GK KGHM – dane skonsolidowane:

Tabela 35. **Dane wejściowe na potrzeb wyceny – KGHM (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	20.358	19.156	20.008	20.492	24.110
EBIT	3.811	2.375	312	3.676	4.372
Koszty	18.523	17.997	20.826	18.113	19.304
Amortyzacja	1.609	1.698	1.943	1.635	1.580
Aktywa trwałe	26.515	27.202	30.448	33.569	26.488
Aktywa obrotowe	7.607	6.240	6.316	6.805	7.977
Należności krótkoterminowe	1.522	1.292	1.541	2.537	3.119
Zapasy	4.562	3.497	3.382	3.362	3.397
Rozliczenia międzyokresowe czynne	19	26	32	69	23
Kapitał własny	17.785	15.911	20.414	25.530	23.064
Zobowiązania krótkoterminowe	5.459	5.866	6.197	5.552	4.687
Zobowiązania długoterminowe	10.878	11.665	10.153	9.292	6.714
Rozliczenia międzyokresowe bierne	466	410	415	812	720
Środki trwałe	16.296	15.217	14.273	17.621	15.128
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	6.191	6.539	4.870	2.997	1.714
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	965	1.559	2.145	1.813	1.215
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	7.156	8.098	7.015	4.810	2.929

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stornie internetowej grupy kapitałowej www.kghm.com (dostęp: 10.02.2019 r.).

Założenia wyceny:

Grupa generuje głównie przychody ze sprzedaży:

- miedzi (ok 60%);

- srebra;

- złota.

Przychody spółki w największym stopniu są uzależnione od ceny miedzi oraz kursu walutowego USD/PLN. Przychody spółki zostały zaprognozowane na podstawie założeń makroekonomicznych przy wykorzystaniu wieloletnich prognoz instytucji finansowych i analitycznych.

Koszty działalności operacyjnej zostały zaprognozowane w oparciu o kalkulacyjny układ kosztów. Prognozy kosztów dokonano w oparciu o dane dotyczące struktury kosztów oraz wypracowywanej marży.

Wartość należności w okresie prognozy wyznaczono na podstawie wskaźnika cyklu należności. Dynamika należności w okresie 2013/2017 wyniosła: 14%. Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wynosił odpowiednio 30-46 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średnie saldo spłaty oraz dynamikę należności.

Saldo zapasów szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 42-62 dni.

Saldo zobowiązań krótkoterminowych szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 65-95 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe oszacowano w wysokości: 9,38%. Premia za ryzyko krajowe:1,18%. Indeks ryzyka beta został ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka: 2,70%, została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowy koszt kapitału własnego wynosi:

ke = 13,26%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 36. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – KGHM (2018-2027)**

Okres	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CF	2.523,54	2.608,81	2.696,26	2.785,97	2.877,97	2.972,34	3.069,13	3.168,41	3.606,04	4.207,11
D	6.323,58	5.491,16	4.658,73	3.826,31	2.993,89	2.161,47	1.329,05	1.348,98	1.369,22	1.389,76
E	16.449,31	16.778,30	17.113,86	17.456,14	17.805,26	18.161,37	18.524,60	18.895,09	19.272,99	19.658,45
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE - wklejone na sztywno w %	15,34	15,50	15,60	15,87	15,89	16,30	16,40	16,76	16,87	16,90
kU w %	13,26	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	**22.772,89**									
FCF	3.271,01	3.577,26	3.462,80	3.583,76	3.676,11	3.775,54	3.853,73	3.899,39	4.300,19	4.863,38
E	23.114,48	22.492,15	21.990,32	21.495,28	21.007,15	20.526,07	20.052,18	20.446,51	20.848,63	21.258,69
ke w %	16,36	17,52	16,31	15,83	15,38	14,95	14,52	14,56	14,59	14,61
ku w %	13,26	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	14,50	14,73	14,00	13,91	13,86	13,84	13,82	13,86	13,89	13,91
V(FTF)	**22.558,66**									

Źródło: opracowanie własne.

- metoda DCF:

ROE 9%;

Stopa zadłużenia 72%;

T - stopa podatku 19%;

Koszt długu 3,29%;

m - stopa reinwestycji74%;

g - szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu wartości przepływów po okresie szczegółowej prognozy 13%;

RV - wartość rezydualna 37.942,15 mln PLN.

Tabela 37. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – KGHM (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
23.995,68	2.811,11	2.642,06	2.197,94	1.954,90	1.723,34	1.521,10	1.334,31	1.160,29	1.099,65	7.550,99

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 38. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – KGHM (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
155,24	39,56	32,17	26,43	21,01	15,92	11,13	6,62	2,40	0,00	0,00

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 39. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – KGHM (2018-2027)**

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
24.165,35	2.856,77	2.744,50	2.636,64	2.533,01	2.433,46	2.337,82	2.245,94	2.157,68	2.072,88	1.991,41

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 40. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - KGHM**

Metoda	**Wartość firmy**	**Kurs jednostkowy**
DCF - FTF	23.995,68	119,98
iDCF FTF	22.558,66	112,79
iDCF FTE	22.772,89	113,86
APV	24.165,35	120,83
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	17.700,00	88,50

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Wynik spółki jest przede wszystkim pochodną obszaru działalności operacyjnej. Przepływy pieniężne z działalności operacyjnej głównie determinują poziom gotówki. Większościowym właścicielem przedsiębiorstwa jest Skarb Państwa. Spółka wypłaca dywidendę, co potwierdza fakt, iż wysokość generowanych przychodów jest szczególnie ważnym czynnikiem z punktu widzenia korzyści dla właścicieli. Przychody w przypadku GK KGHM są kluczową pozycją RZiS, gdyż ich analiza pozwala na odpowiedź w zakresie ryzyka rynkowego ponoszonego przez spółkę.

W związku z powyższym za najistotniejszy czynnik obrazujący kondycję finansową spółki uznano przychody.

Przychody w roku 2017 wyniosły: 20.358,00 mln PLN.

Factor: Czynnik, który wpływa na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano w granicach 1%-6%. W związku z faktem, iż spółka od wielu lat notowana jest na rynku publicznym i jest jedną z największych na świecie w swojej branży, wybrano wartość 4,9%. Przy powyższych założeniach obliczano materialność. Poziom, po przekroczeniu, którego uznano, iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: 1 mln PLN.

3. LPP – dane skonsolidowane:

Tabela 41. **Dane wejściowe na potrzeb wyceny – LPP (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	7.029,43	6.019,05	5.130,35	4.796,29	4.116,30
EBIT	231,39	5,66	502,69	609,10	615,63
Koszty	3.099,94	2.608,01	2.194,65	2.146,96	1.758,60
Amortyzacja	293,43	267,38	223,56	193,67	148,19
Aktywa trwałe	1.919,69	1.838,66	1.797,00	1.516,42	1.231,91
Aktywa obrotowe	2.287,13	1.839,27	1.768,17	1.417,31	1.259,66
Należności krótkoterminowe	199,65	165,39	115,09	176,95	163,26
Zapasy	1.472,54	1.164,14	1.319,74	979,35	805,04
Rozliczenia międzyokresowe czynne	44,43	37,59	26,55	19,85	15,60
Kapitał własny	2.443,45	2.134,73	1.889,74	1.638,41	1.496,49
Zobowiązania krótkoterminowe	1.530,25	1.275,95	1.331,35	1.084,60	802,75
Zobowiązania długoterminowe	223,14	267,25	344,08	210,71	192,33
Rozliczenia międzyokresowe bierne	44,15	34,15	27,84	29,34	18,92
Środki trwałe	1.347,57	1.291,34	1.258,75	1.038,84	896,81
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	141,82	195,03	284,25	204,46	184,29
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	56,50	315,11	561,07	378,35	173,59
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	198,32	510,14	845,33	582,81	357,88

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stornie internetowej grupy kapitałowej www.lppsa.com (dostęp: 10.02.2019 r.).

Założenia wyceny:

Grupa generuje głównie przychody ze sprzedaży odzieży według następującego asortymentu:

- Sinsay;

- Reserved;

- Cropp.

Przychody spółki w największym stopniu są uzależnione od dostępnej powierzchni sprzedażowej. W porównaniu do 2016 roku powierzchnia użytkowa wzrosła średnio, o 8,7%, co przełożyło się na wzrost przychodów o 15%. Prognoza przychodów zakłada stabilny wzrost udziału powierzchni użytkowej przy uwzględnieniu sprzedaży internetowej. Dzięki sklepom internetowym spółka obecna jest na jedenastu rynkach europejskich. W prognozie uwzględniono również założenie, iż w przyszłości zamierza ona zadebiutować na pięciu kolejnych rynkach.

Koszty działalności operacyjnej zostały zaprognozowane w oparciu o kalkulacyjny układ kosztów. Prognozy kosztów dokonano w oparciu o przesłane dane dotyczące struktury kosztów oraz wypracowywanych marż.

Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wynosił odpowiednio 1-8 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średnie saldo spłaty oraz dynamikę należności.

Saldo zapasów szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 42-49 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe oszacowano w wysokości: 11,12%. Premia za ryzyko krajowe: 1,18%. Indeks ryzyka beta został ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka: 2,70%, która została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowy koszt kapitału własnego wynosi:

ke =15%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 42. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – LPP (2018-2027)**

Okres	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CF	1.837,42	1.846,60	1.855,84	1.865,12	1.874,44	1.883,81	1.893,23	1.902,70	1.912,21	1.921,77
D	249,45	313,76	394,64	496,38	624,35	785,31	987,77	1.242,41	1.562,71	1.965,58
E	13.817,22	13.884,91	13.952,94	14.021,31	14.090,00	14.159,04	14.228,41	14.298,12	14.368,17	14.438,57
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE w %	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30	13,31	13,31	13,31	13,31
kU w %	15,00	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	**14.066,66**									
FCF	1.929,29	1.930,25	1.931,22	1.932,18	1.933,15	1.934,12	1.935,08	1.936,05	1.937,02	1.937,99
E	14.277,66	14.340,66	14.491,06	14.662,86	14.861,50	15.093,79	15.368,34	15.695,94	16.090,19	16.568,20
ke w %	13,32	14,89	14,29	14,32	14,37	14,44	14,50	14,69	14,90	15,14
ku w %	15,00	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	13,75	14,65	14,00	13,96	13,92	13,88	13,82	13,84	13,86	13,87
V(FTF)	**14.031,18**									

Źródło: opracowanie własne.

- metoda DCF:

ROE 20%;

Stopa zadłużenia 13%;

T - stopa podatku 19%;

Koszt długu 3,29%;

m - stopa reinwestycji 6%;

g - szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu wartości przepływów po okresie szczegółowej prognozy 1%;

RV - wartość rezydualna 19.602,62 mln PLN.

Tabela 43**. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – LPP (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
13.436,26	890,57	891,02	891,46	891,91	892,36	892,80	893,25	893,69	894,14	5.405,06

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 44. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – LPP (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
42,86	1,59	1,84	2,24	2,73	3,32	4,04	4,92	5,99	7,30	8,89

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 45. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – LPP (2018-2027)**

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
13.276,84	2.204,90	1.939,34	1.705,77	1.500,33	1.319,63	1.160,69	1.020,90	897,94	789,80	694,67

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 46. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - LPP**

Metoda	**Wartość firmy**	**Kurs jednostkowy**
DCF - FTF	13.436,26	7.305,13
iDCF FTF	14.031,18	7.628,58
iDCF FTE	14.066,66	7.647,87
APV	13.276,84	7.218,45
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	14.190,13	7.715,00

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Wynik spółki jest przede wszystkim pochodną obszaru działalności operacyjnej. Przepływy pieniężne z działalności operacyjnej głównie determinują poziom gotówki. Przedsiębiorstwo wypłaca dywidendę, co potwierdza fakt, iż wysokość generowanych przychodów jest w szczególnie ważnym czynnikiem z punktu widzenia korzyści dla właścicieli. Kluczową pozycją z punktu widzenia określenia odpowiedniego *benchmark-u* jest suma bilansowa, a w szczególności aktywa obrotowe. Od ich poziomu uzależniona jest płynność finansowa spółki. Spółka działa w branży detalicznej, sprzedaje odzież dla klasy średniej. Biorąc pod uwagę utrzymywanie salda zapasów na odpowiednim poziomie można stwierdzić, iż pełnią one kluczową rolę w kontekście zachowania płynności finansowej na odpowiednim poziomie. W związku z powyższym za najistotniejszy czynnik obrazujący kondycję finansową spółki uznano sumę bilansową.

Suma bilansowa na dzień 31.12.2017 wyniosła: 4.206,82 mln PLN.

Factor: Czynnik, który, miałby wpływ na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano w granicach 1%-6%. Bazując na danych ex post 2013-2017 można zauważyć stabilny wzrost powierzchni użytkowej posiadanych przez spółkę sklepów. Biorąc pod uwagę powyższe, wybrano wartość nieco powyżej połowy: 2,65%. Przy powyższych założeniach obliczano materialność. Poziom, po przekroczeniu, którego uznano, iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: 111,48 mln PLN.

4.PGNiG – dane skonsolidowane:

Tabela 47. **Dane wejściowe na potrzeby wyceny – PGNiG (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	33.857	33.196	36.464	34.304	32.044
EBIT	3.910	3.360	3.290	3.843	3.149
Koszty	32.597	30.372	33.162	30.461	28.895
Amortyzacja	2.669	2.614	2.790	2.502	2.463
Aktywa trwałe	36.364	36.236	35.643	37.692	37.479
Aktywa obrotowe	11.839	13.436	12.649	11.234	10.905
Należności krótkoterminowe	5.781	4.288	3.379	4.263	4.086
Zapasy	2.748	2.510	2.229	3.189	3.378
Rozliczenia międzyokresowe czynne	216	129	146	132	171
Kapitał własny	33.627	32.016	30.741	30.169	28.453
Zobowiązania krótkoterminowe	7.572	10.353	6.289	6.373	7.838
Zobowiązania długoterminowe	7.004	7.303	11.262	12.384	12.093
Rozliczenia międzyokresowe bierne	120	132	151	212	290
Środki trwałe	32.452	33.149	32.967	33.528	33.033
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	951	1.346	5.799	5.069	5.385
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	2.055	5.006	583	769	2.276
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	3.006	6.352	6.382	5.838	7.661

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stornie internetowej grupy kapitałowej www.pgnig.pl (dostęp: 10.02.2019 r.).

Założenia wyceny:

Biorąc pod uwagę wielkość rynkowej kapitalizacji na koniec 2017 roku, PGNiG była piątą spółką na GPW. Rosnące ceny ropy i gazu, które ukształtowały się na istotnie wyższym poziomie

niż w 2016 roku, pozwoliły wygenerować dobre wyniki finansowe w segmencie *upstream*. Jednakże te same czynniki istotnie wpłynęły na koszty pozyskania gazu. Ważnym elementem działań dywersyfikacyjnych jest rozwój własnego wydobycia na Norweskim Szelfie Kontynentalnym. Po 2022 roku spółka zakłada wydobywać tam ok. 2,5 mld^3 gazu ziemnego rocznie. W związku z tym podjęto decyzję o zarezerwowaniu przepustowości w planowanym połączeniu gazowym pomiędzy Polską i Danią. Do realizacji tych planów przyczyni się rozpoczęta pod koniec 2017 roku inwestycja w nowy blok parowo-gazowy w Elektrociepłowni Żereń w Warszawie. Z uwagi na powyższe prognozy, relatywnie stabilny poziom przychodów w okresie 2013-2017 oraz udział grupy w rynku gazu ziemnego (ok. 73% na koniec 2017 roku) założono, że dynamika wzrostu przychodów w latach 2017-2027 wyniesie: 0,34%.

Koszty działalności operacyjnej zostały zaprognozowane w oparciu o kalkulacyjny układ kosztów. Prognozy kosztów dokonano w oparciu o przesłane dane dotyczące struktury kosztów oraz wypracowywanych marż.

Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wynosił odpowiednio 69-89 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średni saldo spłaty oraz jej dynamikę.

Saldo zapasów szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 34/50 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe oszacowano w wysokości: 10,16%. Premia za ryzyko krajowe: 1,18%. Indeks ryzyka beta został ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka: 2,70% została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowy koszt kapitału własnego wynosi:

ke = 14,04%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 48**. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – PGNiG (2018-2027)**

Okres	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
CF	5.374,39	4.537,52	5.334,46	5.196,78	4.779,67	4.850,73	4.909,46	4.957,95	4.997,95	5.030,92
D	3.156,30	2.472,40	2.588,02	2.568,47	2.134,24	1.773,43	1.473,61	1.224,48	1.017,47	845,46
E	36.461,29	36.825,90	37.194,16	37.566,10	37.941,76	38.321,18	38.704,39	39.091,44	39.482,35	39.877,17
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE w %	14,74	14,76	14,66	14,64	14,05	14,10	14,16	14,28	14,26	14,24
kU w %	14,04	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	**39.617,59**									
FCF	5.257,23	4.671,57	5.297,68	5.223,24	4.839,37	4.949,30	5.024,20	5.054,80	5.094,71	5.127,55
E	32.298,77	39.691,28	40.180,00	40.535,92	40.476,77	40.495,56	40.579,79	40.719,08	40.904,82	41.129,86
ke w %	14,79	14,76	14,66	14,64	14,05	14,10	14,16	14,28	14,26	14,24
ku w %	14,04	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	13,71	14,09	13,97	13,96	13,51	13,64	13,78	13,96	13,99	14,02
V(FTF)	**38.334,67**									

Źródło: opracowanie własne.

- metoda DCF:

ROE 9%;

Stopa zadłużenia 37%;

T - stopa podatku 19%;

Koszt długu 3,29%;

m - stopa reinwestycji 11%;

g – szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu wartości przepływów po okresie szczegółowej prognozy 1%;

RV - wartość rezydualna 37.794,56 mln PLN.

Tabela 49. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – PGNiG (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
35.704,89	4.623,20	3.612,73	3.602,83	3.123,81	2.545,18	2.289,07	2.043,47	1.807,97	1.602,48	10.454,15

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 50. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – PGNiG (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
105,34	19,76	14,49	14,68	14,11	11,35	9,13	7,34	5,91	4,75	3,82

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 51. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – PGNiG (2018-2027)**

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
39.405,82	5.773,25	3.293,08	3.913,50	6.785,65	2.125,31	2.395,11	4.048,21	3.578,23	3.680,92	3.707,21

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 52. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 - PGNiG**

Metoda	Wartość firmy	Kurs jednostkowy
DCF - FTF	35.704,89	6,18
iDCF FTF	38.334,67	6,63
iDCF FTE	39.617,59	6,86
APV	39.405,82	6,82
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	39.639,24	6,86

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Większościowym właścicielem spółki jest Skarb Państwa. Przedsiębiorstwo wypłaca dywidendę, co potwierdza fakt, iż wysokość generowanych marż jest w szczególnie ważnym czynnikiem z punktu widzenia korzyści dla właścicieli przy wysokim poziomie kosztów stałych. Jest to istotne z punktu widzenia inwestorów, ponieważ monitorowanie działalności operacyjnej, która jest bazą do wyniku, to kluczowa analiza pozwalająca odpowiedzieć na poszczególne rodzaje ryzyka. W momencie, kiedy podstawowa działalność jest niezyskowna, lub mniej zyskowna niż w przeszłości, inne segmenty długofalowo z dużym prawdopodobieństwem nie pozwolą spółce utrzymać się na rynku. W związku z powyższym za najistotniejszy czynnik obrazujący możliwości rynkowe spółki uznano przychody, które determinują jej ekspansje na nowe obszary geograficzne.

Przychody w roku 2017 wyniosły: 33.857,00 mln PLN.

Factor: Czynnik, który wpływa na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano w granicach 1%-6%. W związku z faktem, iż spółka od wielu lat notowana jest na rynku publicznym, wybrano wartość: 3,85%. Przy powyższych założeniach obliczono materialność - poziom po przekroczeniu, którego uznano, iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: 1.303,50 mln PLN.

5. PGE – dane skonsolidowane:

Tabela 53. **Dane wejściowe na potrzeb wyceny – PGE (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	23.100	28.092	28.542	28.137	30.145
EBIT	3.620	3.512	-3.589	5.096	4.847
Koszty	19.480	24.580	32.131	23.041	25.298
Amortyzacja	4.030	3.864	11.817	3.024	2.982
Aktywa trwałe	62.586	54.075	49.586	52.182	48.239
Aktywa obrotowe	9.508	13.399	11.710	14.019	13.013
Należności krótkoterminowe	3.552	6.325	3.748	1.729	2.192
Zapasy	1.879	1.596	1.956	2.175	1.684
Rozliczenia międzyokresowe czynne	124	65	74	84	102
Kapitał własny	46.353	42.775	40.417	44.884	43.808
Zobowiązania krótkoterminowe	8.980	7.697	7.584	7.226	7.790
Zobowiązania długoterminowe	16.773	17.002	13.295	14.051	9.654
Rozliczenia międzyokresowe bierne	115	119	112	142	151
Środki trwałe	58.620	51.635	47.068	49.738	46.127
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	8.422	9.603	5.118	4.688	1.994
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	1.623	411	291	357	528
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	10.045	10.014	5.409	5.045	2.522

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie internetowej grupy kapitałowej www.gkpge.pl (dostęp: 10.02.2019 r.).

Założenia wyceny:

Biorąc pod uwagę rodzaje procesów produkcyjnych można wyróżnić następujące segmenty branżowe, z których spółka czerpie swoje przychody:

- energetyka konwencjonalna;

- energetyka odnawialna;

- obrót;

- dystrybucja.

Główne założenia cenowe energii elektrycznej zostały opracowane na podstawie założeń bilansu popytowo-podażowego w tym na podstawie wyników funkcjonującego rynku mocy w Wielkiej Brytanii. Prognoza cen wykazała stabilny trend wzrostowy w okresie objętym analizą na średnim poziomie: 1,74%.

Koszty działalności operacyjnej zostały zaprognozowane w oparciu o kalkulacyjny układ kosztów. Prognozy kosztów dokonano w oparciu o dane dotyczące struktury kosztów oraz wypracowywanych marż.

Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wynosił odpowiednio 62-72 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średnie saldo spłaty oraz dynamikę.

Saldo zapasów szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 20-35 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe oszacowano w wysokości: 10,16%. Premia za ryzyko krajowe: 1,18%. Indeks ryzyka beta został ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka: 2,70% - została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowy koszt kapitału własnego wynosi:

ke =14,04%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 54. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – PGE (2018-2027)**

Okres	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CF	2.049,72	2.070,22	2.090,92	2.111,83	2.132,95	2.154,28	2.175,82	2.197,58	2.219,55	2.241,75
D	6.607,00	6.627,39	6.647,84	6.668,36	6.688,94	6.709,58	6.730,29	6.751,06	6.771,89	6.792,79
E	11.210,76	11.322,87	11.436,09	11.550,45	11.665,96	11.782,62	11.900,45	12.019,45	12.139,64	12.261,04
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE w %	18,28	16,25	15,41	15,31	15,22	15,13	15,02	15,02	15,01	14,98
kU w %	14,04	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	**17.817,76**									
FCF	2.800,38	2.828,39	2.856,67	2.885,24	2.914,09	2.943,23	2.972,66	3.002,39	3.032,41	3.062,74
E	11.434,97	18.309,26	18.445,62	18.583,19	18.722,00	18.862,04	19.003,35	19.145,92	19.289,77	19.434,91
ke w %	19,17	19,74	18,86	18,77	18,68	18,60	18,50	18,54	18,55	18,54
ku w %	14,04	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	15,50	15,37	14,69	14,65	14,61	14,57	14,51	14,54	14,56	14,57
V(FTF)	**18.066,98**									

Źródło: opracowanie własne.

- metoda DCF:

ROE 6%;

Stopa zadłużenia 144%;

T - stopa podatku 19%;

Koszt długu 3,29%;

m - stopa reinwestycji20%;

g - szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu wartości przepływów po okresie szczegółowej prognozy 0,3%;

RV - wartość rezydualna 19.818,87 mln PLN.

Tabela 55. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – PGE (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
18.229,55	2.424,57	2.120,19	1.854,02	1.621,26	1.417,73	1.239,74	1.084,11	948,01	828,99	4.690,93

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 56. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – PGE (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
353,06	41,33	38,83	37,71	36,62	35,56	34,54	33,54	32,57	31,63	30,72

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 57. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – PGE (2018-2027)**

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
19.026,03	3.228,23	2.808,98	2.444,17	2.126,75	1.850,55	1.610,22	1.401,10	1.219,14	1.060,81	923,04

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 58. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - PGE**

Metoda	**Wartość firmy**	**Kurs jednostkowy**
DCF - FTF	18.229,55	9,75
iDCF FTF	18.066,98	9,66
iDCF FTE	17.817,76	9,53
APV	19.026,03	10,18
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	18.735,00	10,02

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Wynik spółki jest przede wszystkim pochodną obszaru działalności operacyjnej. Przeprowadzając analizę struktury SF można stwierdzić, iż aktywa trwałe stanowią przeważającą cześć aktywów grupy. To od ich innowacyjność uzależnione są przychody generowane przez segment działalności operacyjnej. Natomiast poziom kosztów amortyzacji stanowi jedną z kluczowych korekt generowanych przepływów pieniężnych. Dodatkowo szczegółowa analiza poszczególnych CGU *(cash generating unit)* – na przykład Kompleks górniczo-energetyczny Bełchatów czy Elektrownia Opole – wskazuje, że wartość użytkowa wycenionych aktywów trwałych zależy przede wszystkim od ceny energii elektrycznej. W mniejszym stopniu na wartość użytkową wpływa zmiana ceny węgla kamiennego czy uprawnień do emisji CO_2, a także zmiany w zakresie stawek na rynku energii. W związku z powyższym za najistotniejszy czynnik obrazujący kondycję finansową spółki uznano wartość sumy bilansowej.

Suma bilansowa na dzień 31.12.2017 wyniosła: 72.094,00 mln PLN.

Factor: Czynnik, który wpływa na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano na w granicach 1%-6%. W związku z faktem, iż grupa jest największym w Polsce dystrybutorem sektora elektromagnetycznego, wybrano wartość na poziomie: 4,15%. Przy powyższych założeniach obliczono materialność, czyli poziom po przekroczeniu, którego uznano,

iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: 3 mln PLN.

6. CCC – dane skonsolidowane:

Tabela 59. **Dane wejściowe na potrzeb wyceny – CCC (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	4.194	3.185,30	2.307	2.009,06	1.643,14
EBIT	404,50	373,40	256,70	243,23	167,52
Koszty	3.789,50	2.811,90	2.050,30	1.765,83	1.475,62
Amortyzacja	92,70	72,70	66,90	52,71	35,90
Aktywa trwałe	1.154,30	1.287,30	920,30	812,51	430,20
Aktywa obrotowe	2.215,80	1.381,80	1.151,70	981,73	689,53
Należności krótkoterminowe	95,70	91,70	51,30	78,02	77,80
Zapasy	1.417,70	1.034,90	680,50	741,29	463,01
Rozliczenia międzyokresowe czynne	8,90	14,60	9,60	16,43	30,65
Kapitał własny	1.168,30	1.236,10	1.123,60	952,24	591,86
Zobowiązania krótkoterminowe	923,80	772,60	613,40	585,06	334,58
Zobowiązania długoterminowe	1.277,80	660,40	335,00	256,94	193,29
Rozliczenia międzyokresowe bierne	2,40	4,40	2,60	2,61	2,61
Środki trwałe	787	679,60	591,90	520,88	397,25
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	436	366	296	6	158
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	481,10	429,50	422,80	362,01	169,81
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	917,10	795,50	718,80	368,01	327,81

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie internetowej grupy kapitałowej www.ccc.eu (dostęp: 10.02.2019 r.).

Założenia wyceny:

Grupa kapitałowa CCC generuje swoje przychody ze sprzedaży wg następujących segmentów:

- przychody ze sprzedaży towarów i produktów - sprzedaż hurtowa;

-przychody ze sprzedaży towarów i produktów;

- sprzedaż detaliczna;

-przychody ze sprzedaży towarów - sprzedaż *e-commerence*;

- przychody z usług podnajmu lokali.

Biorąc pod uwagę:

- wzrost powierzchni handlowych o 80 tysięcy metrów kwadratowych w porównaniu do 2016 roku;

- wejście na rynek w Mołdawii;

- przyspieszenie ekspansji w Rosji;

- kontynuowanie strategii *omnichannel* w ramach, której grupa planuje rozpoczęcie sprzedaży online na trzech nowych rynkach, uruchomienie nowego formatu sklepu e-obuwie oraz uruchomienie w pełni zintegrowanej ze sklepami usługi *"reserve&collect"*, założono, że dynamika wzrostu przychodów w latach 2017-2027 wyniesie: 13%.

Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wynosił odpowiednio 6-9 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średnie saldo spłaty oraz jej dynamikę.

Saldo zapasów szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 34-50 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe oszacowano w wysokości: 7,18%. Premia za ryzyko krajowe: 1,18%. Indeks ryzyka beta został ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka: 2,70% - została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowy koszt kapitału własnego obliczony na podstawie modelu CAPM wynosi:

ke =11,06%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 60. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – CCC (2018-2027)**

Okres	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CF	888,93	1.065,96	1.281,03	1.546,26	1.877,74	2.296,77	2.831,63	3.519,85	4.411,29	5.572,18
D	1.223,28	1.631,67	2.176,41	2.903,02	3.872,20	5.164,95	6.889,29	9.189,31	12.257,19	16.349,30
E	6.923,18	6.992,41	7.062,34	7.132,96	7.204,29	7.276,33	7.349,10	7.422,59	7.496,81	7.571,78
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE w %	12,84	17,34	16,80	16,96	17,11	17,27	17,38	17,64	17,86	18,05
kU w %	11,06	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	**8.146,46**									
FCF	999,10	1.019,08	1.039,46	1.060,25	1.081,45	1.103,08	1.125,15	1.147,65	1.170,60	1.194,01
E	7.027,03	8.710,33	9.331,14	10.136,34	11.187,26	12.565,70	14.380,77	16.778,01	19.951,54	24.160,29
Ke w %	12,17	16,71	16,60	17,37	18,39	19,74	21,50	24,03	27,32	31,62
Ku w %	11,06	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	12,50	14,59	14,06	14,21	14,48	14,93	15,58	16,66	18,14	20,16
V(FTF)	**7.992,77**									

Źródło: opracowanie własne.

- metoda DCF:

ROE 26%;

Stopa zadłużenia 27%;

T - stopa podatku 19%;

Koszt długu 3,29%;

m - stopa reinwestycji 5%;

g - szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu wartości przepływów po okresie szczegółowej prognozy 1%;

RV - wartość rezydualna 9.692,51 mln PLN.

Tabela 61. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – CCC (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
8.560,42	888,09	805,20	730,05	661,91	600,13	544,12	493,33	447,29	405,54	2.984,77

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 62. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – CCC (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
302,57	7,68	9,56	12,35	15,94	20,59	26,59	34,33	44,34	57,26	73,94

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 63. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – CCC (2018-2027)**

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
7.459,04	790,16	772,60	755,43	738,64	722,23	706,18	690,49	675,14	660,14	645,47

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 64. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - CCC**

Metoda	Wartość firmy	Kurs jednostkowy
DCF - FTF	8.560,42	207,94
iDCF FTF	7.992,77	194,15
iDCF FTE	8.146,46	197,88
APV	7.459,04	181,19
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	7.957,77	193,30

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Wyniki przedsiębiorstwa są przede wszystkim pochodną obszaru działalności operacyjnej. Przepływy pieniężne z działalności operacyjnej głównie determinują poziom zapasów w strukturze aktywów obrotowych. Biorąc pod uwagę powyższe oraz profil działalności spółki (firma produkcyjna), za najistotniejszy czynnik obrazujący kondycję finansową spółki należy uznać sumę bilansową.

Suma bilansowa na dzień 31.12.2017 wyniosła: 3.370,10 mln PLN.

Factor: Czynnik, który wpływa na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano w granicach 1%-6%. W związku z faktem, iż spółka prężnie rozwija swój biznes w ostatnich latach oraz jest ona największą spółką w branży obuwia klasy średniej w Polsce, wybrano wartość w okolicach: 3,80%. Przy powyższych założeniach obliczano materialność. Poziom, po przekroczeniu, którego uznano, iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: 128,06 mln PLN.

7. CD Projekt – dane skonsolidowane:

Tabela 65. **Dane wejściowe na potrzeb wyceny – CD Projekt (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	463,18	583,90	798,01	34,46	27,07
EBIT	240,94	303,63	424,19	-1,29	4,28
Koszty	222,24	280,28	373,82	35,74	22,79
Amortyzacja	4,91	35,64	99,62	2,67	2,36
Aktywa trwałe	255,54	170,64	138,00	78,06	110,19
Aktywa obrotowe	725,98	704,32	521,18	130,75	75,84
Należności krótkoterminowe	46,62	71,55	87,70	5,36	3,56
Zapasy	0,32	0,40	0,62	96,51	44,51
Rozliczenia międzyokresowe czynne	14,30	14,72	12,52	0,21	0,38
Kapitał własny	882,90	776,94	513,68	142,26	153,95
Zobowiązania krótkoterminowe	94,48	89,75	141,86	64,19	27,15
Zobowiązania długoterminowe	4,13	8,28	3,65	2,36	4,94
Rozliczenia międzyokresowe bierne	3,05	2,86	7,86	0,04	0,11
Środki trwałe	18,83	14,42	9,38	4,60	9,20
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	0,15	0,08	0,00	0,40	0,13
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	0,19	0,06	0,29	0,26	0,10
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	0,34	0,14	0,29	0,66	0,23

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie internetowej grupy kapitałowej www.cdproject.pl (dostęp: 10.02.2019 r.).

Założenia wyceny:

Na poziom przychodów bezpośredni wpływ ma atrakcyjność oferowanego katalogu, premiery nowych gier oraz realizowane akcje promocyjne. Cyk produkcji gry komputerowej wynosi zwykle od 2 do 4 lat. Standardowo spółka rozpoczyna prace produkcyjne nad kolejną grą przed zakończeniem produkcji i premierą rynkową poprzedniej gry. Kolejną zapowiedzianą przez CD Projekt grą będzie realizowana obecnie największa w historii Spółki produkcja: CyberPunk 2077. Prognozy dotyczące przychodów spółki oszacowano w oparciu o dane z rynku gier. Dane pochodzą z raportu opracowywanego przez PwC, *Perspectives from the Global Entertainment & Media Outlook 2019-2023*.[330] Raport wymienia rynek gier, jako jedną z sił

[330] PwC,https://www.pwc.com/gx/en/entertainment-media/outlook-2019/entertainment-and-media-outlook-perspectives-2019-2023.pdf (dostęp 10.02.2019)

napędowych rozwoju tego sektora na świecie. W oparciu o dane ex post grupy oraz prognoz rynku gier, założono, że dynamika wzrostu przychodów w latach 2017-2027 wyniesie: 0,86%.

Koszty działalności operacyjnej zostały zaprognozowane w oparciu o kalkulacyjny układ kosztów. Prognozy kosztów dokonano w oparciu o przesłane dane dotyczące struktury kosztów oraz wypracowywanych marż.

Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wynosił odpowiednio 37-40 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średnie saldo spłaty oraz jej dynamikę.

Saldo zapasów szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 34-50 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe oszacowano w wysokości: 10,18%. Premia za ryzyko krajowe:1,18%. Indeks ryzyka beta został ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka: 2,70% - została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowy koszt kapitału własnego wynosi:

ke = 14,06%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 66. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE - CD Projekt (2018-2027)**

Okres	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CF	210,00	214,20	218,48	222,85	227,31	231,86	236,49	241,22	246,05	250,97
D	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,61	0,62	0,63
E	14.936,40	14.568,89	15.536,69	15.881,32	16.222,12	16.570,26	16.962,35	17.252,15	17.559,61	17.885,40
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE w %	14,06	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
kU w %	14,06	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	**14.936,92**									
FCF	2.058,53	2.119,36	2.190,63	2.273,30	2.371,04	2.488,79	2.633,18	2.813,13	3.040,63	3.331,81
E	1.464,16	1.441,50	1.557,80	1.620,05	1.692,12	1.778,70	1.888,65	2.011,95	2.170,01	17.885,40
ke w %	14,06	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
ku w %	14,06	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	14,05	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
V(FTF)	**14.648,12**									

Źródło: opracowanie własne.

- metoda DCF:

ROE 23%;

Stopa zadłużenia 1%;

T - stopa podatku 19%;

Koszt długu 3,29%;

m - stopa reinwestycji61%;

g - szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu wartości przepływów po okresie szczegółowej prognozy 11%;

RV - wartość rezydualna 26.359,14 mln PLN.

Tabela 67. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF - CD Projekt (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
14.382,64	902,44	992,69	1.091,96	1.201,15	1.321,27	1.453,40	1.598,74	1.758,61	1.934,47	2.127,92

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 68. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV - CD Projekt (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
0,06	0,03619	0,00315	0,00311	0,00307	0,00303	0,00299	0,00296	0,00292	0,00288	0,00285

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 69. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV - CD Projekt (2018-2027)**

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
16.651,60	2.999,53	2.685,24	1.822,38	1.652,59	1.504,89	1.377,68	1.269,66	1.179,84	1.107,50	1.052,23

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 70. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - CD Projekt**

Metoda	Wartość firmy	Kurs jednostkowy
DCF - FTF	14.382,64	149,63
iDCF FTF	14.648,12	152,39
iDCF FTE	14.936,92	155,40
APV	16.651,60	173,24
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	14.177,70	147,50

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Wynik spółki jest przede wszystkim pochodną obszaru działalności operacyjnej. Analizując strukturę bilansu oraz poziom gotówki generowanej z działalności operacyjnej stwierdzono, że to przychody są głównym nośnikiem wartości. Bardzo szybki cykl zobowiązań świadczy o tym, iż spółka ma bardzo dobrze rozwiniętą sieć dystrybucyjną. Na poziom osiąganych przychodów kluczowy wpływ ma platforma COG.com, na której grupa oferuje atrakcyjny katalog gier.

Przychody w roku 2017 wyniosły: 463,18 mln PLN.

Factor: Czynnik, który wpływa na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano w granicach 1%-6%. W związku z faktem, iż spółka od wielu lat notowana jest na rynku publicznym, wybrano wartość nieco powyżej przedziału: 3,75%. Przy powyższych założeniach obliczono materialność - poziom po przekroczeniu, którego uznano, iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: 17,37mln PLN.

8. Lotos – dane skonsolidowane:

Tabela 71. **Dane wejściowe na potrzeb wyceny – Lotos (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	24.185,60	20.931,09	22.709,42	28.502,00	28.559,17
EBIT	2.228,50	1.854,66	423,40	-1.393,01	166,60
Koszty	21.957,10	19.076,43	22.286,02	29.895,01	28.392,57
Amortyzacja	844,30	1.067,89	714,57	808,94	642,48
Aktywa trwałe	12.462,10	12.330,67	12.437,77	11.781,82	11.979,87
Aktywa obrotowe	12.330,70	6.995,10	6.723,19	7.154,91	8.304,09
Należności krótkoterminowe	2.667,00	2.251,73	1.550,90	1.406,50	1.591,65
Zapasy	3.559,60	3.333,59	3.235,82	3.917,13	5.728,88
Rozliczenia międzyokresowe czynne	10,30	13,93	8,13	9,57	15,92
Kapitał własny	10.712,50	8.610,89	7.712,20	8.258,29	9.189,31
Zobowiązania krótkoterminowe	6.194,30	5.271,75	5.425,92	5.222,88	5.413,16
Zobowiązania długoterminowe	4.264,40	5.443,67	6.031,22	5.456,73	5.682,00
Rozliczenia międzyokresowe bierne	45,20	27,10	18,32	11,89	11,42
Środki trwałe	8.761,50	8.621,72	7.845,05	9.485,65	10.009,07
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	2.738,30	3.980,54	4.454,46	4.495,56	4.496,19
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	1.687,60	1.576,74	2.544,85	2.168,11	1.715,20
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	4.425,90	5.557,28	6.999,31	6.663,67	6.211,39

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie internetowej grupy kapitałowej www.lotos.pl (dostęp: 10.02.2019 r.).

Założenia wyceny:

W 2017 roku przychody ze sprzedaży Grupy Kapitałowej Lotos wzrosły o 15,5% w porównaniu do roku poprzedniego. Jest to powiązane przede wszystkim z wyższymi notowaniami ropy i produktów naftowych na rynkach światowych. Średni statystyczny przychód netto ze sprzedaży przypadający na jedną tonę sprzedanego wolumenu w 2017 roku wzrósł w porównaniu do roku 2016 o około 18,3%.

Dokonano następujących założeń wyceny:

- prognozę ceny ropy Brent opartą o krzywą *forward* z notować na NYMEX (*New York Mercantile Exchange*). Długoterminowy dyferencjał Brent-Ural przyjęto na poziomie 1,2 USD/bbl;

- CAPEX w okresie rezydualnym równy jest amortyzacji z ostatniego okresu objętego prognozą;

- prognozę cen produktów sporządzono na podstawie własnego modelu w oparciu o cenę ropy. Dane wejściowe pochodzą z raportów finansowych wyspecjalizowanych instytucji w zakresie doradztwa inwestycyjnego. Przyjęto, że w kilkuletniej perspektywie głównym czynnikiem wpływającym na poziom marż powinien być bilans zamknięcia rafinerii w Europie. W krótkim terminie marże fluktuują pod wpływem czynników sezonowych (popyta na paliwa);

- wzrost wolnych przepływów pieniężnych w po okresie szczegółowej analizy zaprognozowano na poziomie 1%.

Koszty działalności operacyjnej zostały zaprognozowane w oparciu o kalkulacyjny układ kosztów. Prognozy kosztów dokonano w oparciu o dane dotyczące struktury kosztów oraz wypracowywanych marża.

Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wynosił odpowiednio 23-41 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średni saldo spłaty oraz jej dynamikę.

Saldo zapasów szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 46-53 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe przyjęto w wysokości: 10,16%. Premia za ryzyko krajowe: 1,18%. Indeks ryzyka beta został ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka: 2,70% - została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowy koszt kapitału własnego wynosi:

ke = 14,04%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 72. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – Lotos (2018-2027)**

Okres	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CF	1.977,40	1.997,18	2.017,15	2.037,32	2.057,69	2.078,27	2.099,05	2.120,04	2.141,24	2.162,66
D	4.514,42	4.604,71	4.696,80	4.790,74	4.886,55	4.984,28	5.083,97	5.185,65	5.289,36	5.395,15
E	11.513,43	11.628,57	11.744,85	11.862,30	11.980,93	12.100,74	12.221,74	12.343,96	12.467,40	12.592,07
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE w %	17,17	16,56	15,23	15,50	15,54	22,22	15,31	16,24	15,28	15,67
kU w %	14,04	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	**16.027,85**									
FCF	2.279,65	2.302,45	2.325,47	2.348,73	2.372,21	2.395,94	2.419,89	2.444,09	2.468,53	2.493,22
E	11.686,14	16.395,61	16.606,07	16.819,57	17.036,15	17.255,87	17.478,77	17.704,90	17.934,33	18.167,09
ke w %	17,45	18,11	17,36	17,35	17,33	17,33	17,30	17,39	17,22	17,52
ku w %	14,04	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	13,98	14,86	14,22	14,20	14,18	14,17	14,13	14,18	14,03	14,25
V(FTF)	**16.306,51**									

Źródło: opracowanie własne.

- metoda DCF:

ROE 23%;

Stopa zadłużenia 88%;

T - stopa podatku 19%;

Koszt długu 3,29%;

m - stopa reinwestycji 6%;

g - szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu wartości przepływów po okresie szczegółowej prognozy 8%;

RV - wartość rezydualna 19.305,24 mln PLN.

Tabela 73. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – Lotos (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
16.863,40	2.000,04	1.772,28	1.570,45	1.391,61	1.233,13	1.092,71	968,27	858,00	760,29	5.216,61

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 74. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – Lotos (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
259,29	28,25	26,98	26,64	26,31	25,98	25,66	25,34	25,02	24,71	24,40

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 75. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – Lotos (2018-2027)**

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
15.662,98	1.414,14	2.358,77	3.181,24	2.155,72	1.780,02	29,01	1.555,49	721,06	1.348,15	860,08

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 76. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - Lotos**

Metoda	Wartość firmy	Kurs jednostkowy
DCF - FTF	16.863,40	91,22
iDCF FTF	16.306,51	88,20
iDCF FTE	16.027,85	86,70
APV	15.662,98	84,72
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	16.010,03	86,60

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Wynik przedsiębiorstwa są przede wszystkim pochodną obszaru działalności operacyjnej. Przepływy pieniężne z działalności operacyjnej głównie determinują poziom gotówki w spółce. Większościowym właścicielem jest Skarb Państwa. Spółka wypłaca dywidendę, co potwierdza fakt, iż wysokość generowanych przychodów jest w szczególnie ważnym czynnikiem z punktu widzenia korzyści dla właścicieli przy wysokim poziomie kosztów stałych. Przychody w przypadku grupy Lotos są kluczową pozycją RZiS gdyż ich analiza pozwala na odpowiedź w zakresie ryzyka rynkowego ponoszonego przez spółkę. W związku z powyższym za najistotniejszy czynnik obrazujący kondycję finansową spółki uznano przychody.

Przychody w 2017 wyniosły: 24.185,60 mln PLN.

Factor: Czynnik, który wpływa na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano w granicach 1%-6%. W związku z faktem, iż spółka od wielu lat notowana jest na rynku publicznym, wybrano wartość nieco powyżej przedziału: 3,75%. Przy powyższych założeniach obliczano materialność - poziom po przekroczeniu, którego uznano, iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: ·906,96 mln PLN.

9. Orange – dane skonsolidowane:

Tabela 77. **Dane wejściowe na potrzeb wyceny – Orange (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	11.381	11.538	11.840	12.212	12.923
EBIT	229	-1.354	572	986	788
Koszty	11.152	12.892	11.268	11.226	12.135
Amortyzacja	2.572	2.725	2.871	3.073	3.017
Aktywa trwałe	19.660	20.170	19.322	20.026	20.725
Aktywa obrotowe	3.273	2.418	2.330	2.078	1.852
Należności krótkoterminowe	2.266	1.827	1.600	1.372	1.199
Zapasy	217	163	228	198	200
Rozliczenia międzyokresowe czynne	66	80	84	71	88
Kapitał własny	9.938	10.009	11.975	12.398	12.631
Zobowiązania krótkoterminowe	6.043	4.148	5.185	4.709	7.333
Zobowiązania długoterminowe	6.952	8.431	4.490	4.997	2.800
Rozliczenia międzyokresowe bierne	478	480	486	402	427
Środki trwałe	10.666	10.678	11.025	11.715	12.768
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	5.553	7.144	2.930	3.288	1.236
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	1.529	41	1.318	1.143	3.343
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	7.082	7.185	4.248	4.431	4.579

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie internetowej grupy kapitałowej www.orange.pl (dostęp: 10.02.2019 r.).

Założenia wyceny:

W prognozowaniu przychodów uwzględniono sukces transformacji dotychczasowych umów na ofertę konwergentną. CAPEX w okresie prognozy średnio będzie wynosił ok 500 mln PLN rocznie z uwagi na zwiększone wydatki w zakresie aukcji na nowe częstotliwości.

Koszty działalności operacyjnej zostały zaprognozowane w oparciu o kalkulacyjny układ kosztów. Prognozy kosztów dokonano w oparciu o dane dotyczące struktury kosztów oraz wypracowywanych marż.

Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wynosił odpowiednio 84-121 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średni saldo spłaty oraz jej dynamikę.

Saldo zapasów szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 6-50 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe oszacowano w wysokości: 10,21%. Premia za ryzyko krajowe:1,18%. Indeks ryzyka beta został ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka: 2,70% - została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowy koszt kapitału własnego wynosi:

ke = 14,09%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 78. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – Orange (2018-2027)**

Okres	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CF	794,32	810,20	826,41	842,94	859,79	876,99	894,53	912,42	930,67	949,28
D	5.505,00	5.615,10	5.727,40	5.841,95	5.958,79	6.077,96	6.199,52	6.323,51	6.449,98	6.578,98
E	1.002,60	1.024,57	1.090,32	1.118,00	1.149,31	1.177,10	1.206,48	1.217,75	1.232,36	1.249,10
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE w %	79,23	79,08	75,79	75,40	74,81	74,50	74,14	74,93	75,52	76,00
kU w %	14,09	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	**6.507,60**									
FCF	2.297,39	2.320,36	2.343,57	2.367,00	2.390,67	2.414,58	2.438,72	2.463,11	2.487,74	2.512,62
E	6.494,91	6.624,81	6.757,31	6.892,45	7.030,30	7.170,91	7.314,33	7.460,61	7.609,82	7.762,02
ke w %	62,11	61,89	57,42	56,95	56,22	55,81	55,40	56,13	56,62	56,95
ku w %	14,09	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	34,84	35,01	32,51	32,27	31,90	31,69	31,46	31,85	32,11	32,30
V(FTF)	**6.594,57**									

Źródło: opracowanie własne.

- metoda DCF:

ROE 72%;

Stopa zadłużenia 200%;

T - stopa podatku 19%;

Koszt długu 3,29%;

m - stopa reinwestycji40%;

g - szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu wartości przepływów po okresie szczegółowej prognozy 1%;

RV - wartość rezydualna 7.298,92 mln PLN.

Tabela 79. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – Orange (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
6.652,87	1.703,82	1.276,24	955,97	716,07	536,37	401,77	300,94	225,42	168,85	367,41

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 80. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – Orange (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
316,17	34,44	32,90	32,49	32,08	31,68	31,29	30,90	30,51	30,13	29,75

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 81. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – Orange (2018-2027)**

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
6.197,06	2.367,26	313,57	1.309,35	480,87	1.018,27	-386,00	319,84	164,46	183,14	110,13

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 82. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - Orange**

Metoda	**Wartość firmy**	**Kurs jednostkowy**
DCF - FTF	6.652,87	5,07
iDCF FTF	6.594,57	5,02
iDCF FTE	6.507,60	4,96
APV	6.197,06	4,72
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	6.141,83	4,68

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Dokonując analizy struktury sprawozdania finansowego grupy stwierdzono, że przychody są głównym nośnikiem wartości, ponieważ:

- spółka świadczy głównie usługi telekomunikacyjne z tytułu udostępniania połączeń na odpowiedniej częstotliwości, za którą pobiera opłatę;

- zapasy stanowią marginalną część zapasów spółki;

- wzrost wartości przychodów bezpośrednio przekłada się na pozyskanie nowych klientów;

- analiza kursu giełdowego wskazuje na fakt, iż interesariusze kierują się głównie poziomem raportowanych przez grupę przychodów.

Przychody w roku 2017 wyniosły : 11.381,00 mln PLN.

Factor: Czynnik, który wpływa na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano w granicach 1%-6%. W związku z faktem, iż spółka jest jednym z największych dostawców usług telekomunikacyjnych w Polsce, wybrano wartość na poziomie: 3,75%. Przy powyższych założeniach obliczono materialność - poziom po przekroczeniu, którego uznano, iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: 427 mln PLN.

10. Tauron – dane skonsolidowane:

Tabela 83. **Dane wejściowe na potrzeb wyceny – Tauron (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	17.416,03	17.646,49	18.264,44	18.440,76	19.131,12
EBIT	1.806,27	801,52	-1.901,22	1.830,11	1.934,07
Koszty	15.609,76	16.844,97	20.165,66	16.610,65	17.197,06
Amortyzacja	1.693,47	1.668,73	1.832,69	1.796,99	1.727,42
Aktywa trwałe	31.049,13	29.148,25	28.124,19	28.162,75	27.567,01
Aktywa obrotowe	4.742,89	4.308,64	3.947,25	6.396,44	4.788,56
Należności krótkoterminowe	2.032,81	1.894,07	1.830,03	1.969,17	2.134,64
Zapasy	295,46	486,12	433,28	527,60	509,22
Rozliczenia międzyokresowe czynne	12,25	15,24	32,54	6,56	46,33
Kapitał własny	18.067,81	16.679,32	16.048,16	17.966,45	17.327,17
Zobowiązania krótkoterminowe	4.986,20	4.808,86	7.439,33	4.818,54	5.257,73
Zobowiązania długoterminowe	12.738,01	11.968,72	8.583,95	11.744,09	9.304,34
Rozliczenia międzyokresowe bierne	296,58	267,66	254,34	190,16	184,44
Środki trwałe	28.079,89	26.355,19	24.882,82	24.850,94	25.127,64
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	9.501,41	8.759,79	4.924,13	7.422,33	5.500,53
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	351,38	219,74	3.214,52	631,53	284,63
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	9.852,80	8.979,53	8.138,65	8.053,86	5.785,17

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie internetowej grupy kapitałowej www.tauron.pl (dostęp: 10.02.2019 r.).

Główne założenia dotyczące prognozy przychodów dotyczą:

1. Wydobycie:

- założono stopniowy wzrost wydobycia do ok. 6 mln ton, co pozwoli zbilansować zapotrzebowanie na węgiel kamienny w grupie;

- ceny węgla przyjęto na poziomie zbieżnym z PSCMI1 (*Polish Steam Coal Market Index*);

2. Wytwarzanie:

- uwzględniono w prognozie uruchomienie bloków zgodnie z planem PSE;

- założono, że spółka przejmie ok. 200 MW w elektrowniach wiatrowych;

- ceny energii elektrycznej oparto o notowania kontraktu rocznego na TGE i spot (Towarowa Gieda Energii), co oznacza wzrost średniej ceny do ok. 250 PLN/MWH;

3. Dystrybucja:

- założono stabilne wolumeny dystrybucji na poziomie ok 52 TWh;

4. Sprzedaż:

- założono stabilny wolumen sprzedaży energii - ok 35 ThW.

Koszty działalności operacyjnej zostały zaprognozowano w oparciu o kalkulacyjny układ kosztów. Prognozy kosztów dokonano w oparciu o dane dotyczące struktury kosztów oraz wypracowywanych marż.

Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wyniósł odpowiednio 16-41 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średni saldo spłaty oraz jej dynamikę.

Saldo zapasów szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 10-46 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe oszacowano w wysokości: 9,64%. Premia za ryzyko krajowe: 1,18%. Indeks ryzyka beta został ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka: 2,70% - została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowy koszt kapitału własnego wynosi:

ke = 13,52%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 84. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – Tauron (2018-2027)**

Okres	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CF	471,77	2.262,63	2.323,73	2.386,51	2.451,03	2.517,33	2.585,46	2.655,47	2.727,41	2.801,34
D	354,90	358,44	362,03	365,65	369,31	373,00	376,73	380,50	384,30	388,14
E	3.120,40	3.167,21	3.214,71	3.262,94	3.311,88	3.361,56	3.411,98	3.463,16	3.515,11	3.567,83
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE w %	15,12	15,10	15,11	15,09	15,08	15,09	15,07	15,17	15,26	15,36
kU w %	13,52	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	3.475,30									
FCF	477,11	481,88	486,70	491,56	496,48	501,44	506,46	511,52	516,64	521,80
E	3.332,01	3.243,26	3.274,60	3.310,06	3.343,45	3.375,14	3.412,07	3.424,52	3.437,11	3.567,83
ke w %	15,12	15,10	15,11	15,09	15,08	15,09	15,07	15,17	15,26	15,36
ku w %	13,52	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	13,92	13,93	13,91	13,90	13,90	13,91	13,89	13,97	14,05	14,17
V(FTF)	3.427,44									

Źródło: opracowanie własne.

- metoda DCF:

ROE 8%;

Stopa zadłużenia 510%;

T - stopa podatku 19%;

Koszt długu 3,29%;

m - stopa reinwestycji3%;

g - szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu wartości przepływów po okresie szczegółowej prognozy 0,05%;

RV - wartość rezydualna 3.750,29 mln PLN.

Tabela 85. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – Tauron (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3.461,67	418,81	371,31	329,20	291,86	258,76	229,41	203,39	180,33	159,87	1.018,73

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 86. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – Tauron (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
439,70	51,05	48,06	46,76	45,50	44,27	43,08	41,91	40,78	39,68	38,61

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 87. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – Tauron (2018-2027)**

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3.116,87	418,81	374,99	335,75	300,62	269,16	241,00	215,78	193,20	172,99	154,89

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 88. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 - Tauron**

Metoda	Wartość firmy	Kurs jednostkowy
DCF - FTF	3.461,67	1,98
iDCF FTF	3.427,44	1,96
iDCF FTE	3.475,30	1,98
APV	3.116,87	1,78
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	3.680,35	2,10

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Wynik spółki jest przede wszystkim pochodną obszaru działalności operacyjnej. Przeprowadzając analizę struktury sprawozdania finansowego można stwierdzić, iż aktywa trwałe stanowią przeważającą cześć aktywów grupy. To od ich innowacyjność uzależnione są przychody generowane przez segment działalności operacyjnej. Natomiast poziom kosztów amortyzacji stanowi jedną z kluczowych korekt generowanych przepływów pieniężnych. W związku z powyższym za najistotniejszy czynnik obrazujący kondycję finansową spółki uznano wartość sumy bilansowej.

Suma bilansowa na dzień 31.12.2017 wyniosła: 35.792,02 mln PLN.

Factor: Czynnik, który wpływa na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano w granicach 1%-6%. W związku z faktem, iż grupa jest jednym z największych w Polsce dystrybutorem sektora elektromagnetycznego, ustalono wartość na poziomie: 1,95%. Przy powyższych założeniach obliczano materialność - poziom po przekroczeniu, którego uznano, iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: 697 mln PLN.

11. Energa – dane skonsolidowane:

Tabela 89. **Dane wejściowe na potrzeb wyceny – Energa (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	10.534	10.181	10.804	7.833,61	7.764,43
EBIT	1.919	1.335	2.018	1.973,78	1.694,35
Koszty	8.615	8.846	8.786	5.859,83	6.070,08
Amortyzacja	973	957	916	770,64	723,24
Aktywa trwałe	14.930	14.515	13.873	12.649,00	10.697,40
Aktywa obrotowe	6.126	4.216	4.583	4.435,02	4.215,38
Należności krótkoterminowe	1.843	1.947	1.762	1.469,54	1.520,69
Zapasy	352	472	513	302,04	376,93
Rozliczenia międzyokresowe czynne	176	198	232	145,57	155,52
Kapitał własny	9.465	8.817	8.814	8.048,30	7.718,52
Zobowiązania krótkoterminowe	2.623	2.497	2.240	2.516,25	2.392,79
Zobowiązania długoterminowe	8.968	7.417	7.402	6.520,01	4.801,46
Rozliczenia międzyokresowe bierne	182	170	161	126,81	116,90
Środki trwałe	13.371	13.053	12.912	11.772,58	10.000,92
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	2.720	3.086	2.475	1.811,55	2.026,14
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	356	334	203	274,18	389,64
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	3.076	3.420	2.678	2.085,73	2.415,78

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie internetowej grupy kapitałowej www.energa.pl (dostęp: 10.02.2019 r.).

Prognozy cen energii elektrycznej, węgla kamiennego, uprawnień do emisji $C0_2$ oraz cen świadectw pochodzenia energii dla rynku polskiego przyjęto na podstawie niezależnych analiz rynkowych CIRE (Centrum Informacji o Rynku Energii).[331]

[331]Centrum Informacji o Rynku Energii, https://cire.pl/ (dostęp 20.02.2019 r.).

W analizie uwzględniono również:

a) ilość darmowych uprawnień do emisji, CO_2 na lata 2015-2021, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 marca 2014 roku[332];

b) utrzymanie wsparcia dla produkcji z istniejących odnawialnych źródeł energii zgodnie z Ustawą z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii wraz z jej późniejszymi zmianami[333].

Koszty działalności operacyjnej zostały zaprognozowane w oparciu o kalkulacyjny układ kosztów. Prognozy kosztów dokonano w oparciu o dane dotyczące struktury kosztów oraz wypracowywanych marż.

Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wynosił odpowiednio 33-64 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średni saldo spłaty oraz jej dynamikę.

Saldo zapasów szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 12-23 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe oszacowano w wysokości: 9,64%. Premia za ryzyko krajowe: 1,18%. Indeks ryzyka beta został ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka: 2,70% - została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowa koszt kapitału własnego wynosi:

ke = 13,52%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

[332] Rozporządzenie Rady Ministrów z 31 marca 2014 r. w sprawie wykazu instalacji innych niż wytwarzające energię elektryczną, objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych w okresie rozliczeniowym rozpoczynającym się od dnia 1 stycznia 2013 r., wraz z przyznaną im liczbą uprawnień do emisji, Dz. U. 2014, poz. 439

[333] Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz. U. 2015, poz. 478, ze zm..

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 90. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – Energa (2018-2027)**

Okres	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CF	480,29	487,49	494,80	502,22	509,76	517,40	525,17	533,04	541,04	549,15
D	361,34	366,76	372,26	377,85	383,51	389,27	395,10	401,03	407,05	413,15
E	3.142,26	2.938,87	3.107,94	3.152,81	3.197,76	3.241,72	3.292,82	3.318,68	3.348,13	3.380,76
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE w %	15,28	16,59	15,92	15,93	15,94	15,96	15,95	16,06	16,16	16,24
kU w %	13,52	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	**3.503,60**									
FCF	485,09	490,91	496,80	502,76	508,80	514,90	521,08	527,33	533,66	540,07
E	3.378,40	3.675,74	3.712,49	3.749,62	3.787,12	3.824,99	3.863,24	3.901,87	3.940,89	3.980,30
ke w %	14,47	15,77	15,05	15,01	14,99	14,96	14,91	14,96	15,00	15,03
Ku w %	13,52	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	13,33	14,64	13,96	13,93	13,90	13,88	13,82	13,87	13,90	13,92
V(FTF)	**3.639,34**									

Źródło: opracowanie własne.

- metoda DCF:

ROE 8%;

Stopa zadłużenia 331%;

T - stopa podatku 19%;

Koszt długu 3,29%;

m - stopa reinwestycji14%;

g - szacowana, możliwa do osiągnięcia stała stopa wzrostu wartości przepływów po okresie szczegółowej prognozy 0,13%;

RV - wartość rezydualna 4.057,13 mln PLN.

Tabela 91. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – Energa (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3.767,35	428,04	433,17	341,32	304,79	272,17	243,04	217,03	193,80	173,06	1.160,93

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 92. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – Energa (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
249,73	20,82	21,06	22,04	23,06	24,14	25,26	26,44	27,67	28,95	30,30

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 93. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – Energa (2018-2027)**

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3.447,53	505,08	451,03	402,76	359,65	321,16	286,79	256,09	228,69	204,21	182,35

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 94. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - Energa**

Metoda	**Wartość firmy**	**Kurs jednostkowy**
DCF - FTF	3.767,35	9,10
iDCF FTF	3.639,34	8,79
iDCF FTE	3.503,60	8,46
APV	3.447,53	8,33
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	3.511,29	8,48

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Wynik przedsiębiorstwa są przede wszystkim pochodną obszaru działalności operacyjnej spółki. Przeprowadzając analizę struktury sprawozdania finansowego można stwierdzić, iż aktywa trwałe stanowią przeważającą cześć majątku grupy. To od ich innowacyjność uzależnione są przychody generowane przez segment działalności operacyjnej. W związku z powyższym za najistotniejszy czynnik obrazujący kondycję finansową spółki uznano wartość sumy bilansowej.

Suma bilansowa na dzień 31.12.2017 wyniosła: 21.056,00 mln PLN .

Factor: Czynnik, który wpływa na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano w granicach 1%-6%. W związku z faktem, iż spółka od wielu lat notowana jest na rynku publicznym, wybrano wartość nieco powyżej przedziału: 3,75%. Przy powyższych założeniach obliczano materialność - poziom po przekroczeniu, którego uznano, iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: 789,60 mln PLN .

12. Eurocash – dane skonsolidowane:

Tabela 95. **Dane wejściowe na potrzeb wyceny – Eurocash (2013-2017)**

Tytuł	2017	2016	2015	2014	2013
Przychody ze sprzedaży	23.271,98	21.219,90	20.318,21	16.693,85	16.537,53
EBIT	62,99	274,28	325,08	287,17	285,69
Koszty	23.208,98	20.945,62	19.993,13	16.406,67	16.251,85
Amortyzacja	183,32	166,21	150,55	125,29	116,46
Aktywa trwałe	2.526,97	2.320,87	2.245,98	2.245,72	2.015,51
Aktywa obrotowe	3.452,96	3.200,76	2.729,42	3.125,19	2.810,05
Należności krótkoterminowe	1.682,84	1.748,18	1.533,30	1.524,37	1.416,52
Zapasy	1.320,25	1.088,91	967,93	1.286,11	1.017,82
Rozliczenia międzyokresowe czynne	42,17	47,25	23,25	0,00	3.042,37
Kapitał własny	1.030,01	1.155,10	1.161,13	1.034,12	884,36
Zobowiązania krótkoterminowe	4.853,81	4.073,71	3.593,59	4.088,79	3.645,92
Zobowiązania długoterminowe	96,11	292,80	220,68	247,99	295,29
Rozliczenia międzyokresowe bierne	141,68	119,08	105,00	89,70	84,09
Środki trwałe	678,99	587,39	569,29	550,43	417,75
Zobowiązania długoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	4,93	154,32	158,98	0,00	85,98
Zobowiązania krótkoterminowe - kredyty, pożyczki i obligacje	317,78	275,07	19,19	694,59	411,70
Zobowiązania - kredyty i pożyczki	322,71	429,39	178,17	694,59	497,68

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie internetowej grupy kapitałowej www.eurocash.pl (dostęp: 10.02.2019 r.).

Oszacowano, iż przychody ze sprzedaży w prognozowanym 2018 roku wzrosną do poziomu ok 23 mln PLN (wzrost częściowo spowodowany zmianami rachunkowymi wynikającymi z MSSF 15[334], Przychody z umów z klientami, w kontekście konsolidacji wyników Eko Holding). W kolejnych latach nie uwzględniono dodatkowej akwizycji a jedynie wzrost organiczny - grupa ma ponad 30% udział w rynku hurtowym.

Koszty działalności operacyjnej zostały zaprognozowano w oparciu o kalkulacyjny układ kosztów. Prognozy kosztów dokonano w oparciu o dane dotyczące struktury kosztów oraz wypracowywanych marż.

[334] IFRS 15, *International Financial Reporting Standard, Revenue from Contracts….*

Saldo należności wyznaczono w oparciu o cykl należności, który wynosił odpowiednio 18-27 dni. W prognozie należności uwzględniono, więc średni saldo spłaty oraz jej dynamikę.

Saldo zapasów szacowano w oparciu o cykl, który w okresie prognozy wyniósł 16-22 dni.

Koszt kapitału własnego obliczono zgodnie z metodą CAPM. Premię za ryzyko rynkowe oszacowano w wysokości: 11,18%. Premia za ryzyko krajowe: 1,18%. Indeks ryzyka beta został ustalony dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo i uwzględniony w premii za ryzyko rynkowe. Stopa wolna od ryzyka: 2,70% - została przyjęta na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych. W rezultacie wyjściowy koszt kapitału własnego wynosi:

ke = 15,06%.

W kolejnych latach koszt kapitału własnego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału własnego w okresie 2013-2017 (w odniesieniu do klasycznej metody DCF).

Poziom stopy zwrotu dla kapitału dłużnego określono na poziomie:

a) WIBOR 6M 1,79%;

b) marża 1,50%;

kd = 3,29%.

W kolejnych latach koszt kapitału obcego został zaprognozowany za pomocą narzędzia Crystal Ball firmy Oracle na podstawie zmian historycznych kosztu kapitału obcego w okresie 2013-2017.

Wyniki wyceny:

- metoda iDCF:

Tabela 96. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – Eurocash (2018-2027)**

Okres	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CF	325,08	328,33	331,61	334,93	338,28	341,66	345,08	348,53	352,01	355,53
D	388,36	396,13	404,05	412,13	420,37	428,78	437,36	446,10	455,03	464,13
E	1.937,06	2.018,17	2.128,56	2.153,18	2.177,39	2.200,88	2.229,03	2.240,54	2.254,21	2.269,78
kD w %	3,29	4,07	3,87	3,89	3,96	3,99	3,98	3,96	3,96	3,97
kE w %	16,78	16,27	15,58	15,56	15,54	15,52	15,48	15,56	15,62	15,66
kU w %	15,06	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
TAX w %	19									
V(FTE)	**2.325,42**									
FCF	377,67	516,22	565,15	621,65	686,97	762,56	850,14	951,71	1.069,62	1.206,66
E	2.815,74	2.822,78	2.829,84	2.836,91	2.844,00	2.851,11	2.858,24	2.865,39	2.872,55	2.879,73
ke w %	16,97	16,39	15,63	15,60	15,58	15,57	15,52	15,60	15,65	15,70
ku w %	15,06	14,70	14,06	14,03	14,01	13,99	13,94	13,98	14,01	14,03
WACC w %	15,24	14,78	14,07	14,02	13,99	13,96	13,89	13,93	13,95	13,96
V(FTF)	**2.478,57**									

Źródło: opracowanie własne.

- metoda DCF:

Tabela 97. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – Eurocash (2018-2027)**

EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
2.782,02	213,09	230,14	230,20	230,25	230,31	230,37	230,43	230,48	230,54	726,21

Źródło: opracowanie własne.

- metoda APV:

Tabela 98. **Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – Eurocash (2018-2027)**

Wartość tarczy podatkowej	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
51,49	2,46	2,74	3,19	3,72	4,33	5,05	5,88	6,85	7,98	9,30

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 99. **Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – Eurocash (2018-2027)**

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
2.593,15	917,01	796,16	-764,27	508,93	489,23	-442,00	457,20	-104,20	491,64	191,95

Źródło: opracowanie własne.

Poniżej zaprezentowano wyniki poszczególnych wycen oraz wartość rynkową grupy kapitałowej na koniec 2017 roku:

Tabela 100. **Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - Eurocash**

Metoda	**Wartość firmy**	**Kurs jednostkowy**
DCF - FTF	2.782,02	19,99
iDCF FTF	2.478,57	17,81
iDCF FTE	2.325,42	16,71
APV	2.593,15	18,63
Wartość rynkowa na koniec 2017 roku	2.449,27	17,60

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie *thresholdu:*

Biorąc pod uwagę strukturę sprawozdania finansowego grupy oraz profil działalności (działalność handlowa) założono, że głównym nośnikiem wartości grupy są przychody.

Przychody w roku 2017 wyniosły: 23.271,98 mln PLN.

Factor: Czynnik, który wpływa na podejmowanie decyzji przez potencjalnych inwestorów oszacowano w granicach 1%-6%. W związku z faktem, iż grupa jest jedną z największych branży (ok. 30% udziału w rynku), wybrano wartość: 4%. Przy powyższych założeniach obliczono materialność - poziom po przekroczeniu, którego uznano, iż wynik wyceny może być istotnie zniekształcony oraz wpływać negatywnie na decyzję inwestora.

Wynosi ona: 930,88 mln PLN

Odchylenia przeprowadzonych wycen względem wartości rynkowej wycenianych grup kapitałowych na koniec 2017 roku zostały zawarte w tabeli 101.

Tabela 101**. Odchylenia względem wartości rynkowej**

Nazwa	Wartość rynkowa mln PLN	iDCF – FTF w %	iDCF – FTE w %	DCF – FTF w %	APV w %
PKNORLEN	45.465,47	3	1	5	-4
KGHM	17.700,00	27	36	36	37
LPP	14.190,13	-1	-1	-5	-6
PGNIG	39.639,24	-3	0	-10	-1
PGE	18.735,00	-4	-5	-3	2
CCC	7.957,77	0	2	8	-6
CDPROJEKT	14.177,70	3	5	1	17
LOTOS	16.010,03	2	0	5	-2
ORANGEPL	6.141,83	7	6	8	1
TAURONPE	3.680,35	-7	-6	-6	-15
ENERGA	3.511,29	4	0	7	-2
EUROCASH	2.449,27	1	-5	14	6

Źródło: opracowanie własne.

Z danych zawartych w tabeli 101 wynika, iż metodami wycen dającymi najbardziej zbieżne wyniki z wartościami rynkowymi są metody iDCF. Jest to spowodowane przede wszystkim przez występujące w ich strukturze pętle logiczne. Metoda iDCF wykorzystuje na każdym etapie:

- strukturę kapitałową przedsiębiorstwa, aby móc obliczać WACC;
- strukturę kapitałową przedsiębiorstwa aby móc poznać wartość kapitału własnego oraz dłużnego.

Oszacowana wartość fundamentalna firm znajdujących się w próbie badawczej z uwzględnieniem pętli logicznych wpływających na poziom WACC, pozwoliła na obliczenie ich wartości najbardziej zbliżonej do wyceny rynkowej.

Bardziej zróżnicowane wyniki daje standardowa metoda DCF oraz metoda APV. Wynika to przede wszystkim z założeń metodologicznych danego narzędzia. W obu przypadkach dyskontowanie przepływów pieniężnych jest dokonywane poprzez wyjściową wartość WACC,

innym czynnikiem wpływającym na wartość końcową przedsiębiorstwa jest zdyskontowana wartość rezydualna oraz marginalny wpływ korzyści tarcz podatkowych na strukturę WACC.[335]

Porównywanie wyników wyceny do wartości rynkowej znajduje swoje uzasadnienie w płynności indeksu WIG 20, która niweluje nieefektywność rynku kapitałowego. WIG 20 jest, bowiem rynkiem cechującym się wysokim poziome obrotów, z punktu widzenia polskiej gospodarki kapitałowej, więc działalność indywidualnych inwestorów nie powoduje znaczących zmian cen akcji. Dodatkowy argument przemawiający za porównaniem wyników wyceny metodami dochodowymi do kapitalizacji rynkowej ma mocne podstawy teoretyczne – teoria racjonalnych oczekiwań.[336] Zgodnie z tym założeniem oczekiwania inwestorów, co do ceny akcji odzwierciedlającej stopy zwrotu, które w odpowiedni sposób rekompensowałyby ponoszone przez nich ryzyko, nie mogą wciąż być nietrafione. W myśl tej teorii inwestorzy nie mogą być permanentnie optymistyczni lub nazbyt pesymistyczni. Racjonalność w tym kontekście oznacza to, że inwestorzy korygują swoje oczekiwania w obliczu powtarzających się błędów systematycznych. Dlatego, pomimo iż mogą oni popełniać błędy (i zapewne popełniają), przeciętnie cena akcji odzwierciedla wartość fundamentalną, której oczekują.

W dalszej części zweryfikowano wyniki wycen poszczególnych metod dochodowych - dane zaprezentowano w tabeli 102. Bazą porównań była metoda iDCF FTF, ponieważ:

- dane zaprezentowane w tabeli 101 wskazują, iż wyniki wyceny tą metodą oraz metodą iDCF FTE są najbardziej zbieżne z wartościami rynkowym;
- metoda iDCF FTF tworzy mniej zagrożeń w procesie wyceny niż stosowanie techniki iDCF FTF. W przypadku drugiego z wymienionych narzędzi pojawia się ryzyko manipulowanie wynikiem za pomocą założenia, co do pond przeciętnego finansowania działalności gospodarczej przedsiębiorstwa długiem. Spłata zaprognozowanego długu następuje w okresach późniejszych, jego koszt natomiast jest niższy niż koszt kapitału własnego. Zgodnie z zasadami matematyki finansowej zwiększenie stopy dyskontowej zmniejsza wpływ oddalonych w czasie przepływów

[335] Istnieją uzasadnione ekonomicznie podstawy, aby sądzić, że korzyści podatkowe, wynikające z zadłużenia, są niewielkie. Innymi słowy, w punkcie równowagi *T=0*. Z tego samego powodu wartość WACC jest tylko w niewielkim stopniu zależna od struktury kapitałowej firmy.
[336] J.F. Muth, *Rational Expectations and The Theory of Price Movements, „*Econometrica" 1961, vol. 29, no. 3, s. 320.

wyceny. W efekcie, czego wartość wyceny rośnie, a efekt ten jest większy im większa jest różnica pomiędzy kosztem kapitału obcego a własnego.

Tabela 102. **Odchylenia % wyceny względem siebie**

Nazwa	iDCF - FTF mln PLN	iDCF – FTE w %	DCF – FTF w %	APV w %
PKNORLEN	46.795,25	-2	2	-7
KGHM	22.558,66	1	6	7
LPP	14.031,18	0	-4	-6
PGNIG	38.334,67	3	-7	3
PGE	18.066,98	-1	1	5
CCC	7.992,77	2	7	-7
CDPROJEKT	14.648,12	2	-2	12
LOTOS	16.306,51	-2	3	-4
ORANGEPL	6.594,57	-1	1	-6
TAURONPE	3.427,44	1	1	-10
ENERGA	3.639,34	-4	3	-6
EUROCASH	2.478,57	-7	11	4

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki wyceny metodą iDCF FTE względem metody iDCF FTF znajdowały się w przedziale od 0% do 7%. Większe odchylenia zaobserwowano dla standardowej metody DCF oraz APV, które znajdowały się w przedziale:

- DCF: -7% - 11%;
- APV: -10% - 12%.

Ostatnim etapem badania empirycznego było ustalenie, które modele wyceny przekroczyły wartość oszacowanego *thresholdu* względem metody bazowej – iDCF FTF, wyniki badań zostały zaprezentowane w tabeli 103.

Z danych zawartych w tabeli wynika, iż w 75% przypadków to przychody z działalności operacyjnej uznano za główny nośnik wartość przedsiębiorstwa, pozostałe 25% dotyczyło sumy aktywów. Najmniejszym poziome przekroczeń *threshold-u* cechowała się metoda iDCF FTE. Oznacza to, że jest ona najbardziej odpowiednia przy stosowaniu weryfikacji wyceny przeprowadzonej metodą bazową.

Tabela 103. ***Treshold* oraz jego przekroczenia**

Nazwa	Nośnik wartości	*Treshold* mln PLN	iDCF - FTE	DCF - FTF	APV
PKNORLEN	Przychody	4.000,00	NIE	NIE	NIE
KGHM	Przychody	1.000,00	NIE	TAK	TAK
LPP	Przychody	111,48	NIE	TAK	TAK
PGNIG	Przychody	1.303,50	NIE	TAK	NIE
PGE	Suma aktywów	3.000,00	NIE	NIE	NIE
CCC	Przychody	128,06	TAK	TAK	TAK
CDPROJEKT	Przychody	17,37	TAK	TAK	TAK
LOTOS	Przychody	906,96	NIE	NIE	NIE
ORANGEPL	Przychody	427,00	NIE	NIE	NIE
TAURONPE	Suma aktywów	697,00	NIE	NIE	NIE
ENERGA	Suma aktywów	789,60	NIE	NIE	NIE
EUROCASH	Przychody	930,88	NIE	NIE	NIE

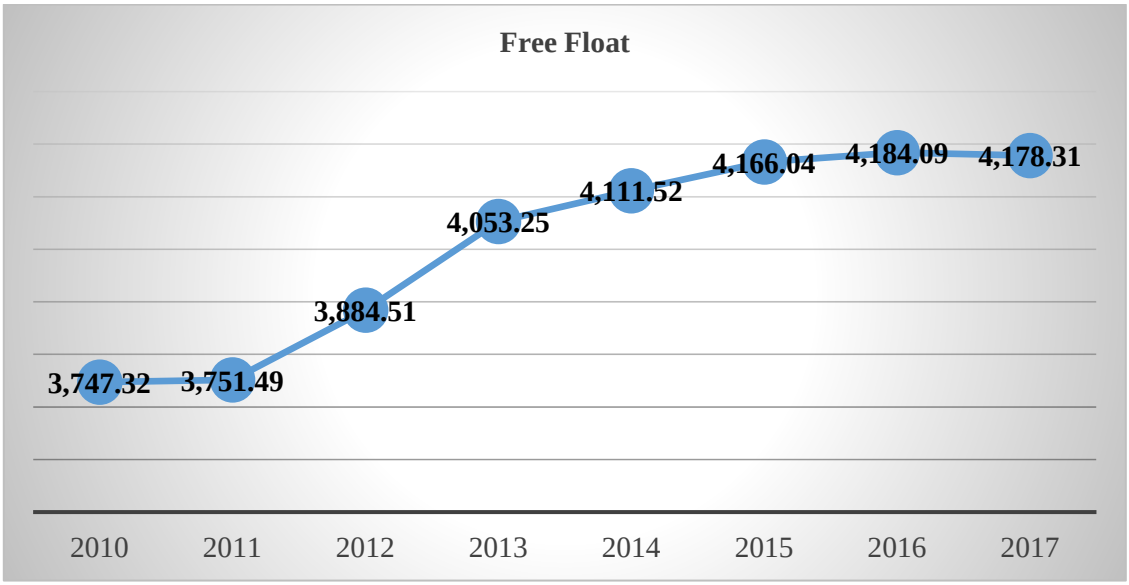
Źródło: opracowanie własne.

Przekroczony *threshold* w metodzie iDCF FTE wynikał z:

- CCC: dyskontowania przez rynek prognozy obniżenia *raitingu* kredytowego przez EurRating ze stabilnej na negatywną oraz pogarszającą się w 2017 roku marżę wyniku netto spowodowaną systematycznie rosnącymi kosztami finansowymi. Powyższe nie zostało uwzględnione w procesie wyceny, ponieważ bazując na opinii biegłego rewidenta, nie zidentyfikowano złamania kowenantów kredytowych, więc zmianę *raitingu* potraktowana neutralnie. Rosnące koszty finansowe wynikają z wchodzenia przez spółkę na nowe rynki handlu- założono, że w perspektywie długoterminowej może to zaowocować zwiększeniem wartości grupy;
- CD Projekt: w 2017 roku rynek dyskontował brak pojawienie się dużej produkcji – za najważniejsze wydarzenie można jedynie traktować pojawienie się wersji bety gry „Gwint". Z uwagi na okres produkcyjny (3-4 lata) oraz pojawienie się jedynie wersji bety gry „Gwint", w 2017 roku owe czynniki zostały pominięte w procesie wyceny- cykl produkcyjny, który wynosi zazwyczaj 3-4 lata nie powinien wpływać na wartość wewnętrzną spółki, ponieważ nie jest to zgodne z powszechnie obowiązującymi standardami wyceny.

W ostatniej iteracji badawczej zweryfikowano poziom *free float* dla próby badawczej w okresie 2010 – 2017. Przyjęty horyzont czasowy pokrywa się z zaproponowanym przez autora pracy horyzontem czasowym odnoszącym się do prognozy danych ekonomicznych niezbędnych w procesie wyceny – tj. 5 – 10 lat. Wyniki zaprezentowano na rysunku 32.

Rysunek 32. ***Free float* – próba badawcza WIG (2010-2017)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie skonsolidowanych sprawozdań finansowych grup kapitałowych znajdujących się w próbie badawczej.

Z przedstawionego rysunku wynika, iż rekomendacje giełdowe wydawane przez domy maklerskie w Polsce w ramach, których przeprowadza się wyceny przedsiębiorstwa zaczynają nabierać coraz większego znaczenia. Szczególny wzrost możemy zauważyć w latach 2012-2015. Wzrost ilości akcji znajdujących się poza posiadaniem dużych inwestorów wskazuje, iż głównym czynnikiem inwestycji zewnętrznych są rekomendacje giełdowe. Inwestor mniejszościowy przeważnie nie dysponuje informacji szczegółowymi, które są niedostępne dla rynku. Dlatego jego decyzja w zasadzie w 100% zdeterminowana jest przez informacje płynące z rynku kapitałowego przyjmujące postać wyników wyceny danego podmiotu gospodarczego.

4.3 Wnioski

W niniejszym rozdziale badaniu poddano metody dochodowe wyceny w kontekście miernika wartości dla przedsiębiorstw giełdowych notowanych na WIG 20, GPW w Warszawie. Aby tego dokonać sformułowano trzy kryteria, które powinny być spełnione:

- okres prognozy;
- przeprowadzenie wyceny metodami dochodowymi;
- obliczenie *thresholdu*.

Następnie kierując się wypracowanymi kryteriami przeanalizowano szereg czynników wartości kreowanej.

Charakterystyka przedsiębiorstw giełdowych generuje implikacje do szacowania wartości końcowej w metodzie DCF oraz APV. Powodują one, że przyjmowane w wycenie wartości początkowe kosztu kapitału w całym okresie objętym wyceną nie jest uzasadnione, dlatego też rozważyć należy oszacowanie wartości przedsiębiorstwa bazując na podejściu iDCF.

W wycenie analizowanych podmiotów należy także stosować *threshold*. Ten element pozwala na ustalenie poziomu wiarygodności przeprowadzonej wyceny metodą bazową.

Rozdział 5
ZAŁOŻENIA KONCEPCJNE WZORCA WYCENY PRZEDSIĘBIORSTW

W niniejszym rozdziale został zrealizowany 3 i 4 cel szczegółowy rozprawy. Celem rozdziału jest opracowanie wzorca zwiększającego wiarygodność i porównywalność sporządzonych raportów wycen, a także sformułowanie rekomendacji odnoszących się do samego procesu wyceny oraz regulacji KSWS. W pierwszej kolejności dokonano oceny metod wyceny przedsiębiorstwa z punktu widzenia teorii i praktyki. Ocena ta była możliwa dzięki rozważaniom przeprowadzonych w poprzednich rozdziałach a także badaniu empirycznemu i stanowi ich reasumpcję.

Bazując na dokonanym podsumowaniu oraz ocenie dotychczasowych metod wyceny w kontekście porównywalności, wiarygodności i przydatności ich treści ekonomicznej sformułowano wzorzec zwiększający porównywalność raportów wyceny. W ramach stworzonego wzorca wyceny, w części dotyczącej informacji retrospektywnych, sformułowano wytyczne związane z identyfikacją odpowiedniego nośnika wartości, wyboru standardu wartości oraz szacowaniem *thresholdu*, w części informacji prospektywnej zaproponowano zalecenia związane z wyborem metody, szacowaniem kosztu kapitału oraz okresem prognozy. Tak sformułowany wzorzec wyceny stanowi realizację celu rozprawy doktorskiej.

5.1 Ocena dotychczasowych technik wyceny przedsiębiorstwa

Przeprowadzona w rozprawie analiza teorii wyceny przedsiębiorstwa, regulacji i praktyki z nią związaną pozwala stwierdzić, że od lat 90-tych XX wieku trwa dyskusja nad możliwościami oraz cechami prawidłowej wyceny, a w szczególności na temat wyboru właściwych metod i zasada wyceny stosowanych do ustalenia nośniki wartości przedsiębiorstwa.

W teorii wyceny proponowane są równolegle różne metody i zasady ustalania wartości, takie jak: metody dochodowe, metody porównawcze czy metody mieszane. W teoriach tych nie ma, zatem zgodności, która z metod jest właściwa czy też zalecana. Autor pracy pragnie podkreślić,

że różne metody wyceny występujące w praktyce niekoniecznie wykazują chronologię powstania, ale raczej współwystępują, tworząc zasób wiedzy teoretycznej.

W rozdziale 2 „Specyfika przedsiębiorstw a metody ich wyceny" wskazano, że istnieje szereg różnych metod wyceny oraz technik służących do szacowania parametrów wejściowych, które mogą być stosowane w procesie wyceny w różnym stopniu i w różnych konfiguracjach. Określając dalej metody wyceny, a mianowicie metodę dochodową, metodę mieszaną oraz metodę porównawczą, w żadnym miejscu praktyka gospodarcza oraz teoria nie stwierdza, która z nich jest właściwa czy też zalecana.

W rozdziale 3, „Wycena przedsiębiorstwa przy zastosowaniu modelu opcji realnych", została przedstawiona metoda, która mimo swej ogromnej przydatności nie jest powszechnie stosowana. Jak się wydaje sytuacja ta może ulec zmianie przy kolejnych zmianach standardów wyceny. Analiza miernika wartości opcji realnej jest procesem skomplikowanym oraz wymagający obszernej wiedzy szczegółowej na temat danego przedsiębiorstwa, jednakże dzięki jej zastosowaniu w procesie wyceny można stwierdzić, że uzyskana wartość identyfikować będzie wszelkie czynniki zarówno wewnętrzne jak i te, które pochodzą z otoczenia przedsiębiorstwa.

Można także zauważyć, iż zarówno na gruncie teorii jak i praktyki gospodarczej, zaleca się stosowanie takich samych metod wyceny: metody dochodowej, metody porównawczej lub metody mieszanej z przypisaniem odpowiednich wag.

Brak jednoznaczności w teorii i praktyce gospodarczej, co do jednej, właściwej metody wyceny, doprowadziło do praktykowania różnych podejść wyceny. Dokonana w rozdziale 2 analiza metod wyceny pozwoliła zauważyć następujące zależności:

- te same wielkości ekonomiczne (na przykład FTF i FTE), mogą być obliczane według różnych wzorów;
- współczynnik beta dla tej samej firmy może być obliczany według różnych założeń (wydłużenie bądź skrócenie interwału stopy zwrotu przekłada się na jego wzrost lub spadek w zależności od kapitalizacji rynkowej przedsiębiorstwa);
- wyceny może obejmować zróżnicowany horyzont czasowy;
- brak ustalenia w procesie wyceny istotności różnicy pomiędzy zastosowaniem dwóch metod: jednej bazowej, drugiej weryfikującej wyniki pierwszej.

Na podstawie badania empirycznego stwierdzono, że przy identycznych założeniach prognostycznych, wyniki wyceny przeprowadzana za pomocą różnych metod (nawet z tej samej grupy metod) będę dawać odmienne wyniki. Wgłębienie się w algorytm obliczeniowy poszczególnych metod oraz wprowadzenie odpowiednich korekt w zakresie struktury kapitału pozwala zidentyfikować rozbieżności w uzyskanych wynikach, czego bowiem w praktyce się nie robi z uwagi na komplikację metodyczne (na przykład metoda APV rozdziela związaną z opodatkowaniem metodę wartości bieżącej netto zadłużenia firmy od wartości aktywów operacyjnych, podczas gdy metody bazujące na WACC łączą te wartości).

Metodologia stosowana obecnie w procesie wyceny na Polskim rynku, zależy przeważnie od indywidualnych wyborów jednostki przeprowadzającej wycenę i bazuje na wybranych elementach prezentowanych w teorii wyceny.

Dowolność na tak dużą skalę prowadzi do otrzymywania różnorodnych wyników, co w istotny sposób ogranicza wiarygodność i zrozumiałość tworzonej informacji inwestycyjnej. Uniemożliwia to z kolei realne rozeznanie się w sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, przez co ograniczona zostaje porównywalność. Raport z wyceny przestaje pełnić rolę dowodu w obrocie gospodarczym, bowiem jego treść może być elastycznie kształtowana przez jego twórców.

Zdaniem autora pracy należałoby się zastanowić, dlaczego od początku lat 90-tych XX wieku nie wypracowano zarówno na gruncie teorii jak i praktyki gospodarczej jednej ustrukturyzowanej metodologicznie metody dochodowej, która byłaby powszechnie akceptowalna.

Jak się wydaje głównym powodem takiego stanu rzeczy jest specyfika samego pomiaru wartości. W rozdziale 1 zwrócono uwagę, że proces wyceny w finansach jest powszechnie uznawany za obiektywny. W literaturze przedmiotu określeniem dla tego typu zjawiska jest tzw. fetyszyzacja liczb prezentowanych w sprawozdaniach finansowych. Wycena jest procesem złożonym, który wymaga odpowiedniego zdefiniowania nośników wartości, uwzględnienia wszystkich czynników ją determinujących oraz rozwiązania problemu z samym pomiarem wartości poprzez dobór odpowiedniej metody wyceny.

Czynniki te powodują, że wartość jest w istocie kategorią względną i relacyjną, w konsekwencji, czego pomiar wartości będzie organicznie zniekształcony subiektywnym i indywidualnym jej postrzeganiem przez odbiorcę informacji.

Problemy pomiaru wartości wynikają również z czasu pomiaru, a mianowicie z konieczności prognozowania wartości. Podmiot gospodarczy kontynuujący działalność gospodarczą jest w trakcie dokonywania określonych procesów ekonomicznych, do których możemy zaliczyć:

- proces kupna;
- proces sprzedaży;
- proces produkcji;
- proces świadczenia usług.

Próba uchwycenia tych niezakończonych procesów oraz ich odpowiedniej prognozy wymaga przyjęcia określonych założeń i bardzo często indywidulanego osądu, przez co pomiar staje się procesem arbitralnym.

Jak wynika z analizy teorii, współczesna wyceny przedsiębiorstwa opiera się na celach identyfikowanych przez pryzmat potrzeb informacyjnych odbiorców wyceny. Zdaniem autora pracy kluczowym jest, więc dobór metody, która będzie te cele realizować.

Jak wskazano w pracy, metody wyceny mają odmienną treść ekonomiczną w zależności od standardów, którymi posługują się w procesie pomiaru wartości. Wynika z tego, że stosowane współcześnie metody wyceny prowadzą do prezentacji osiągnięć przedsiębiorstw z odmiennych pespektyw.

Współcześnie można jednak stwierdzić, że najbardziej wiarygodną spośród omawianych metod, jest metoda dochodowa. Niemniej jednak jest ona obecnie krytykowana, jako metoda cechująca się zbyt dużym subiektywizmem oraz elastycznością. Pozwala ona jednak – jak wykazano w rozprawie – na podjęcie decyzji o alokacji swojego kapitału. Metoda ta jest zorientowana prospektywnie, bowiem jest ona tworzona przy uwzględnieniu pewnych założeń dotyczących przyszłości danego przedsiębiorstwa i jego otoczenia. Walor prognostyczny jest widoczny także w kompletności obrazu prezentowanego w raporcie z wyceny. Jednolitość założeń ekonomicznych uwzględnionych w określonych metodach wyceny – stosowanie dwóch metod w procesie wyceny – powoduje także, że wyniki jednej z nich są weryfikowane przez drugą metodę. Zatem tylko przy uwzględnieniu dwóch metod w procesie wyceny możliwa jest weryfikacja otrzymanych wyników.

5.2 Opracowanie wzorca zwiększającego wiarygodność przeprowadzonej wyceny przedsiębiorstwa

Przeprowadzona w poprzednim podrozdziale ocena dotychczasowych metod wyceny dała asumpt do sformułowania wzorcowego rozwiązania w zakresie wyceny przedsiębiorstwa.

Jak wykazano w poprzednich rozdziałach, bardzo często spotykane są przykłady niewłaściwego podejścia do szacowania wartości przedsiębiorstwa. Nowelizacje kodeksu handlowego czy prawa finansowego wprowadza nowe elementy standardów wartości bez właściwych odniesień do innych ustaw. W praktyce prowadzi to często do powstania szeregu napięć na polu współpracy konsultantów sporządzających wycenę oraz odbiorców wyceny, do których możemy zaliczyć: księgowych, audytorów czy pracowników aparatu fiskalnego. Niepowodzenie dotychczasowych inicjatyw w dziedzinie standaryzacji procesu wyceny może być przyczyną elitarności organizacji, które próbują je wprowadzić. Zdaniem autora pracy bardzo ważne jest stworzenie platformy dyskusyjnej dla wszystkich uczestników rynku kapitałowego, zarówno podmiotów sporządzających wycenę jak i jej użytkowników czy interesariuszy. Wzorcowym rozwiązaniem mogłoby być stosowanie zawsze dwóch metod dochodowych, tzn. jedna, która w sposób kompletny i spójny będzie reprezentowała bieżącą sytuację ekonomiczną przedsiębiorstwa oraz jego wartość przyszłą i druga, która przy tych samych założeniach będzie weryfikował wyniki metody pierwszej. Tylko, bowiem dzięki uwzględnieniu dwóch metod dochodowych możliwe jest jasne, kompletne i spójne poznanie rzetelnego i prawdziwego obrazu sytuacji majątkowej i potencjału przedsiębiorstwa przez zainteresowane grupy odbiorców.

Także dzięki zaimplementowaniu w procesie wyceny *thresholdu*, możliwe będzie zrealizowanie postulatu o wiarygodności wyceny. Jak bowiem stwierdzono, przy założeniu, że dany podmiot gospodarczy notowany jest na indeksie giełdowym charakteryzującym się wysokim stopniem płynności, porównanie wyceny do wartości rynkowej jest jak najbardziej adekwatne. Na gruncie filozofii wartość definiowana jest w sposób następujący: „tyle, ile coś jest warte coś, co można wyrazić w jednostkach miary lub porównanie, często wymiernego liczbowo (...), to rzecz, lub cecha rzeczy, coś, czemu przepisywana jest wartość (…), to subiektywna myśl, która sprawia,

że przedmioty lub zdarzenia uznajemy za wartościowe".[337] Wyniki wyceny zasadniczo będą się różnić od wyceny rynkowej, dlatego tak ważnym jest ustalenie poziomu istotności, po przekroczeniu, którego należy zinterpretować oraz wyjaśnić rozbieżność. Jako przykład można tutaj podać przeprowadzane testy na utratę wartości. Odpisy na aktywa mogą wpływać na spadek kursów akcji z punktu widzenia ich charakteru rachunkowego, natomiast nie powodują one odpływu środków pieniężnych z przedsiębiorstwa. Dodatkowo, raz utworzony odpis może być w przyszłości odwrócony. Takie prawdopodobieństwo należy również uwzględnić w prognozach wyceny.

Zaprezentowany powyżej wzorzec realizuje, więc dwa stawiane przed procesem wyceny cele: porównawczy i informacyjny. Dostarcza odbiorcom przydatnych, wiarygodnych i porównywalnych informacji o bieżącej sytuacji finansowej oraz dobrze odzwierciedla jego potencjał na przyszłość. Wzorzec w swej konstrukcji nie obejmuje transakcji M&A (*Mergers and Acquisitions*) oraz transakcji będących przedmiotem sporów sądowych. Został on skonstruowany z perspektywy niezależnego analityka/osoby sporządzającej wycenę, która dysponuje uzasadnioną, odpowiednią wiedzą zgodną z faktami.

Tabela 104. **Wzorzec wyceny przedsiębiorstwa**

Kategoria	Sposób ustalenia w procesie wyceny
Standard wartości	**Wycena na potrzeby zewnętrzne–** godziwa wartość rynkowa.
	Wycena na potrzeby wewnętrzne- wartość fundamentalna.
Rodzaj metody	**Metoda dochodowa**
Nośnik wartości	**Przychody lub suma aktywów** - w zależności od profilu działalności gospodarczej wycenianego przedsiębiorstwa. Inne wielkości ekonomiczne, które są przedmiotem zainteresowania inwestorów, jak na przykład EBIT czy EBITDA, które obrazują poziom generowanych marż, są szczegółowo analizowane oraz weryfikowane w kolejnym etapie procesu wyceny, jakim jest szacowania przepływów pieniężnych.
Threshold	***Threshold*** **–** transparentne przedstawienie wyliczenia poziomu istotności na podstawie zidentyfikowanego nośnika wartość. Każde odchylenie absolutne wyceny względem wartości rynkowej przedsiębiorstwa powyżej *threshold* powinno być wyjaśnione.
Technika metody	**iDCF FTF** - jako metoda bazowa; **iDCF FTE -** jako metoda sprawdzająca.
	iDCF + opcje realne (alternatywnie) - w sytuacji, kiedy jednostka sporządzająca wycenę opiera się na standardzie wartości fundamentalnej- dysponuje szczegółowymi informacjami, co do inwestycji, które mogą być zrealizowane w przyszłości.

[337] A. Mazur, *Konkretyzacja filozoficznego myślenia wartości oraz jej pomiar w rachunkowości,* „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości" 2007, nr 41 (97), s. 145.

Okres prognozy	**5 - 10 lat:** taki horyzont czasowy pozwoli na przeprowadzenie analizy szczegółowej oraz długoterminowej. Wykroczenie poza okres 10 lat może powodować uwzględnienie w procesie wyceny założeń nie realnych do osiągnięcia. Z kolei skrócenie procesu wyceny poniżej 3 lat, może doprowadzić do niepełnego uwzględnienie w procesie wyceny potencjału ekonomicznego przedsiębiorstwa. Zaproponowany okres prognozy- 5-10 lat-, znajduje swoje uzasadnienie również w MSR 36 „Utrata wartości aktywów". Standard księgowy zakłada, że przy przeprowadzaniu testu na utratę wartości aktywów, okres prognozy powinien wynosić, co najmniej 5 lat- może być dłuższy, jeżeli występują uzasadnione ku temu przesłanki.[338] Zdaniem autora pracy ujednolicenie okresu prognozy zarówno dla celów księgowych (odpisy z tytułu utraty wartości posiadanych udziałów) oraz rynkowych, pozwoli na uniknięcie istotnych błędów w szacowaniu wartości przedsiębiorstwa. W szczególnych przypadkach okres ten można wydłużyć bądź skrócić – przyjęty horyzont czasowy powinien być wystarczający dla celu wyceny i charakteru przedmiotowej spółki.
WACC	**Koszt kapitału własnego -** obliczany zgodnie z modelem CAPM, przy uwzględnieniu stopy wolnej od ryzyka na poziomie 10 letnich obligacji skarbowych (okres zapadalności równy okresowi prognozy), powiększony o premię za ryzyko krajowe oraz ryzyko rynkowe uwzględniające współczynnik beta – z uwagi na niską płynność rynku publicznego GPW w Warszawie, beta jest ustalana z perspektywy całego rynku, na którym działa przedsiębiorstwo.
	Koszt kapitału dłużnego – uwzględnienie w koszcie kapitału obcego zobowiązań z tytułu zadłużenia bankowego, emisji obligacji, instrumentów pochodnych, (jeżeli ich udział w strukturze kapitału obcego jest istotny).

Źródło: opracowanie własne.

5.3 Rekomendacje odnoszące się do wyboru metod wyceny wartości przedsiębiorstwa oraz technik szacowania kosztu kapitału

Na podstawie rozważań prowadzonych w podrozdziale 5.1, oraz stworzonego w podrozdziale 5.2 wzorca wyceny, można wyprowadzić szereg propozycji odnoszących się do stworzenia oraz wprowadzenia zasad wyceny, które są niezbędne do prawidłowego określenia oraz zdefiniowania standardu wartości mającego zastosowanie w praktyce gospodarczej.

[338] IAS 36, *International Accounting Standards, Impairment of Assets, International Accounting Standard Board, www.iasb.org,* www.iasb.org (dostęp: 02.02.2019 r.).

Pierwsza propozycja zmian dotyczy wdrożenia do praktyki gospodarczej wzorca wyceny zwiększającego wiarygodność i porównywalność raportów z przeprowadzonych wyceny/rekomendacji giełdowych. Taka propozycja może rodzić pytania o możliwość aplikacji tego rozwiązania. Aplikowalność można tutaj rozpatrywać dwojako:

- z punktu widzenia ogólnych zasad wyceny zawartych w NI 5, czyli zaleceń prezentowanych w odniesieniu do zakresu analizy i sposobu raportowania;
- z punktu widzenia samego wzorca wyceny oraz jego wdrożenia w praktyce.

W pierwszym przypadku chodzi o możliwość odejścia od dowolności w stosowaniu różnych metod wyceny (metody dochodowej, porównawczej oraz mieszanej) na rzecz sporządzenia wyceny przy udziale tylko i wyłącznie metody dochodowej. NI 5, bowiem stanowi, że dzięki wprowadzeniu możliwości dostarczania wyników wyceny przez pryzmat różnorodnych metod ich odbiorcom, możliwe jest dostosowanie informacji zawartych w raporcie do ich indywidualnych potrzeb.

Zdaniem autora pracy z tak przedstawioną argumentację można się zgodzić jedynie częściowo. Po pierwsze należy zauważyć, że dowolność w zastosowaniu metod wyceny jest pochodną celu wyceny oraz dostępnością danych, które jednostka sporządzająca wycenę wykorzystuje w procesie wyceny oraz stopniem skomplikowania konstrukcji papierów wartościowych, które przekładają się na szacowanie wartości kosztu kapitału i przepływów pieniężnych.

Po drugie brak jest wzmianki o poziomie istotności *(threshold),* co obniża wiarygodność raportów wyceny. Dodatkowa analiza wyjaśniająca różnice w wynikach wyceny do wartości rynkowej przedsiębiorstwa spowoduje, że zawartość informacyjna raportu będzie bardziej zrozumiała dla jego odbiorcy. Zidentyfikowane różnice mogą wynikać z faktu, że proces wyceny stara się uchwycić skomplikowaną rzeczywistość, której inaczej nie w sposób wiernie odzwierciedlić.

Jak wykazano w rozprawie, ustalenie wartości przedsiębiorstwa opiera się na skomplikowanych metodach wyceny wymagających ujawnień o założeniach, parametrach czy modelach prognozowania. Powoduje to w efekcie, że jej zrozumiałość dla użytkownika zostaje istotnie ograniczona. Informacja taka wymaga w coraz to większym stopniu wiedzy specjalistycznej, a nie można zakładać, że każdy standardowy odbiorca wyceny takową posiada.

W świetle proponowanego w rozprawie wzorca wyceny przedsiębiorstwa, autor pragnie zaznaczyć, że istotą wzorcowego rozwiązania jest odejście od obecnie stosowanej w praktyce gospodarczej swobody wyboru metod wyceny na rzecz dwóch metod dochodowych opartych na technikach iteracyjnych, gdzie szacuje się odpowiednio wolne przepływy pieniężne dla wszystkich stron finansujących bądź wolne przepływy pieniężne przynależne właścicielom firmy. Z tego też powodu wprowadzenie proponowanego wzorca, nie wymagałoby w istocie wykorzystania nowych mierników wyceny niż te, które mogą być powszechnie stosowane.

Jeżeli chodzi o zrozumiałość proponowanego rozwiązania, to zdaniem autora pracy rozłączne uchwycenie dwóch pespektyw wyniku wyceny i *thresholdu*, wydaje się tą czytelność zdecydowanie poprawiać. Obecnie brak jest ustalonego poziomu istotności, w oparciu, o który odchylenie pomiędzy wynikami wyceny a wartością rynkową byłoby wyjaśniane. Wiarygodność zaprezentowanego wyniku wyceny jest, więc w dużej mierze uzależniona od przyjętej metod wyceny. Wzorcowa propozycja znacznie porządkuje tą kwestię. Pozwala ona, bowiem na jasne i klarowane, wynikające z zastosowania *thresholdu*, określenie poziomu istotności w raporcie wyceny, dające możliwość wyjaśnienie ewentualnych odchyleń do wyceny rynkowej.

Możliwości aplikacyjne może ograniczyć kwestia identyfikacji *thresholdu*. Mogłoby to spowodować wzrost kosztów dla podmiotów sporządzających wycenę związanych z opracowanie dodatkowych procedur oraz wyjaśnieniem ewentualnych odchyleń. Starając się rozwiązać ten problem, można by zaproponować konieczność ujmowania w raporcie wyceny dodatkowych wyjaśnień tylko w sytuacji, gdy różnica w wartościach bezwzględnych pomiędzy wartością szacowną a wartością rynkową przekroczyłaby poziom *thresholdu*. Wydaje się, że takie rozwiązanie mogłoby zwiększyć wiarygodność i porównywalność raportów wyceny nie ograniczając przy tym jego przydatności decyzyjnej dla szerokiego grona odbiorców.

W świetle powyższego uznać należy za celowe i użyteczne dla praktyki wdrożenie wzorca wyceny zwiększającego wiarygodność i porównywalność raportów wyceny dla podmiotów notowanych na giełdzie.

Rekomendacje mające na celu zwiększenie wiarygodności i porównywalności raportów wyceny są następujące:

1) zaleca się stosowanie metody iDCF FTF oraz iDCF FTE jako metod najlepiej odzwierciedlających wartość przedsiębiorstwa z uwagi na fakt, iż poziom WACC fluktuuje wraz ze zmianą struktury finansowania. Metody te będą miały charakter komplementarny, a nie jak to ma miejsce obecnie w praktyce gospodarczej alternatywny;

2) w celu zmniejszenia wielowariantowości, zaleca się określenie standardu wyceny dla każdego celu wyceny, na potrzeby wewnętrzne i zewnętrzne. Układ w przypadku wyceny na potrzeby wewnętrzne mógłby mieć charakter otwarty, czyli wskazywany byłby w nim minimalny zakres informacji – choć na tyle rozbudowany aby nie wymagał stosowania zbytnich uproszczeń;

3) w celu zwiększenia wiarygodności raportu wyceny zaleca się wprowadzenie *thresholdu,* na podstawie, którego jednostka sporządzająca wycenę jest zobligowana do wyjaśnienia istotnych odchyleń pomiędzy wynikami wycen z zastosowanych w raportach metod oraz odchyleń ich wyników względem wartości rynkowej przedsiębiorstwa;

4) w odniesieniu do szacowania średniego kosztu kapitału- ujawnione zostaną informacje dodatkowe dotyczące techniki szacowania kosztu kapitału;

5) proponuje się, aby okres prognozy objęty w metodzie wyceny został podzielony na analizę szczegółową obejmująca 3 lata prognozy (projekcje na podstawie zamówień sprzedaży, kontraktów długoterminowych) oraz analizę ogólną obejmująca pozostałe 7 lat prognozy (projekcje oparte na danych odnoszących się do perspektyw rozwoju rynku, w którym działa przedsiębiorstwo). Taki podział pozwoli poprawić przydatność decyzyjną informacji poprzez zwiększenie jej wartości przewidującej;

6) zaleca się także ujmowanie w procesie wyceny elastyczności reagowania w postaci uwzględnienia opcji realnych. Wartość dodana płynąca z zastosowania modelu opcyjnego w procesie wyceny to przede wszystkim możliwość uwzględnienia elastycznego reagowania kadry menadżerskiej. Uwzględnienie opcji realnych w procesie wyceny jest możliwe, jeżeli jednostka sporządzająca wycenę posiada odpowiednie informacje, w oparciu, o które może przeprowadzić ich szacunek. Rozwój przedsiębiorstwa należy, więc traktować, jako prawo do podejmowania decyzji finansowych w przyszłości.

ZAKOŃCZENIE

Rezultatem przeprowadzonych badań, są wnioski zarówno o charakterze teoretycznym oraz odnoszące się do praktyki gospodarczej. Stworzono autorską propozycję wzorca wyceny zwiększającego jego wiarygodność i porównywalność, a także zaproponowano szereg rekomendacji pod adresem praktyki gospodarczej. Rezultaty te wykazują jednoznacznie na zrealizowanie zasadniczego celu badawczego pracy i świadczą o jej aplikacyjnym charakterze.

Rozważania autora pracy dotyczące teorii zostały uzupełnione o wyniki własnych badań empirycznych dotyczących metod i zasad wyceny stosowanych przez domy maklerskie na przykładzie spółek giełdowych notowanych na GPW w Warszawie w latach 2008–2017. Celem przeprowadzonych badań była identyfikacja oraz ocena zakresu i zróżnicowania stosowanych metod wyceny. Wnioski z ogółu działań badawczych wykorzystano do sporządzenia wzorca wyceny przedsiębiorstwa zwiększającego wiarygodność i porównywalność otrzymanych wyników. W zakończeniu dokonano prezentacji wniosków z przeprowadzonych badań. Przedstawiono uzyskane rezultaty badawcze związane z realizacją celów pracy i potwierdzeniem hipotezy naukowej. Nakreślono także kierunki dalszych badań w zakresie poprawy wiarygodności oraz porównywalności raportów wyceny.

Głównym celem niniejszej pracy było zbadanie występujących w teorii i stosowanych w praktyce metod wyceny, a także opracowanie wzorca wyceny zwiększającego wiarygodność i porównywalność informacji zawartych w raporcie wyceny. Dla osiągnięcia tego celu przyjęto cele szczegółowe wymienione we wstępie pracy.

Pierwszy cel szczegółowy rozprawy został zrealizowany poprzez analizę teorii wyceny w kontekście przesłanek stosowania i identyfikacji określonych metod i zasad wyceny. W teorii wyceny wykształciło się kilka koncepcji bazujących na historycznych wartościach poszczególnych pozycji sprawozdania finansowego bądź danych rynkowych. Wskazano za właściwe i uzasadnione takie ukształtowanie wzorca wyceny, które pozwoliłoby na przybliżenie wartości szacowanej do jego wartości rynkowej.

Dalej uznano, że istotnych informacji służących do identyfikacji przesłanek stosowania metod dochodowych w wycenie przedsiębiorstwa może dostarczyć metoda CAPM. Stwierdzono, że występująca asymetria informacji pomiędzy jednostkami przeprowadzającymi wycenę, które stosują metodę CAPM, może skłaniać do szacowania współczynnika beta w taki sposób, który będzie dawał im większą elastyczność w prezentowaniu dokonanych obliczeń. W związku z faktem, iż w praktyce gospodarczej jest to metoda najczęściej stosowna do szacowania kosztu kapitału własnego wskazano, że szacowanie jego kosztu powinno być funkcją rynku i wynikać ze stopy zwrotu w zainwestowane akcje, a jej wynik nie powinien zależeć od technik użytych przez jednostkę sporządzającą wycenę.

W dalszych rozważaniach stwierdzono, że wybór narzędzi służących do przeprowadzenia wyceny przedsiębiorstwa jest wyborem celowym, zaś cel wynika z potrzeb informacyjnych użytkowników. Stwierdzono, że współczesny różnorodny zakres informacji zawartej w raportach wyceny wynika z braku regulacji na gruncie prawa polskiego. Stwierdzono, ze rosnące zainteresowanie raportami z wyceny wskazuje jednoznacznie na konieczność zwiększenia oraz ujednolicenia zakresu informacji w raporcie. Stwierdzono, że użyteczność informacyjna wyceny wymaga, aby posiadała ona zarówno wartość prognostyczną jak i wartość rynkową – potwierdzoną przez dane płynące z rynku kapitałowego. Wnioskowano, więc, że tak określony zakres użyteczności decyzyjnej wymagać będzie przyjęcia odmiennych narzędzi do ich realizacji.

Następnie ustalono, że wiarygodność i porównywalność danych są cechami fundamentalnymi i warunkują one użyteczność informacji do podejmowania decyzji. W związku z tym dalszym krokiem wywodów było sformułowanie definicji wiarygodności i porównywalności wyceny, co było realizacją drugiego celu rozprawy. Realizacja tego celu wymagała identyfikacji działań podejmowanych przez zarząd, zgodnych z koncepcją zarządzania przez wartość wpływających na wiarygodność i warunkujących porównywalność raportów wycen. Stwierdzono, że wiarygodność jest cechą złożoną. Informacja zawarta w wycenie jest wiarygodna wówczas, jeżeli jest ona potwierdzona dokumentacją źródłową, informacjami płynącymi z rynków bądź elastycznością decyzyjną kadry zarządzającej, co do przyszłych działań przedsiębiorstwa. Porównywalność informacji można zdefiniować, jako jakość, która dostarcza odpowiedniej ilości atrybutów dających podstawy do porównania.

W dalszym toku dociekań poddano szczegółowej analizie metody wyceny występujące najpowszechniej w praktyce gospodarczej, co było realizacją trzeciego celu szczegółowego rozprawy. Dzięki realizacji drugiego celu możliwe było poszerzenie analizy metod wyceny o rozważania dotyczące jej porównywalności i wiarygodności. Ocenie tej poddane zostały techniki szacowania wolnych przepływów pieniężnych stosowanych w ramach analizowanych metod wyceny. Stwierdzono, że metoda dochodowa oparta na funkcji iteracyjnej cechuje się wysoką wiarygodnością, bowiem rejestruje ona zmiany w strukturze sprawozdania finansowego spółki.

Stwierdzono, że występujące w praktyce gospodarczej raporty wyceny, są kombinacją różnych metod dochodowych. Uznano, że niejednolitość metodyczna wyceny sprawia, że treść ekonomiczna tak ukształtowanej informacje staje się nieokreślona. Wnioskowano, zatem, żeby został wybrany model dochodowy bazujący na funkcji iteracyjnej. Prowadzone dociekania pozwoliły potwierdzić hipotezę badawczą rozprawy. Stwierdzono, bowiem, że wiarygodna wycena jest niejednoznaczna i ograniczona przez stosowanie różnorodnych metod i zasad wyceny, zaś alternatywne prawa ich wyboru ograniczają porównywalność raportów wyceny.

Zweryfikowana pozytywnie główna hipoteza badawcza, a także dokonana synteza wniosków i krytyczna ocena dotychczas stosowanych metod wyceny dała asumpt do opracowania wzorca zwiększającego wiarygodność i porównywalność wyników wyceny. W efekcie przeprowadzonych w pracy rozważań ostatecznie potwierdzono również hipotezy pomocnicze:

- wycena przedsiębiorstwa jest głównym czynnikiem inwestycji dokonywanych przez podmioty zewnętrzne – z danych zaprezentowanych na rysunku 32 wynika, że wzrost ilości akcji poza posiadaniem dużych inwestorów wskazuje, że głównym czynnikiem inwestycji zewnętrznych są rekomendację giełdowe w zakresie wyceny przedsiębiorstwa;
- maksymalizacja wartości przedsiębiorstwa wynika z długoterminowej strategii budżetowania – uwzględnione w informacji dodatkowej długoterminowe założenia zarządu, co do kierunku rozwoju przedsiębiorstwa oraz informacje o przeprowadzonych inwestycjach mają niewątpliwie kluczowy wpływ na poziom prognozowanych przepływów pieniężnych. Zostało to potwierdzone poprzez uwzględnienie w procesie wyceny (rozdział 4) szeregu czynników o charakterze rynkowym oraz lokalnym- związanych ze specyfiką, w której funkcjonuje dane przedsiębiorstwo;

- wartość wyceny jest uzależniona od wolnych przepływów pieniężnych generowanych przez podmiot gospodarczy – konkluzje rozdziału 2.1.3 stanowią, że poznanie wartości przedsiębiorstwa poprzez ocenę przepływów pieniężnych powinno dać rzeczywisty rezultat szacowanej wartości danego podmiotu gospodarczego. Na podstawie przeprowadzonej analizy literatury przedmiotu opracowano autorski schemat obliczeń FTF (tabela 8) oraz FTE (tabela 9).

Stanowiło to realizacje czwartego celu szczegółowego rozprawy. Stworzony w rozprawie wzorzec wyceny pozwala na dostarczenie kompletnego zestawu informacji zarówno o charakterze retrospektywnym jak i prospektywnym. Prowadzi to do zwiększenia wiarygodności całego raportu z wyceny a także jego porównywalności. Wzorzec pozwala także na realizację postulatu powszechności.

Za najważniejsze rezultaty badawcze pracy można zdaniem autora uznać:

- przedstawienie dziedziny wyceny, jako nauki o pomiarze danych kategorii ekonomicznych;
- omówienie specyfiki i ograniczeń poszczególnych metod wyceny;
- analiza teorii pod kątem przesłanek stosowania określonych metod wyceny;
- analiza definicji wartości i jej ujęcia w literaturze przedmiotu;
- dokonanie autorskiej prezentacji modelu wspomagającego wybór odpowiedniej metody wyceny;
- analiza regulacji oraz literatury przedmiotu pod katem czynników kształtujących wiarygodność i warunkujących porównywalność wyników wyceny;
- dokonanie analizy zalet i wad technik szacowania wolnych przepływów pieniężnych oraz zaproponowanie autorskiego wzorca na ich obliczenie;
- ocena metod i zasad wyceny z punktu widzenia ich wiarygodności porównywalności a także przydatności;
- autorskie wprowadzenie w proces wyceny poziomu istotności warunkującego przeprowadzenie dodatkowych wyjaśnień, co do otrzymanych wyników wyceny w sytuacji, kiedy jego odchylenie względem wartości rynkowej przedsiębiorstwa ów poziom przekracza;
- szczegółowa analiza metod porównawczych oraz rekomendacje, co do ich apikalności ich dla polskiego rynku kapitałowego;
- przeprowadzenie weryfikacji metody zdyskontowanych dywidend oraz określenie jej użyteczności w praktyce gospodarczej;

- ocena dotychczas stosowanych w teorii i w praktyce metod wyceny;
- stworzenie wzorca wyceny zwiększającego jego wiarygodność i porównywalność;
- sformułowanie rekomendacje dla praktyki gospodarczej.

Na podstawie przeprowadzonych rozważań autor pracy pragnie przedstawić postulowane kierunki dalszych badań. W zakresie obszaru badawczego można uznać za zasadne prowadzenie teoretycznych badań nad bardziej jednoznacznym zdefiniowaniem parametrów wejściowych, bowiem od ich właściwej identyfikacji zależy przydatność, kompletność i zrozumiałość informacji zawartych w raporcie wyceny. Drugie kierunek badawczy dotyczy wypracowania jednego zestawu globalnych standardów wyceny. Zdaniem autora pracy, w warunkach postępującej globalizacji konieczne jest uruchomienie procesów harmonizacji procesu wyceny na świecie. Ważnym czynnikiem determinującym porównywalność danych będzie przyjęcie ujednoliconych oraz powszechnie zaakceptowanych zasad sporządzania raportów wyceny. Trzeci kierunek postulowanych badań może dotyczyć wolnych przepływów pieniężnych i technik ich ustalania. Badania mogłyby być ukierunkowane w możliwie najwyższym stopniu na ujednolicanie stosowanych technik. Wymagałoby to stworzenie wykazu możliwych i powszechnie akceptowanych metod wyceny. Mogłoby to poprawić wiarygodność wyników wycen przeprowadzanych metodą dochodową.

LITERATURA

1. Adamczyk P., Zbroszczyk A., *Business Valuation –Practice of domestic WSE members in 2016*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia" 2017, nr 5/2017 (89) cz.2, s. 233-249.
2. Adamczyk P., Rogowski W., *Opcje realne w praktyce biznesowej*, „Organizacje i Kierowanie" 2013, nr 3 (156), s. 59-90.
3. Al-Malkawi H.A.N., Rafferty M., Pillai R., *Dividend Policy: A Review of Thories and Empirical Evidence*, „International Bulletin of Business Administration" 2010, Issue 9, s. 171-200.
4. Annin M., *Fama-French and Small Company Cost of Equity Calculations*, „Business Valuation Review" 1997, vol. 16, s. 3-13.
5. Ansoff, H. I., *Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals*, „Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung" 1976, nr 6, s. 129-152.
6. Arnold T,. Crack T.F, *Real Option Valuation using NPV*: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=644081.
7. Asquith R., Mullins D. Jr., *The impact of Initiating Dividend Payments on Shareholders Wealth*, „Journal of Business" 1983, vol. 56, s. 77-96.
8. Babcock Gove P. *Webster's Third New International Dictionary,* G&C Merriam, Springfield 1966.
9. Bankier.pl: https://www.bankier.pl/.
10. Bąk Z., Michalczyk J., *Wycena w procesach fuzji i przejęć*, „Materiały konferencyjne" 1999, Arthur Andersen.
11. Benninga S.Z., Sarig O.H., *Finanse przedsiębiorstw: metody wyceny*, WIG Press, Warszawa 2000.
12. Bennouna K., Meredith G., Marchant T., *Improved Capital Budgeting Decision Making: Evidence from Canada*, „Management Decision" 2010, nr 42 (2), s. 225-247.
13. Bernardo A., Chowdhry B., *Resources, real option and corporate strategy*, „Journal of Financial Economics 63" 2002, vol. 63, Issue 2, s. 211-234.
14. Black A., Wright P., Bachman J.E., *W poszukiwaniu wartości dla akcjonariuszy*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa-Kraków 2000.
15. Black F., Jansen M., *The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests, Studies in Theory of Capital Markets*, Praeger, New York 1972.
16. Bliss C.J., *Capital Theory and the distribution of income*, North Holland Pub. Co., Amsterdam 1975.
17. Borowiecki R., Czaja J., Jaki A., *Dochodowe koncepcje wyceny przedsiębiorstw*, [w:] *Przedsiębiorstwo na rynku kapitałowym*, (pod red. J. Duraja), Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2002.

18. Borowski J., *Podstawy organizacji handlu zagranicznego*, PWE, Warszawa 1988.
19. Brealey R.A., Myers S.C., *Principle of Corporate Finance*, McGraw Hill, New York 2016.
20. Brigham F.E., Huston F.J., *Podstawy zarządzania finansami*, PWE, Warszawa 2005.
21. Buckley A., *Inwestycje zagraniczne*, PWN, Warszawa 2002.
22. Business Valuation Resources: http://www.bvmarketdata.com/pdf.
23. Butler P., *Total Beta: who's right, who's wrong? Valuation Strategies.*: www.bvmmarket.com/default-textonly.asp?f=bpmarticles.
24. Butler P., Pinkerton K., *Company specific Risk – A Different Paradigm: A New Benchmark*, „Business Valuation Review" 2006, nr 25, s. 22-28.
25. Byrka – Kita K., *Uwzględnienie ryzyka specyficznego w procesie szacowania kosztu kapitału*, „Zeszyty naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Finance, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia" 2011, nr 37, s. 555-574.
26. Byrka – Kita K., *Szacowanie kosztu kapitału własnego za pomocą techniki składania (build-up approach)*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania" 2010, nr 17, s. 133-143.
27. Byrka – Kita K., *Metody Szacowania kosztu kapitału własnego. Teoria a praktyka*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008.
28. Capiński M., Patena W., *Company Valuation: Value, Structure, Risk*, University of Applied Sciences, Hof 2008.
29. Capiński M., *A new method of DCF valuation*, „Academic Review" 2005, nr 2005/2, s. 6-12.
30. Catalyst: https://gpwcatalyst.pl/.
31. Centrum Informacji o Rynku Energii: https://cire.pl/.
32. Chriss N. A., *Black-Scholes and Beyond, Option Pricing Models*, New York McGraw-Hill, New York 1997.
33. Ciesielska D., *Wpływ offshoringu na rozwój przedsiębiorstwa w świetle koncepcji zarządzania wartością firmy*, „E-finanse- Kwartalnik internetowy Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania" 2008, nr 4, s. 54-66.
34. Cooper I.,. Cordeiro L, *Optimal Equity Valuation Using Multiples: The number of Comparable Firms*, London Business School, London 2008.
35. Copeland T., Antikarov A., *Real Options A Practitioners Guide*, Texere, New York 2001.
36. Copeland T., Koller T., Murrin J., *Valuation: Measuring and the value of companies*, John Wiley & Sons INC, New York 2000.

37. Copeland T., Koller T., Murrin J., *Valuation; Measuring and managing the value of companies*, John Wiley & Sons, New York 1990.
38. Cornell B., *Corporate Valuation, Tools for Effective = Appraisal and Decision Making*, McGraw-Hill, Chicago 1993.
39. Cottle S., Murray R., Block F., *Graham and Dodd's Security Analysis,* McGraw-Hill, New York 1988.
40. Cwynar A., Dżurak P. *Systemy VBM i zysk ekonomiczny projektowanie wdrażanie stosowanie*, Poltext, Warszawa 2010.
41. Cwynar A., Cwynar W., *Kreowanie wartości spółki poprzez długoterminowe decyzje finansowe*, Polska Akademia Rachunkowości, Warszawa 2007.
42. Cwynar A., Cwynar W., *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej. Koncepcje-systemy-narzędzia,* FRRwP, Warszawa 2002.
43. Czerwonka L., *Ocena spółek w kontekście możliwości zastosowania modeli zdyskontowanych dywidend*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2012, nr 51, s. 519-528.
44. Damodaran A., *Wycena firmy, Storytelling i liczby*, Poltex, Warszawa 2017.
45. Damodaran A., *Investment valuation. Tools and techniques for determining the value of any asset*, John Wiley & Sons, New Jersey 2012.
46. Damodaran A., *Applied Corporate Finance 3ed*, John Wiley & Sons, Hoboken 2011.
47. Damodaran A., *Damodaran on Valuation*, John Wiley & Sons, New York 2006.
48. Damodaran A., *Investment Valuation Second Edition*, John Wiley & Sons, Hoboken 2002.
49. Damodaran A., *The dark side of valuation*, Prentice Hall, London 2001.
50. Damodaran Online: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/.
51. Dess G.G., Irleand R.D., Zahra S.A., Floyd S.W., Janney J.J.,. Lane P.J, *Emerging Issues in Corporate Entreprenuership*, „Journal of Management" 2003, vol. 29, no. 3, s. 351-378.
52. Dębski W., *Akcje obligacje i ich wycena*, Wydawnictwo Absolwent, Łódź 1997.
53. Dhir S., Mital A., *Decision Making for Mergers and Acquisitions: The Role of Agency Issues and Behavioral Biases*, „Strategic Change" 2012, vol.21, no. 1-2, s. 59-69.
54. Drucker P., *What business Can Learn from Nonprofits*, „Harvard Business Review"1989, vol. 20, no.1, s. 88-93.
55. Dudycz T., *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa,* PWE, Warszawa 2005.
56. Duliniec A., *Struktura i koszt kapitału w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa 1998.
57. Dyk M., *Prognozowanie przychodów i kosztów według Boxa-Jenkinsa*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2013, nr 291, s. 115-124.

58. Dziawgo D., *Credit-rating. Ryzyko i obligacje na międzynarodowym rynku finansowym*, PWN, Warszawa 1998.
59. Dzieża J., Ficak B., *Przykłady opcji realnych,* „Rynek Terminowy" 2004, nr 3, s. 16-23.
60. Edwin E., Gruber M., *Nowoczesna teoria portfelowa i analiza papierów wartościowych*, WIG Press, Warszawa 1998.
61. Evans F.C., Bishop D.M., *Valuation for M&A, Building Value in Private Companies*, John Wiley & Sons, New Jersey 2002.
62. Feder-Sempach E., *Efekty interwału w oszacowaniach współczynnika beta na podstawie akcji spółek z indeksu WIG20 i DAX w okresie 2005-2015- analiza porównawcza, Studia Ekonomiczne*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie" 2017, nr 325, s. 20-30.
63. Feder-Sempach E., *Ryzyko systematyczne akcji największych spółek notowanych na NYSE i GPW w Warszawie w okresie 2007-2011*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica" 2012, nr 273, s. 89-98.
64. Fernandez P., *Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 59 countries in 2018: a survey,* „IESE Business School" 2018, s. 1-16.
65. Fernandez P., *Cash flow is a Fact. Net income is just an opinion*, „IESE Business School" 2017, s. 1-14.
66. Fernandez P., *The equity premium in 150 textbooks*, „IESE Business School" 2017, nr 829, s. 1-24.
67. Fernandez P., *Three Residaual Income Valuation Methods and Discounted Cash Flow Valuation*, „IESE Business School" 2017, nr 487, s. 1-12.
68. Fernandez P., *Valuing Companies by Cash Flow Discounting: 10 methods and 9 theories*, „IESE Business School" 2017, nr 451, s. 1-16.
69. Fernandez P., *Valuing Companies by Cash Flow Discounting: Fundamental relationships and unnecessary complications,* „IESE Business School" 2017, nr 1062-E, s. 1-12.
70. Fernandez P., *Valuation Methods and Shareholders Value Creation*, Academic Press, San Diego 2002.
71. Fernandez P., *EVA, Economic profit and Cash value added do NOT measure shareholder value creation,* „IESE Business School" 2001, s. 1-18.
72. Fierla A., *Wycena przedsiębiorstwa metodami dochodowymi,* SGH, Warszawa 2008.
73. Financial Accounting Standards Board, https://asc.fasb.org/imageRoot/81/118196181.pdf.
74. Fisher D.E., Jordan R.J., *Security Analysis and Portfolio Management*, Prentice Hall, Bengaluru 1991.

75. Fishman J.E., Pratt S.P., Morrison W.J., *Standards of Value. Theory and Applications*, John Wiley & Sons, Hoboken, New York 2007.
76. Fishman J.E., Pratt S.P., Griffith J.C., Wilson D.K., Meltzer S.L., Hampton R.W., *Guide to Business Valuations. Vol. 1. Second Edit*, Practitioners Publishing Company, Fort Worth 1992.
77. Flotyński M. J., *Średnia rynkowa stopa zwrotu indeksu WIG jako narzędzie modelu CAPM do predykcji zmian cen akcji notowanych na rynku regulowanym w latach 2009-2013*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania" 2015, nr 40, s. 153-169.
78. Foushee S.N.,. Koller T, Mehta A., *Why bad multiples happen to good companie*s, Corporate Finance Practice, New York 2012.
79. Francis J.C., *Inwestycje. Analiza i zarządzanie*, WIG-Press, Warszawa 2000.
80. Fraser E., Dougill A., Mabee W., Reed M., McAlpine P., *Bottom up and top down: analysis of participatory processes for sustainability indicator identification as a pathway to community empowerment and sustainable environmental management*, J. Environ. Manage, Amsterdam 2006.
81. Frąckowiak W., *Fuzje i przejęcia przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2009.
82. Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie: https://www.gpw.pl/.
83. Gnap M., *Opcje Realne, jako alternatywa w wycenie projektów inwestycyjnych*, „Zarządzanie Finansami i Rachunkowość" 2017, nr 2(5), s. 56-63.
84. Gordon M J. , *The Investment, Financing and Valuation of the Corporation*, Martino Publishing, Eastford 2020.
85. Górski J., *Metody poznawcze rachunkowości*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 1996.
86. Grabowski R.J., Pratt S.P., *Cost of Capital*, John Wiley & Sons, New Jersey 2010.
87. Grudzewski W., Hejduk I., *Przedsiębiorstwo przyszłości. Zmiany paradygmatów zarządzania*, „Master of Business Administration" 2011, nr 1/2011, s. 95-111.
88. Grudziński M., *Kształtowanie standardów wyceny przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2015.
89. Gup E.B., Brooks. R., *Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej,* ZBP, Warszawa 1997.
90. Grzywacz J., *Płynność finansowa przedsiębiorstw w Polsce*, SGH, Warszawa 2013.
91. Heath A., *Valuation Factors and Techniques In Mergers and Acquisitions*, „Financial Executive" 1972, vol. 40, s. 25-25.
92. Henschke S., Homburg C., *Equity Valuation Multiples: Controlling for Differences Between Firms*, University of Cologne, Cologne 2009.

93. Herdan A., Antolak L., *Połącznie przedsiębiorstw. Teoria i praktyka*, Instytut Ekonomii i Zarządzania Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2005.
94. Hitchner J.R., *Financial Valuation: Applications and Models*, John Wiley & Sons, New Jersey 2003.
95. IAS 12, *Income tax*es, https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2019/june/iasb/ap21c-pfs.pdf.
96. IAS 36, *International Accounting Standards*, *Impairment of Assets*, *International Accounting Standard Board*, www.iasb.org.
97. Ibbotson R.G., *2017 SBBI Yearbook, Stock, Bonds, Bills and Inflation*, Duff&Phelps, Chicago 2017.
98. Ibbotson R.G., *Cost of Capital Yearbook*, Chicago Morningstar, Chicago 2009.
99. Ibbotson R.G., *Stocks, Bonds, Bills and Inflation 2003 Yearbook. Valuation Edition*. Ibbotson Associates, Chicago 2004.
100. IFRS 9, *International Financial Reporting Standard 9, Financial Instruments*, International Accounting Standard Board, www.iasb.org.
101. IFRS 13, *International Financial Reporting Standard 13, Fair Value Measurement*, International Accounting Standard Board, www.iasb.org.
102. IFRS 15, *International Financial Reporting Standard, Revenue from Contracts with Customer*, *International Accounting Standard Board*, www.iasb.org.
103. International Financial Reporting Standards, https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2019/june/iasb/ap21c-pfs.pdf.
104. Iwin-Garzyńska J., *Kapitał amortyzacyjny w zarządzaniu finansami*, PWE, Warszawa 2005.
105. Jackowicz K., *Zarządzanie ryzykiem stopy procentowej. Metoda duracji*, PWN, Warszawa 1999.
106. Jacobs J.F., *Tax Shilds, WACC, NPV, EVA, CVA, NVA and Profitability Analyses*, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=552188.
107. Jajuga T., *Wpływ decyzji inwestycyjnych i finansowych na elastyczność strategiczną przedsiębiorstwa*, „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu" 2007, nr 1159, s. 165-172.
108. Jaki A., Ćwięk W., *Value creation efficiency of Polish construction companies listed on Warsaw Stock Exchange during 2010-2012*, „International Journal of Business Performance Management" 2020, vol. 21, nr 1-2, s. 214-229.
109. Jaki A., Ćwięk W., *Kapitał obrotowy netto a wartość przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 855, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia", 2015, nr 74, t. 1, s. 257-267.
110. Jaki A, *Pomiar i ocena efektywności kreowania wartości w przedsiębiorstwie*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2013, nr 760, s. 133-144.

111. Jaki A., *Ewolucja kategorii wartości przedsiębiorstwa i uwarunkowań jej szacowania*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica" 2012, nr 262, s. 41-51.
112. Jaki A., *Kategoria wartości w niemieckich i anglosaskich standardach wyceny*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2012, nr 690, s. 553-560.
113. Jaki A., *Risk in the Enterprise Value Creation*, „The Business & Management Review" 2012, vol. 2, nr 2, s. 88-93.
114. A. Jaki, *Value Focused Restructuring – A New Approach Facing the Global Economic Crisis*, „The Business & Management Review" 2012, vol. 2, nr 1, s. 77-86.
115. Jaki A., *Kategoria wartości w wycenie biznesowej*, „Świat Nieruchomości" 2011, nr 76, s. 12-20.
116. Jaki A., *Kategoria wartości w wycenie przedsiębiorstwa – typologia i ewolucja,* [w:] *Restrukturyzacja. Teoria i praktyka w obliczu nowych wyzwań*, (pod red. A. Jaki, J. Kaczmarek, T. Rojek), Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie – Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2011, s. 221-241.
117. Jaki A., *Informacja księgowa i informacja rynkowa w ocenie kreowania wartości przedsiębiorstwa. Aspekt metodyczno-praktyczny,* [w:] *Zarządzanie rozwojem organizacji w społeczeństwie informacyjnym*, (pod red. A. Stabryły), „Studia i Prace Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie" 2008, nr 1, t. 1, s. 475-486.
118. Jaki A., *Wycena i kształtowanie wartości przedsiębiorstwa (wyd. IV poszerzone)*, Wolters Kluwer Polska, Kraków 2007.
119. Jaki A., *Ocena efektywności a kreowanie wartości przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe AE w Krakowie" 2006, nr 731, s. 107 -121.
120. Jaki A., *Wycena przedsiębiorstwa: przesłanki, procedury, metody*, Oficyna Ekonomiczna, Warszawa 2006.
121. Jaki A., *Systematyka metod wyceny przedsiębiorstw (w świetle studiów literaturowych i doświadczeń praktycznych)*, „Zeszyty Naukowe AE w Krakowie" 2003, nr 631, s. 103-112.
122. Jaki A., *Wycena przedsiębiorstw w Polsce – doświadczenia i perspektywy*, „Zeszyty Naukowe AE w Krakowie" 2002, nr 570, s.17-28.
123. Jaki A., *Wycena przedsiębiorstwa, pomiar i ocena wartości*, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Kraków 2000.
124. Jarzęcki M., *Behawioralne ograniczenia wykorzystania gier opcyjnych w procesie podejmowania decyzji strategicznych w przedsiębiorstwie* [w:] P. Bartkowiak (red), *Społeczna odpowiedzialność biznesu. Teoria i praktyka*, *Prace Naukowe Studentów i Młodych Pracowników Nauki*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Poznań 2014, s. 25-53.
125. Kaen R.F., *Corporate Finance*, Blackwell, Cambridge 1995.

126. Kamela-Sowińska A., *Wartość firmy*, PWE Warszawa 1996.
127. Karmańska A., *Ryzyko w rachunkowości*, Difin, Warszawa 2008.
128. Kasiewicz S., Mączyńska E., *Metody wyceny bieżącej wartości przedsiębiorstwa*, Poltex, Warszawa 1999.
129. Kasolik M., *Weryfikacja przydatności modelu CAPM do wyceny instrumentów finansowych. Zastosowanie zero-beta przy szacowaniu stopy wolnej od ryzyka*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie" 2016, nr 8, s. 23-34.
130. Keuning D., Eppink D.J., *Management en organisatie*, Stenfert Kroese, Leiden 1979.
131. Klingebiel R., Adner R., *Real Options Logic Revisited: The Performance Effects of Alternative Resource Allocation Regimes*, „Academy of Management Journal" 2015, vol. 58, no.1, s. 221-241.
132. Koller T., Goedhart M., Wessels D., *Valuation, Measuring and Managing the Value of Companies*, John Wiley & Sons, Hoboken 2010.
133. Komorowski J., *Przepływy pieniężne w przedsiębiorstwie, jako mechanizm kreowania wartości*, [w:] *Płynność finansowa przedsiębiorstwa. Istota. Pomiar. Zarządzanie* (pod red. K. Kreczmańskiej-Gigol), Difin, Warszawa 2015.
134. Komorowski J., *Przepływy pieniężne, jako mechanizm kreowania wartości*, [w:] *Aktywne zarzadzanie płynnością finansową przedsiębiorstwa* (pod red. K. Kreczmańskiej-Gigol), Difin, Warszawa 2012.
135. Komorowski J., *Wartość przedsiębiorstwa a nowy ład gospodarczy w Polsce* [w:] *O nowy ład gospodarczy w Polsce*, (pod red. R. Bartkowiaka, J. Ostaszewskiego), Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2008.
136. Komorowski J., *Kategoria wartości w zarzadzaniu przedsiębiorstwem* [w:] *Zarzadzanie wartością organizacji*, (pod red. E. Orechwa-Maliszewskiej, J. Paszkowskiego), WSFiZ, Białystok 2007.
137. Konopczak M., Sieradzki R., Wiernicki M., *Kryzys na światowych rynkach finansowych – wpływ na rynek finansowy w Polsce oraz implikacje dla sektora realnego*, „Bank i Kredyt" 2010, nr 41/6, s. 45-70.
138. Kowal D., *Kluczowe czynniki tworzenia wartości przedsiębiorstwa, strategia wzrostu przedsiębiorstwa, teoria i praktyka gospodarcza*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2004, nr 378, s. 609 – 623.
139. Kruschwitz L., Loffler A., *Discounted Cash Flow – A theory of the Valuation of Firms*, Wiley Finance, Chichester 2006.
140. Kufel M., *Metody wyceny przedsiębiorstw,* Wyd. Park, Bielsko Biała 1992.

141. Lambrecht B., Perraudin W., *Real Options and Preemption under Incomplete Information*, „Journal of Economic Dynamic and Control" 2003, vol. 27, s. 619-643.
142. Laro D., Pratt S.P., *Business Valuation and Taxes*, John Wiley & Sons, Hoboken, New York 2005.
143. Letkowski D., *Pomiar ryzyka stopy procentowej – metoda, luki,* „Acta Universitatis Lodziensis" 2012, nr 266, s. 187-200.
144. Levy R., *Beta Coefficients as Predictors of Return*, „Financial Analyst Journal" 1947, vol. 30, s. 61-69.
145. Lewandowski M., *Fuzje i przejęcia w Polsce na tle tendencji światowych,* WIG Press, Warszawa 2001.
146. Litwa P., *Model wyceny wartości przedsiębiorstwa z zastosowaniem koncepcji ekonomicznej wartości dodanej*, „Zeszyty Naukowe AE w Krakowie" 2003, nr 631, s. 113-123.
147. Machała R., *Zarządzanie finansami i wycena firmy*, Unimex, Wrocław 2008.
148. Malkiel B.G., Xu Y., *Risk and return revisited,* „Journal Of Portfolio Management" 1997, vol. 23, s. 9-14.
149. Mard M.J., Hitchner J.R., Hyden S.D., *Valuation for Financial Reporting . Fair Value Measurements and Reporting, Intangible Assets, Goodwill and Impairment*, 2nd ed., Wiley, Hoboken 2007.
150. Martin J.D., *Value based management, The corporate Response to the Shareholder Revolution*, Harvard Business School Press, Boston 2000.
151. Marszałek J., *Opłacalność transakcji fuzji i przejęć jako bariera konsolidacji kapitałowej*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica" 2007, nr 203, s. 153-170.
152. Maślanka T., *Przepływy pieniężne przynależne w zrządzaniu finansami przedsiębiorstw*, C.H. Beck, Warszawa 2008.
153. Maślankowski K., Patena W., *Standaryzacja metodyki analizy przedsiębiorstwa w procesach przed prywatyzacyjnych*, „Organizacja i Kierowanie" 2009, nr 4 (138), s. 85-96.
154. Matschke M.J., Brösel G., *Wycena przedsiębiorstwa. Funkcje, metody, zasady,* Wolters Kluwer, Warszawa 2011.
155. Mayo B.H., *Wstęp do inwestowania*, Wydawnictwo K.E. Liber, Warszawa 1997.
156. Mazur A., *Konkretyzacja filozoficznego myślenia wartości oraz jej pomiar w rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości" 2007, nr 41 (97), s. 143-154.
157. Meitner M., *Pitfalls in DCF –valuations of temporarily and sustainably distressed companies and how to avoid them*, Physica – Verlag, Springer Company, Heidelberg 2009.

158. Meitner M., *The Market Approach to Comparable Company Valuation*, Physica – Verlag, Springer Company, Heidelberg 2006.
159. Mellerowicz K., *Der Wert der Unternehmung als Ganzes*, Girardet, Essen 1952.
160. Michalak A., *Klasyczne a innowacyjne metody szacowania kosztu kapitału własnego przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach" 2014, nr 186, s. 27-37.
161. Michalak A., *Finansowanie inwestycji w teorii i praktyce*, PWN, Warszawa 2007.
162. Michalski G.. *Płynność finansowa w małych i średnich przedsiębiorstwach*, PWN, Warszawa 2013.
163. Michalski M., Zarządzanie przez wartość, Wig Press, Warszawa 2001.
164. Michalski M., *Ekonomiczna wartość dodana dla właścicieli*, w: J. Duraj (red) *Wartość przedsiębiorstwa – z teorii i praktyki zarządzania*, Novum, Płock 2000.
165. Miciuła I., *Współczesna metodyka wyceny przedsiębiorstwa i jej wyzwania na przyszłość*, „Folia Oeconomica"2014, nr 2, s. 183-193.
166. Mielcarz P., Paszczyk P., *Analiza projektów inwestycyjnych w procesie tworzenia wartości dla przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2013.
167. Mielich M., *Nowoczesne metody wyceny przedsiębiorstwa*, Poltex, Warszawa 2004.
168. Miles R.C., *Basic Business Appraisal*, John Wiley & Sons, New York 1984.
169. Miller D.K., Shapira Z., *An Empirical Test of Heuristics and Biases Affecting Real Option Valuation*, „Strategic Management Journal" 2004, vol. 25, no.3, s. 269-284.
170. Mills R.W., *Dynamika wartości przedsiębiorstwa dla udziałowców. Zasady i praktyka analizy wartości strategicznej*, ODDK, Gdańsk 2005.
171. Modigliani F., Miller M.H., *Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares*, „The Journal of Business" 1961, vol. 34, s. 411-433.
172. Modigliani F., Miller M., *The cost of capital, corporate finance and the theory of investment*, „The American Economic Review" 1958, nr XLVIII, s. 261-297.
173. Montgomery v. Rose, Court of Virginia, Special Court of Appeals 1855 Va. LEXIS 65;1 Patton & H. 5, January 1855 Oregon Revised Statutes, Section. 60.551(4).
174. Morin R.A., Jarrell S.L., *Driving Shareholder Value: Value-Building Techniques for Creating Shareholder Wealth*, McGraw-Hill, New York 2001.
175. Morningstar, Inc.: www.advisor.mp.morningstar.com.
176. Mun J., *Real Options Analysis: Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions*, John Wiley & Sons, Hoboken 2002.

177. Muth J.F., *Rational Expectations and The Theory of Price Movements*, „Econometrica" 1961, vol. 29, no. 3, s. 315-335.
178. Myers S., *Interactions of Corporate Financing and Investment Decision – Implications for Capital Budgeting*, „Journal of Finance" 1974, vol. 29, s. 1-25.
179. Nahotko S., *Analiza i decyzje finansowe w przedsiębiorstwie*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego sp. z o.o., Bydgoszcz 1998.
180. Nguyen T., Schüßler A., *How to make better decisions? Lesson learned from behavioral corporate finance*, „International Business Research" 2013, vol.6, no.1, s. 187-198.
181. Niemiec A., *Wady i zalety wyceny metodą zdyskontowanych przepływów pieniężnych*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania" 2009, nr 12/2009, s. 249-259.
182. Nita B., *Metody wyceny i kształtowanie wartości przedsiębiorstwa,* PWE, Warszawa 2007.
183. Noga A., *Teorie przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2011.
184. Nowak E., *Rachunkowość zarządcza w przedsiębiorstwie,* CeDeWu, Warszawa 2017.
185. Nowak E., *Zaawansowana rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa 2009.
186. Nowak M., *Praktyczna ocena kondycji finansowej przedsiębiorstwa. Metody i ograniczenia*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1998.
187. O'Brien T. J., Dolde W., *A Currency Index Global Capital Asset Pricing Model*, „European Financial Management" 2000, vol. 6, s. 7-18.
188. Oprea R., Friedman D., Anderson S.T., *Learning to Wait: A Laboratory Investigation*, „The Review of Economic Studies" 2007, vol. 76, no.3, s. 1103–1124.
189. Ostrowska E., *Rynek kapitałowy,* PWE, Warszawa 2007.
190. Pagano M., *The Modligliani – Miller Theorems: A cornerstone of finance*, „Center for Studies in Economics and Finance Working Paper" 2005, nr 139, s. 237-247.
191. Panfil M., Szablewski A., *Wycena Przedsiębiorstwa Od teorii do praktyki*, Poltex, Warszawa 2016.
192. Pareja I.V., *Do the RIM (Residual Income Model), EVA and DCF (Discounted cash flow) Really Match?,* Politecnico Grancolombiano, Bogota 2003.
193. Patena W., *W poszukiwaniu wartości przedsiębiorstwa*, Wolters Kluwer Business, Warszawa 2011.
194. Patena W., Maślankowski K., *Standardy wyceny przedsiębiorstw – nowa propozycja*, „Finansowy Kwartalnik Internetowy e-Finanse" 2010, vol. 6, nr 2, s. 26-39.
195. Patena W., Urbański A., *Wycena opcji realnych – metody wyzwania*, „Rynek Terminowy" 2004, nr 3, s. 10-15.

196. Pelichaty E., *Analiza duration jako komplementarna metoda zarządzania ryzykiem stopy procentowej*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia" 2014, nr 2/2016, s. 365-375.
197. Perlitz M., Peske T., Schrank R., *Real option valuation: the new frontier in R&D project evaluation?*, „R&D Management 29" 1999, nr 3, s. 255-270.
198. Peters T.J., Waterman Jr. R.H., *In Search of Excellence. Lessons from America's Best Run Companies*, Warner Books, New York 1984.
199. Petty J., *Basic Financial Management*, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1993.
200. Pinto J.E., Henry E., Robinson T.R., Stowe J.D., *Equity asset valuation*, John Wiley & Sons, New York 2010.
201. Piotrowski S., *Model CAPM z ryzykiem płynności na polskim rynku kapitałowym*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2015, nr 858, s. 195-208.
202. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości: https://www.parp.gov.pl/F.
203. Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych, *Krajowy standard wyceny specjalistyczny. Ogólne zasady wyceny przedsiębiorstw*, https://pfsrm.pl/aktualnosci/item/14-standardy-do-pobrania.
204. Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych: http://pfsrm.pl.
205. Porter M.E., *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*, PWE, Warszawa 1992.
206. Pratt S.P., *Defining Standards of Value*, www.appraisers.org/ForAppraisers.
207. Pratt S.P., Niculita A.V., *Valuing a Business. The Analysis and Appraisal of Closely Held Companies*, The McGraw-Hill, New York 2008.
208. Pratt S.P., Reilly R.F., Schweihs R.P., *Valuing a Business. The Analysis and Appraisal of Closely Held Companies*, Irwin Professional Publishing, Chicago 1996.
209. PwC, *Perspectives from the Global Entertainment & Media Outlook 2019-2023*, https://www.pwc.com/gx/en/entertainment-media/outlook-2019/entertainment-and-media-outlook-perspectives-2019-2023.pdf.
210. Ragozzino R., Reuer J., Trigeorgis L., *Real Option in Strategy and Finance: Current Gaps and Future Linkages*, „Academy of Management Perspectives" 2016, vol.30, no.4, s. 428-440.
211. Rappaport A., *Wartość dla akcjonariuszy. Poradnik dla menadżera i inwestora*, WIG Press, Warszawa 1999.
212. Rączka P., *Wycena biznesu w praktyce*, Poltex, Warszawa 2009.
213. Rojek T., *Stymulanty procesów zmian wartości przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2011, nr 46, s. 609-623.

214. Rozporządzenie Ministra Finansów z 19 października 2005 r. w sprawie informacji stanowiących rekomendacje dotyczące instrumentów finansowych, ich emitentów lub wystawców, DzU 2005, nr 206, poz. 1715, ze zm..
215. Rozporządzenie Rady Ministrów z 31 marca 2014 r. w sprawie wykazu instalacji innych niż wytwarzające energię elektryczną, objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych w okresie rozliczeniowym rozpoczynającym się od dnia 1 stycznia 2013 r., wraz z przyznaną im liczbą uprawnień do emisji, DzU 2014, poz. 439.
216. Rumelt R., *Owards a Strategic Theory of the Firm*, [in:] *Competitive Strategic Management*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall 1984.
217. Rutkowski A., *Metody porównawcze w wycenach przedsiębiorstw na przykładzie spółek notowanych na GPW w Warszawie*, „Problemy Zarządzania" 2016, nr 14/4(1), s. 57-73.
218. Rzeczycka A., *Płynność w działalności przedsiębiorstwa. Zarządzanie i ryzyko*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2016.
219. Saługa P., Kamiński J., *Hard coal project valuation based on real options approach: multiplicative vs. arithmetic stochastic process*, „Gospodarka Surowcami Mineralnymi" 2016, vol. 32, no.1, s. 25-40.
220. Saługa P., *Ocena ekonomiczna projektów i analiza ryzyka w górnictwie*, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków 2009.
221. Samis M., Laughton D., 'Poulin R., *Risk Discounting: The Fundamental Difference between the Real Option and Discounted Cash Flow Project Valuation Methods*, „KMC Working Paper" 2003, nr 2003-1, s. 1-23.
222. Schabek T., *Czynniki behawioralne i fundamentalne a stopa zwrotu z akcji rynków wschodzących*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016.
223. Senior N.W., *An Outline of the science of Political Economy*, August M Kelley Bookseller New York 1965.
224. Sharpe W., *Capital Asset Prices: A theory of market equilibrium under condition of corporate finance*, „Journal of Finance" 1964, vol. 19, no. 3, s. 425-442.
225. Sirmon D. G., Hitt M.A., Irleand R.D., *Managing Firm Resources in Dynamic Environments to Create Value: Looking Inside the Black Box*, „Academy of Management Review" 2007, vol. 32, no.1, s. 273-292.
226. Siudak M., *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001.
227. Skoczylas W., *Determinanty i modele wartości przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007.

228. Słowik B., *Emisja obligacji jako źródło finansowania działalności podmiotów gospodarczych*, „Zakład Analiz Rynkowych Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej" 2014, nr XLVIII 2, s. 101-110.
229. Sprawozdania finansowe GK CCC dostępne na stronie internetowej: www.ccc.eu.
230. Sprawozdania finansowe GK CD Projekt dostępne na stronie internetowej: www.cdprojekt.com.
231. Sprawozdania finansowe GK Energa dostępne na stronie internetowej: www.energa.pl.
232. Sprawozdania finansowe GK Eurocash dostępne na stronie internetowej: www.eurocash.pl.
233. Sprawozdania finansowe GK KGHM dostępne na stronie internetowej: www.kghm.com.
234. Sprawozdania finansowe GK Lotos dostępne na stronie internetowej: www.lotos.pl.
235. Sprawozdania finansowe GK LPP dostępne na stronie internetowej: www.lppsa.com.
236. Sprawozdania finansowe GK Orange dostępne na stronie internetowej: www.orange.pl.
237. Sprawozdania finansowe GK PGE dostępne na stronie internetowej: www.pge.com.
238. Sprawozdania finansowe GK PGNiG dostępne na stronie internetowej: www.pgnig.pl.
239. Sprawozdania finansowe GK PKN Orlen dostępne na stronie internetowej: www.orlen.pl.
240. Sprawozdania finansowe GK Tauron dostępne na stronie internetowej: www.tauron.pl.
241. Stanbury J. *Take American lead on business valuation The UK needs a single body to develop a cohesive approach to standards and education,* „Financial Times" 2006, s.5.
242. Stowarzyszenie Biegłych Wyceny przedsiębiorstw w Polsce, https://www.sbwpwp.org/firm.
243. Stowarzyszenie Biegłych Wyceny przedsiębiorstw w Polsce, *Statut Stowarzyszenia Biegłych Wyceny Przedsiębiorstw w Polsce,* https://drive.google.com/file/d/0B5D5vj9_hzVSLXF2dHNneEp1N00/view?resourcekey=0-p1hmuv-5m38uDVW71QyoQQ.
244. Stowarzyszenie Biegłych Wyceny przedsiębiorstw w Polsce, *Zasady etyki*, https://drive.google.com/file/d/0B5D5vj9_hzVScFdBUk41N2tmWGs/view?resourcekey=0-TuSzZUdv0JwAqA1TeGpRWQ.
245. Szczepanowski P., *Wycena i zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2007.
246. Szymański P., *Standardy wartości w wycenie przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2015, nr 855, s. 311-320.
247. Szymański P., *Standardy wyceny, jako instrument kształtowania, jakości procesu wyceny przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2015.
248. Szymański P., *Historyczny kontekst wyceny biznesowej – wybrane problemy*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2010, nr 144, s. 512-522.
249. Szymański P., *Standardy wyceny biznesowej w wybranych krajach – implikacje dla Polski*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2009, nr 48, s. 804-812.

250. Szymański P., *Standardy wyceny przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2008, nr 520, s. 567-570.
251. Szyszko L., *Finanse przedsiębiorstw,* PWE, Warszawa 2003.
252. Śliwa J., Wymysłowski S., *Podstawowe czynniki kreujące wartość przedsiębiorstwa*, CeDeWu, Warszawa 2001.
253. Tarczyński W., Łuniewska M., *Metody wielowymiarowej analizy porównawczej na rynku kapitałowym*, PWN, Warszawa 2006.
254. Tarczyński W., Łuniewska M., *Wybrane metody wielowymiarowej analizy porównawczej w procesie budowy portfela papierów wartościowych*, „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu" 2003, nr 990, s. 176-187.
255. The Appraisal Foundation: www.appraisalfoundation.org.
256. Tiwana A., Wang J., Keil M., Ahluwalia P., *The Bounded Rationality Bias in Managerial Valuation of Real Options: Theory and Evidence From it Projects,* „Decision Sciences Journal" 2007, vol. 38, no.1, s. 157-181.
257. Trigeorgis L., *Real Option in Capital Investment: Models, strategies, and application*, Praegere, London 1995.
258. Uniform Standards of Professional Appraisal Practice 2018/2019 edition: www.appraisalfoundation.org.
259. United States Securities and Exchange Commission: https://www.sec.gov/rules/final/33-8176.htm.
260. Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych, Dz. U. nr.21, poz. 86.
261. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz. U 2015, poz. 478, ze zm..
262. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, Dz. U 1997, nr 115, poz. 741.
263. Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, Dz. U. nr. 121, poz. 591.
264. Vacik H., *Comparing a top-down and bottom-up approach in the identification of criteria and indicators for sustainable community forest management in Nepal,* „Forestry: An International Journal of Forest Research" 2012, vol. 85/1, s. 145-158.
265. Wang M., Bernstein A., Chesney M., *An Experimental Study on Real Option Strategies*, „Quantitative Finance" 2012, vol. 12, no.11, s. 1753-1772.
266. Waśniewski P., *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa jako narzędzie stosowania jego działalnością,* „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania" 2011, nr 21, s. 117-134.
267. Wheeler v. Pullman Iron & Steel Co., 143 I11, 197, 207-08, 32 N.E. 420, 423 (1892).

268. Wilimowska Z., Łukaniuk M., *Modele wyceny opcji rzeczowych – modele Blacka – Scholesa*, „Badania Operacyjne i Decyzje" 2005, nr 1, s. 85-95.
269. Wiśniewski T., Pawlak M., *Analiza możliwości wykorzystania teorii opcji realnych w formułowaniu strategii przedsiębiorstwa,* „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2013, nr 60, s. 575-587.
270. Wiśniewski T., *Ocena efektywności inwestycji rzeczowych ze szczególnym uwzględnieniem ryzyka*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008.
271. Wiśniewski T., *Zastosowanie analizy opcji rzeczywistych w ocenie efektywności inwestycji*, [w]: T. Jajuga, W. Pluta, *Zarządzanie finansami firmy – teoria i praktyka*, WAE we Wrocławiu, Wrocław 2002.
272. Yavas A., Sirmans C., *Real option: Experimental Evidence*, „Journal of Real Estate Finance and Economics" 2005, vol. 31, no.1, s. 27-52.
273. Zadora H., *Wycena przedsiębiorstwa w teorii i praktyce*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 2005.
274. Zarzecki D., *Ryzyko a koszt kapitału – wybrane problemy*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2014, nr 804, s. 461-475.
275. Zarzecki D., *Współczesne wyzwania wyceny przedsiębiorstw,* Zarzecki, Lasota i Wspólnicy, Szczecin 2013.
276. Zarzecki D., *O standardach wartości stosowanych na potrzeby wyceny przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2005, nr 406, s. 205-221.
277. Zarzecki D., Mączyńska E., Beer-Zwolińska A., Bombała B.., Filipiak J., Grudziński M., Habdas M., Konowalczuk J., Panfil M., Pęksyk M., Prystupa M., Ramian T., Szymański P., *Ogólne zasady wyceny przedsiębiorstw. Nota Interpretacyjna NI 5 Wycena przedsiębiorstw,* [w:] *Udział rzeczoznawców majątkowych w wycenie przedsiębiorstw. Zasady dobrej praktyki zawodowej*, XIX Krajowa Konferencja Rzeczoznawców Majątkowych, Kielce 2010.
278. Zarzecki D., *O standardach wyceny przedsiębiorstw. Zarys problemu*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu" 2010, nr 144, s. 591-602.
279. Zarzecki D., *Mnożniki rynkowe w wycenie przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2010, nr 586, s. 419-428.
280. Zarzecki D., *Formalne aspekty wyceny przedsiębiorstw – zarys problemu*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2009, nr 549, s. 146-153.
281. Zarzecki D., *Indeks ryzyka w wycenie przedsiębiorstw*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania" 2008, nr 1, s. 105-114.

282. Zarzecki D., Matecki P., *Ocena parametrów i kluczowych założeń w wycenach spółek dokonywanych przez wybrane biura maklerskie*, „Finanse, Rynki finansowe, Ubezpieczenia" 2007, nr 6, s. 289-309.
283. Zarzecki D., *Zastosowanie ekonomicznej wartości dodanej w wycenie przedsiębiorstw*, [w:] *Strategie wzrostu wartości przedsiębiorstwa. Teoria i praktyka*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" 2006, nr 48, t. 1, s. 235–246.
284. Zarzecki D., *Wybrane problemy wyceny firm medycznych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2005.
285. Zarzecki D., *Metody wyceny przedsiębiorstw*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1999.
286. Zarzecki D., *Teoria i praktyka metod dochodowych w wycenie przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1998.
287. Ziarkowski R., *Opcje rzeczowe oraz ich zastosowanie w formułowaniu i ocenie projektów inwestycyjnych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego, Katowice 2004.

SPIS TABEL

Tabela 1. Operacyjne mikro nośniki oraz sposoby podwyższania wartości przedsiębiorstwa 34
Tabela 2.Wpływ offshoringu na czynniki tworzenia wartości przedsiębiorstwa 36
Tabela 3.Teoretyczne modele wzrostu przedsiębiorstwa 41
Tabela 4. Porównanie metod wyceny przedsiębiorstwa 64
Tabela 5. Schemat obliczenia FCF 99
Tabela 6. Schemat obliczenia FCF 100
Tabela 7. Schemat obliczenia FTE 102
Tabela 8. Schemat obliczeń FTF 103
Tabela 9. Schemat obliczeń FTE 106
Tabela 10. Proces szacowania kosztu kapitału za pomocą metody składania 120
Tabela 11. Macierz czynników ryzyka specyficznego (przykładowe korekty) 122
Tabela 12. Koszt kapitału i współczynnik beta w największych spółkach notowanych GPW w Warszawie 130
Tabela 13. Wskaźniki płynności w ujęciu statycznym w największych spółkach notowanych GPW w Warszawie 131
Tabela 14. Założenie metodologiczne różnych instytucji szacujących współczynnik beta 140
Tabela 15. Metodologia liczenia współczynnika β przez wybrane domy maklerskie 143
Tabela 16. Koszt kapitału własnego spółek dywidendowych na dzień 31.12.2017 151
Tabela 17. Wartość premii za kontrolę i dyskonto za brak płynności 154
Tabela 18. Wycena spółek notowanych na GPW metodą porównawczą 159
Tabela 19. Wycena metodą transakcji porównywalnych 161
Tabela 20. Podstawowe rodzaje opcji realnych 167
Tabela 21. Parametry zmiennych bazowych 178
Tabela 22. Wynik symulacji wartości PV projektu 180
Tabela 23. Statystyka symulacji stopy zwrotu bez elastyczności działania 182
Tabela 24. Kalkulacja wartości wskaźników wypłat 182
Tabela 25. Portfel indeksu WIG 20 według stanu na 16.03.2018 201
Tabela 26. Zmiany okresowe WIG 20 202
Tabela 27. Próba badawcza 203

Tabela 28. Próba badawcza – odchylenia wyników poszczególnych metod wyceny do wartości rynkowej 207
Tabela 29. Dane wejściowe na potrzeb wyceny – PKN Orlen (2013-2017) 210
Tabela 30. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – PKN Orlen (2018-2027) 213
Tabela 31. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – PKN Orlen (2018-2027) 214
Tabela 32. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – PKN Orlen (2018-2027) 214
Tabela 33. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – PKN Orlen (2018-2027) 214
Tabela 34. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku – PKN Orlen 215
Tabela 35. Dane wejściowe na potrzeb wyceny – KGHM (2013-2017) 216
Tabela 36. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – KGHM (2018-2027) ... 219
Tabela 37. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – KGHM (2018-2027) 220
Tabela 38. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – KGHM (2018-2027) 220
Tabela 39. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – KGHM (2018-2027) 220
Tabela 40. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - KGHM 221
Tabela 41. Dane wejściowe na potrzeb wyceny – LPP (2013-2017) 222
Tabela 42. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – LPP (2018-2027) 224
Tabela 43. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – LPP (2018-2027) 225
Tabela 44. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – LPP (2018-2027) 225
Tabela 45. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – LPP (2018-2027) 225
Tabela 46. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - LPP 226
Tabela 47. Dane wejściowe na potrzeby wyceny – PGNiG (2013-2017) 227
Tabela 48. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – PGNiG (2018-2027) ... 229
Tabela 49. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – PGNiG (2018-2027) 230
Tabela 50. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – PGNiG (2018-2027) 230
Tabela 51. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – PGNiG (2018-2027) 231
Tabela 52. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 - PGNiG 231

Tabela 53. Dane wejściowe na potrzeb wyceny – PGE (2013-2017) 233
Tabela 54. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – PGE (2018-2027) 235
Tabela 55. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – PGE (2018-2027)..... 236
Tabela 56. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – PGE (2018-2027) 236
Tabela 57. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – PGE (2018-2027) 236
Tabela 58. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - PGE 237
Tabela 59. Dane wejściowe na potrzeb wyceny – CCC (2013-2017)..... 238
Tabela 60. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – CCC (2018-2027)..... 241
Tabela 61. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – CCC (2018-2027) 242
Tabela 62. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – CCC (2018-2027) 242
Tabela 63. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – CCC (2018-2027)..... 242
Tabela 64. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - CCC..... 243
Tabela 65. Dane wejściowe na potrzeb wyceny – CD Projekt (2013-2017)..... 244
Tabela 66. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE - CD Projekt (2018-2027) 246
Tabela 67. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF - CD Projekt (2018-2027)..... 247
Tabela 68. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV - CD Projekt (2018-2027)..... 247
Tabela 69. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV - CD Projekt (2018-2027) 247
Tabela 70. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - CD Projekt..... 248
Tabela 71. Dane wejściowe na potrzeb wyceny – Lotos (2013-2017)..... 249
Tabela 72. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – Lotos (2018-2027)..... 252
Tabela 73. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – Lotos (2018-2027)..... 253
Tabela 74. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – Lotos (2018-2027) 254
Tabela 75. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – Lotos (2018-2027)..... 254
Tabela 76. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - Lotos..... 254
Tabela 77. Dane wejściowe na potrzeb wyceny – Orange (2013-2017) 256
Tabela 78. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – Orange (2018-2027) ... 258

Tabela 79. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – Orange (2018-2027) 259
Tabela 80. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – Orange (2018-2027) 259
Tabela 81. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – Orange (2018-2027) 259
Tabela 82. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - Orange 260
Tabela 83. Dane wejściowe na potrzeb wyceny – Tauron (2013-2017) 261
Tabela 84. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – Tauron (2018-2027) ... 263
Tabela 85. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – Tauron (2018-2027)..... 264
Tabela 86. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – Tauron (2018-2027) 264
Tabela 87. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – Tauron (2018-2027) 265
Tabela 88. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 - Tauron..... 265
Tabela 89. Dane wejściowe na potrzeb wyceny – Energa (2013-2017)..... 266
Tabela 90. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – Energa (2018-2027).... 269
Tabela 91. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – Energa (2018-2027)..... 270
Tabela 92. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – Energa (2018-2027) 270
Tabela 93. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – Energa (2018-2027) 270
Tabela 94. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - Energa..... 271
Tabela 95. Dane wejściowe na potrzeb wyceny – Eurocash (2013-2017) 272
Tabela 96. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą FTF oraz FTE – Eurocash (2018-2027) 274
Tabela 97. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą DCF FTF – Eurocash (2018-2027) 275
Tabela 98. Wartość tarczy podatkowej obliczona na potrzeby metody APV – Eurocash (2018-2027) 275
Tabela 99. Wyniki wyceny przeprowadzonej metodą APV – Eurocash (2018-2027)..... 275
Tabela 100. Wyniki wyceny oraz wartość rynkowa GK na koniec 2017 roku - Eurocash 276
Tabela 101. Odchylenia względem wartości rynkowej 277
Tabela 102. Odchylenia % wyceny względem siebie..... 279
Tabela 103. *Treshold* oraz jego przekroczenia 280
Tabela 104. Wzorzec wyceny przedsiębiorstwa..... 288

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Nośniki wartości a kreowanie i wycena przedsiębiorstwa 32
Rysunek 2. Sieć nośników inwestycyjnych wpływających na wartość przedsiębiorstwa 37
Rysunek 3.Opcje finansowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem 43
Rysunek 4. Korzyści wynikające ze znajomości wyniku wyceny przedsiębiorstwa..... 48
Rysunek 5. Cele i funkcje wyceny wartości przedsiębiorstwa 50
Rysunek 6. Klasyfikacja metod wyceny przedsiębiorstwa..... 55
Rysunek 7. Łańcuch zależności miedzy strategią i tworzeniem wartości 58
Rysunek 8. Algorytm decyzyjny wyboru metod wyceny..... 68
Rysunek 9. Klasyfikacja metod dochodowych..... 71
Rysunek 10. Dochody budżetu Państwa z tytułu dywidend oraz podatku od dywidend (2000-2017)..... 74
Rysunek 11. Produkt Krajowy Brutto Polski w okresie 2000-2017..... 75
Rysunek 12. Zysk netto przedsiębiorstw (osoby prawne) w latach 2000-2017 76
Rysunek 13. Etapy wyceny metodą DCF 82
Rysunek 14. Etapy sporządzania wyceny..... 85
Rysunek 15. Procedura zastosowania metody wyceny opartej na przepływach pieniężnych..... 91
Rysunek 16. Rekursywna procedura dyskontowania w metodzie DCF..... 93
Rysunek 17. Udział kredytu w finansowaniu nakładów inwestycyjnych (2005-2015) 112
Rysunek 18. Liczba serii i debiutów na rynku Catalyst (2009-2017) 113
Rysunek 19. Wartość emisji obligacji korporacyjnych (2009-2017) 114
Rysunek 20. Premia za ryzyko krajowe – Polska (2002-2018)..... 137
Rysunek 21. Premia za ryzyko rynkowe 137
Rysunek 22. Klasyfikacja metod porównawczych..... 152
Rysunek 23. Opcja realna typu *call*..... 170
Rysunek 24. Opcja realna typu *put*..... 171
Rysunek 25. Zmiana wartości projektu na pierwszy etapie zdarzeń w modelu Coxa-Rossa-Rubinsteina..... 175
Rysunek 26. Konstrukcja drzewa zdarzeń uwzględniająca wypłatę wolnych przepływów pieniężnych..... 176

Rysunek 27. Rozkład prawdopodobieństwa wartości NPV 179
Rysunek 28. Rozkład prawdopodobieństwa stopy zwrotu, bez elastyczności działania i nakładów inwestycyjnych 181
Rysunek 29. Drzewo zdarzeń dla projektu inwestycyjnego (pełne drzewo zdarzeń) 184
Rysunek 30. Drzewo decyzyjne dla projektu inwestycyjnego (scenariusze rozwoju sytuacji).. 185
Rysunek 31. Obszary behawioralnych uwarunkować *option games* 194
Rysunek 32. Free float – próba badawcza WIG (2010-2017) 281

STRESZCZENIE

Poddając analizie ostatnie dwie dekady funkcjonowania rynku kapitałowego na świecie, można zauważyć istotną zmienność kursów akcji spółek notowanych na rynku publicznym. W tym czasie mieliśmy do czynienia z powstanie i pęknięciem bańki internetowej oraz bańki cenowej na rynku nieruchomości (*subprime crunch*), co w efekcie spowodowało istotną przecenę wartości spółek. W okresie hossy metody zdyskontowanych przepływów pieniężnych były sporządzane w oderwaniu od wyników fundamentalnych czy cyklu koniunkturalnego.

Można, zatem stwierdzić, że dla analityka ogromnym wyzwaniem jest przeprowadzenie wyceny w okresie nadmiernego optymizmu i jednocześnie silnego pesymizmu na rynku. W sytuacji zawirowań na rynkach kapitałowych nawet zastosowanie najlepszych teorii, metod i narzędzi nie musi odzwierciedlać wyceny rynkowej przedsiębiorstwa i jego kapitałów własnych. Dlatego zdaniem autora warto położyć większy nacisk na identyfikację oraz wyjaśnienie rozbieżności pomiędzy wynikami przeprowadzonej wyceny a wartością rynkową wycenianego przedsiębiorstwa.

Rozważania w rozprawie koncentrują się na doborze odpowiedniej metody szacowania wartości przedsiębiorstwa. Celem głównym rozprawy jest zbadanie występujących w teorii i stosowanych w praktyce metod i zasad wyceny przedsiębiorstw oraz opracowanie wzorca wyceny zwiększającego wiarygodność założeń zawartych w wycenie.

Sformułowano cztery cele szczegółowe, pozwalające na jego osiągniecie. Ponadto, w pracy założono i poddano weryfikacji następujące hipotezy badawcze:

1. Wiarygodne oszacowanie wartości przedsiębiorstwa jest uzależnione od przyjętej metody oraz odpowiedniego zdefiniowania parametrów wejściowych, ustalonych na podstawie rzeczywistych wartości ekonomicznych.
2. Wycena przedsiębiorstwa jest głównym czynnikiem inwestycji dokonywanych przez podmioty zewnętrzne.
3. Maksymalizacja wartości przedsiębiorstwa wynika z długoterminowej strategii budżetowania.
4. Wartość wyceny jest uzależniona od wolnych przepływów pieniężnych generowanych przez podmiot gospodarczy.

Zakresowi rozważań przyporządkowano układ i treść pracy. Praca składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów oraz zakończenia.

W pierwszym rozdziale uwagę skoncentrowano na różnych sposobach rozumienia wartości podmiotu gospodarczego. Pojęcie wartości przedsiębiorstwa przedstawiono z pespektywy właścicieli, jak i również potencjalnych inwestorów. Przedstawiono definicję głównych standardów wyceny, które ułatwiają uporządkowanie wiedzy i określenie w sposób uniwersalny wartości przedsiębiorstwa. W dalszej części rozdziału scharakteryzowano czynniki ekonomiczne tworzące wartość podmiotu - generatory wartości. Wartość przedsiębiorstwa można opisać nie tylko od strony podejść czy też standardów, ale również od strony czynników ją tworzących. Ich poznanie, następnie wyodrębnienie i sterowanie doprowadza do poprawy efektywności funkcjonowania podmiotu gospodarczego. Zarządzanie przedsiębiorstwem poprzez maksymalizację jego wartości wiąże się ze ścisłym monitorowaniem i sterowaniem wspomnianymi czynnikami. W dalszej części rozdziału dokonano przeglądu uwarunkowań związanych z wyceną. Wyjaśniono istotę wyceny przedsiębiorstwa oraz omówiono reguły, których należy przestrzegać przy określeniu jego wartości. Następnie poddano analizie przesłanki i funkcje wyceny, zwracając uwagę w szczególności na cele wyceny. Rozdział pierwszy zamykają rozważania dotyczące koncepcji zarządzania wartością przedsiębiorstwa.

Rozdział drugi poświęcono odniesieniu podmiotu rozprawy do jej zakresu przedmiotowego, czyli zarządzanie przez wartość poprzez odpowiedni dobór metody wyceny. Przedstawiono różne metody wyceny i dokonano ich krytycznej analizy. Wskazano również formy rachunku wolnych przepływów pieniężnych, stanowiących podstawę do przygotowania wycen dochodowych oraz oceny ich wpływu na wartość zaangażowanych kapitałów. Zważywszy na centralną rolę kosztu kapitału w procesie wyceny podkreślono, że różne metody szacowania kosztu kapitału zaangażowanego w przedsiębiorstwo nie dają tożsamych wyników. Ostatnią część rozdziału poświecono charakterystyce metod porównawczych, których szerokie wykorzystywanie w praktyce wynika przede wszystkim z prostoty otrzymanych wyników wyceny, łatwości ich zrozumienia i akceptacji przez inwestorów. Podejście to ponadto uwzględnia bieżącą sytuację na rynku, mierzy względną wartość spółki, przez co wycena jest w silniejszym stopniu powiązana z aktualnymi trendami na rynku kapitałowym. Zdefiniowanie tych specyficznych metod opartych na modelu porównań rynkowych jest elementem wieńczącym rozdział drugi rozprawy.

Rozdział trzeci poświęcono wykorzystaniu opcji realnych w zarządzaniu wartością przedsiębiorstwa. Jeden z najpopularniejszych modeli szacowania wartości przedsiębiorstwa oparty na zasadzie wolnych przepływów pieniężnych jest traktowany, jako metoda statyczna. Rozumie się przez to, że działania operacyjne spółki, które są podstawową do określenia wolnych przepływów pieniężnych są z góry ustalone i nie zakłada się ich zmiany. Nawet wprowadzenia analizy scenariuszowej nie zmienia tego faktu i wydaje się być niewystarczające do poprawnej symulacji rzeczywistości gospodarczej. Użycie do procesu wyceny opcji pozwalających powiększyć potencjał firmy ma za zadanie uelastycznić prognozę korzyści. Teoria opcji realnych może być zastosowana do rozpoznania dodatkowej wartości dla przedsiębiorstw dokonujących innowacyjnych inwestycji, opartych na wiedzy, zajmujących się działalności badawczo rozwojową. W dalszej części rozdziału zaprezentowano typologię opcji zarówno pod kątem klasycznych opcji finansowych oraz opcji realnych. Dodatkowo wskazano trudności wynikające z stosowania opcji realnych w praktyce polegające na konieczności uwzględniania w analizie wiązek wielu różnych opcji, przy czym taka struktura portfelowa wymaga szczegółowej identyfikacji oraz analizy czynników wchodzących w skład opcji realnych.

W rozdziale czwartym dokonano empirycznej identyfikacji stosowanych w praktyce metod wyceny przedsiębiorstwa. Do analizy wykorzystano informacje dotyczące stosowanych metod wyceny dostępne w raportach wycen spółek giełdowych w latach 2008 – 2017. Taki horyzont czasowy pozwolił na realizację celu badania, ponieważ wykorzystano raporty, które teoretycznie powinny być sporządzone zgodnie z Krajowym Standardem Wyceny Specjalistycznym (KSWS). Badaniem objęto spółki kontynuujące działalność na GPW w Warszawie z indeksu WIG 20. Indeks ten został wybrany przez autora pracy z uwagi na dużą wartość obrotu, która zmniejsza ryzyko wystąpienia transakcji spekulacyjnych mogących mieć wpływ na wartość wyceny. Dodatkowym kryterium było również kryterium ciągłości notowań w latach 2008-2017. Z próby wyłączono banki, ubezpieczycieli i jednostki świadczące usługi finansowe – a zatem jednostki uznawane za szczególne pod względem prowadzonej działalności gospodarczej. Jako narzędzia badania wykorzystano materiały empiryczne podlegające badaniu przez biegłego rewidenta: sprawozdanie finansowe oraz informacje dodatkowe stanowiące integralną część sprawozdań finansowych. Wykorzystano również rekomendacje giełdowe sporządzone przez domy maklerskie. Przeprowadzone badanie obejmowało identyfikację zastosowanych metod wyceny w odniesieniu do specyfiki działalności danego przedsiębiorstwa.

W rozdziale piątym opracowano wzorzec wyceny podmiotu gospodarczego, zwiększający jego wiarygodność i porównywalność. W pierwszej kolejności dokonano reasumpcji przeprowadzonych analiz w rozdziale pierwszym, drugim, trzecim i czwartym oraz oceny dotychczasowych metod i zasad wyceny. Na podstawie dokonanych ustaleń opracowano autorskie rozwiązanie w postaci wzorca wyceny podmiotu gospodarczego, zwiększającego jego wiarygodność oraz porównywalność.

Zwieńczeniem pracy jest zakończenie, w którym dokonano oceny stopnia realizacji postawionych celów, wyników pracy w warstwie teoretycznej jak i również jej przydatności z perspektywy praktyki gospodarczej.

Kluczowe wnioski z przeprowadzonych badań są następujące:

1) zaleca się stosowanie metody iDCF FTF oraz iDCF FTE, jako metod najlepiej odzwierciedlających wartość przedsiębiorstwa z uwagi na fakt, iż poziom WACC fluktuuje wraz ze zmianą struktury finansowania. Metody te będą miały charakter komplementarny, a nie jak to ma miejsce obecnie w praktyce gospodarczej alternatywny;
2) w celu zmniejszenia wielowariantowości, zaleca się określenie standardu wyceny dla każdego celu wyceny, na potrzeby wewnętrzne i zewnętrzne. Układ w przypadku wyceny na potrzeby wewnętrzne mógłby mieć charakter otwarty, czyli wskazywany byłby w nim minimalny zakres informacji, – choć na tyle rozbudowany, aby nie wymagał stosowania zbytnich uproszczeń;
3) w celu zwiększenia wiarygodności raportu wyceny zaleca się wprowadzenie *thresholdu,* na podstawie, którego jednostka sporządzająca wycenę jest zobligowana do wyjaśnienia istotnych odchyleń pomiędzy wynikami wycen z zastosowanych w raportach metod oraz odchyleń ich wyników względem wartości rynkowej przedsiębiorstwa;
4) w odniesieniu do szacowania średniego kosztu kapitału- ujawnione zostaną informacje dodatkowe dotyczące techniki szacowania kosztu kapitału;
5) proponuje się, aby okres prognozy objęty w metodzie wyceny został podzielony na analizę szczegółową obejmująca 3 lata prognozy (projekcje na podstawie zamówień sprzedaży, kontraktów długoterminowych) oraz analizę ogólną obejmująca pozostałe 7 lat prognozy (projekcje oparte na danych odnoszących się do perspektyw rozwoju rynku, w którym

działa przedsiębiorstwo). Taki podział pozwoli poprawić przydatność decyzyjną informacji;

6) zaleca się także ujmowanie w procesie wyceny elastyczności reagowania w postaci uwzględnienia opcji realnych. Wartość dodana płynąca z zastosowania modelu opcyjnego w procesie wyceny to przede wszystkim możliwość uwzględnienia elastycznego reagowania kadry menadżerskiej. Uwzględnienie opcji realnych w procesie wyceny jest możliwe, jeżeli jednostka sporządzająca wycenę posiada odpowiednie informacje, w oparciu, o które może przeprowadzić ich szacunek. Rozwój przedsiębiorstwa należy, więc traktować, jako prawo do podejmowania decyzji finansowych w przyszłości.

Autor pracy chce bardzo silenie podkreślić tezę, że wycena przedsiębiorstwa jest zarówno teorią, jak i sztuką opartą na intuicji wyceniającego. Trzeba mieć świadomość, że na rynkach kapitałowych będą występować okresy bessy i hossy, stąd też wycena spółek będzie zawyżona w okresie hossy i zniżona w okresie bessy. W efekcie użyteczność analizy technicznej maleje i może wprowadzać w błąd inwestorów. Należy się, zatem skupić na analizie fundamentalnej.

ABSTRACT

Influence of the applied methods on the reliability of the valuation of the public companies

Analysing the last two decades regarding the functioning of the capital market in the world, one can notice significant volatility in the share prices of companies listed on the public market. At that time, we were dealing with the emergence and bursting of the internet bubble and subprime crunch, which in turn caused a significant depreciation of the value of companies. During the bull market, discounted cash flow methods were prepared in isolation from fundamental results or the business cycle.

Therefore, it can be concluded that it is a huge challenge for the analyst to carry out the valuation in a period of excessive optimism and simultaneously strong pessimism about the market. In a situation of turmoil in the capital markets, even the application of the best theories, methods and tools does not have to reflect the market valuation of the company and its equity. Therefore, in the author's opinion, it is worth putting more emphasis on identifying and explaining the discrepancies between the results of the valuation and the market value of the valued company.

Considerations in the dissertation focus on the selection of an appropriate method of estimating the value of an enterprise. The main objective of the dissertation is to examine the methods and principles of business valuation occurring in theory and used in practice and to develop a valuation template that increases the reliability of the assumptions contained in the valuation.

Four specific objectives have been formulated to achieve the main objective. In addition, the following hypotheses were assumed and verified in the work:

1. A reliable estimate of the value of an enterprise depends on the adopted method and the appropriate definition of input parameters, determined on the basis of actual economic values.
2. The valuation of an enterprise is the main factor in investments made by external entities.
3. Maximizing the value of the enterprise results from a long-term budgeting strategy.

4. The value of the valuation depends on the free cash flow generated by the business entity.

The scope of the deliberations was assigned to the layout and content of the work. The work consists of an introduction, five chapters and an ending.

In the first chapter, attention is focused on different ways of understanding the value of an economic entity. The concept of the value of the enterprise is presented from the perspective of the owners as well as potential investors. The definition of the main valuation standards is presented, which facilitate the organization of knowledge and the determination of the value of the enterprise in a universal way. In the further part of the chapter, the economic factors that create the value of the subject, value generators are characterized. The value of a company can be described not only from the perspective of approaches or standards, but also from the side of the factors that create it. Their acquaintance, then separation and control lead to an improvement in the efficiency of the functioning of the business entity. Managing a company by maximizing its value involves close monitoring and control of these factors. Later in the chapter, the valuation considerations are reviewed. The essence of the valuation of the enterprise is explained and the rules to be followed when determining its value are discussed. Subsequently, the premises and functions of the valuation were analysed, paying particular attention to the objectives of the valuation. The first chapter closes with considerations on the concept of enterprise value management.

The second chapter is devoted to the relation of the subject of the trial to its material scope that is the management by value through the appropriate selection of the valuation method. Moreover, various valuation methods were presented and critically analysed. The methods of the free cash flow account, which are the basis for preparing income valuations and assessing their impact on the value of the capital involved, were also indicated. Given the central role of the cost of capital in the valuation process, it was emphasized that different methods of estimating the cost of capital employed in an enterprise do not give the same results. The last part of the chapter is devoted to the characteristics of comparative methods, the wide use of which in practice results primarily from the simplicity of the valuation results obtained, ease of understanding and acceptance by investors. This approach also takes into account the current market situation, measures the relative value of the company, which makes the valuation more strongly related to current trends in the

capital market. Defining these specific methods based on the market comparison model is the crowning element of chapter two of the dissertation.

The third chapter is devoted to the use of real options regarding the management of enterprise value. One of the most popular models of estimating the value of an enterprise based on the principle of free cash flow is treated as a static method. It is understood that the operating activities of the company, which are the basis for determining free cash flow, are predetermined and it is not assumed that they will change. Even the introduction of a scenario analysis does not change this fact and seems to be insufficient to correctly simulate economic reality. The use of options for the valuation process to increase the company's potential is designed to make the forecast of benefits more flexible. The theory of real options can be used to recognize additional value for companies making innovative investments, based on knowledge, engaged in research and development activities. The following part of the chapter presents a typology of options in terms of both classic financial options and real options. In addition, difficulties resulting from the use of real options in practice were indicated, consisting in the need to take into account many different options in the analysis of bundles whereas such a portfolio structure requires detailed identification and analysis of factors included in real options.

In the fourth chapter, empirical identification of the methods of enterprise valuation was made. The analysis used information from the valuation methods used available in the valuation reports of listed companies in the years 2008 – 2017. Such a time horizon allowed for the implementation of the purpose of the study because reports theoretically should be prepared in accordance with the KSWS (Krajowy Standard Wyceny Specjalistyczny). The study covered companies continuing their operations on the Warsaw Stock Exchange from the WIG 20 index. This index was chosen by the author due to the high value of turnover, which reduces the risk of speculative transactions that may affect a share price. An additional criterion was also the continuity of quotations in the years 2008-2017. Banks, insurers and financial services providers – and therefore entities considered to be specific in terms of their business activities – were excluded from the sample. Empirical materials which were the subject of the audit were used: financial statements and additional information constituting an integral part of the financial statements. Stock exchange recommendations prepared by brokerage houses were also used. The study included the identification of the valuation methods used in relation to the specifics of the company's activities.

In the fifth chapter, a template for the valuation of an economic entity has been developed, increasing its credibility and comparability. First of all, the analyses carried out in chapters one, two, three and four were summed up, as well as the assessment of the existing valuation methods and principles. On the basis of the findings made, a proprietary solution was developed in the form of a template for the valuation of a business entity, increasing its credibility and comparability.

The culmination of the work is the completion, in which the degree of achievement of the set goals, the results of work in the theoretical layer as well as its usefulness from the perspective of economic practice were assessed.

The key conclusions of the conducted research are as follows:

1) It is recommended to use the iDCF FTF and iDCF FTE methods as the methods best reflecting the value of the company due to the fact that the level of WACC fluctuates with the change in the financing structure. These methods will be complementary and not, as it is currently, an alternative;
2) In order to reduce multi-variation, it is recommended to specify a valuation standard for each valuation purpose, for internal and external needs. In the case of valuation for internal purposes, the arrangement could be open, which would indicate a minimum range of information, although it would be extensive enough not to require the use of excessive simplifications;
3) In order to increase the reliability of the valuation report, it is recommended to introduce a threshold, on the basis of which the measurement entity is required to explain material deviations between the measurement results from the methods used in the reports and the deviations of their results from the market value of the company;
4) With regard to the estimation of the average cost of capital, additional information on the technique for estimating the cost of capital shall be disclosed;
5) It is proposed that the forecast period covered by the valuation method be divided into a detailed analysis covering 3 years of forecast (projections based on sales orders, long-term contracts) and a general analysis covering the remaining 7 years of the forecast (projections based on data relating to the prospects for the development of the market in which the company operates). Such a division will improve the decision-making usefulness of the information;

6) It is also recommended that the flexibility of response be recognized in the measurement process in the form of taking into account real options. The added value of using the option model in the valuation process is primarily the ability to take into account the flexible response of the managerial. The inclusion of real options in the measurement process is possible if the appraisal has the appropriate information on the basis of which it can estimate them. The development of the company should therefore be treated as the right to make financial decisions in the future.

The author of the work wants to emphasize the thesis that the valuation of an enterprise is both a theory and an art based on the intuition of the appraisal. You should be aware that there will be bear and bull market periods on the capital markets, hence the valuation of companies will be inflated during the bull market and discounted during the bear market. As a result, the usefulness of technical analysis decreases and may mislead investors. It is therefore imperative to focus on fundamental analysis