

PRACE NAUKOWE
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
RESEARCH PAPERS
of Wrocław University of Economics

252

Instrumenty zarządzania kosztami i dokonaniem



Redaktorzy naukowi
Edward Nowak
Maria Nieplowicz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2012

Recenzenci: Jolanta Chluska, Ksenia Czubakowska, Mieczysław Dobija, Wojciech Fliegner,
Wiktor Krawczyk, Dorota Kuchta, Henryk Ronek, Elżbieta Skrzypek

Redaktorzy Wydawnictwa: Agnieszka Flasińska, Aleksandra Śliwka

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Barbara Cibis

Łamanie: Małgorzata Czupryńska, Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna na stronie www.ibuk.pl

Streszczenia opublikowanych artykułów są dostępne w międzynarodowej bazie danych
The Central European Journal of Social Sciences and Humanities <http://cejsh.icm.edu.pl>
oraz w The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon [http://kangur.uek.krakow.pl/
bazy_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2012

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-245-1

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Jacek Barburski , Rola czynnika ludzkiego w rozwoju sektora bankowego w Polsce	11
Agnieszka Bieńkowska, Zygmunt Kral, Anna Zablocka-Kluczka , Strategiczna karta wyników jako narzędzie realizacji idei zrównoważonego rozwoju organizacji	26
Leszek Borowiec , Koncepcja kosztu netto usług komunalnych w Polsce.....	42
Halina Buk , Kreowanie wyniku finansowego ze sprzedaży długoterminowych usług budowlanych	54
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk , Kalkulacja kosztów ubezpieczeń dla przedsiębiorstw na potrzeby rachunków decyzyjnych.....	66
Małgorzata Cieciora, Hanna Ewa Czaja-Cieszyńska , Konstrukcja systematycznego rachunku kosztów logistyki w kontekście tworzenia wartości przedsiębiorstwa.....	76
Alina Dyduch , Budżetowanie kosztów w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe	88
Joanna Dynowska , Metody racjonalizacji kosztów w ośrodkach odpowiedzialności w przedsiębiorstwach województwa warmińsko-mazurskiego	104
Waldemar Piotr Gil , Dylemat koncepcji kosztu kapitału własnego	115
Renata Gmińska , Rachunek kosztów logistyki jako narzędzie zarządzania kosztami	126
Joanna Habelman , Pomiar i ocena dokonań w Zarządzie Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A.	136
Arkadiusz Januszewski, Justyna Śpiewak , Identyfikacja zasobów i rachunek kosztów zasobów w koncepcji rachunku kosztów działań na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego	149
Arkadiusz Januszewski, Justyna Śpiewak , Identyfikacja procesów i rozliczenie kosztów w koncepcji rachunku kosztów działań na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego	163
Elżbieta Jaworska , Społeczna odpowiedzialności przedsiębiorstw jako źródło szans i przewagi konkurencyjnej	180
Marcin Kaczmarek , Aspekty wdrożeniowe zarządzania przez zadania w Policji.....	193
Ilona Kędzierska-Bujak , Możliwość połączenia kompleksowej karty wyników i zarządzania przez otwarte księgi – wybrane zagadnienia	213
Konrad Kochański , Nowoczesne koncepcje rachunku kosztów i ich przydatność w podejmowaniu decyzji w obszarze logistyki przedsiębiorstwa.....	223

Marcin Kowalewski , Mapy strategii w procesie implementacji w przedsiębiorstwie systemu pomiaru dokonań	237
Michał Jerzy Kowalski, Marcin Krzysztof Świdorski , Wpływ wzrostu sprzedaży na wartość przedsiębiorstwa	248
Jarosław Kujawski , Przychody i marża w rozszerzonym <i>Earned Value Management</i>	263
Grzegorz Lew , „Zrównoważony” rachunek kosztów	280
Agnieszka Lew , Zarządca walory tradycyjnego rachunku kosztów	290
Sebastian Lotz , Target costing w zarządzaniu kosztami w branży motoryzacyjnej .	300
Monika Łada , Analiza rentowności strumieni wartości	312
Anna Łapińska , Specyfika rachunku kosztów w rolnictwie	324
Jarosław Mielcarek , Zarządzanie wynikami za pomocą optymalizacji wielkości serii produkcyjnej	334
Daria Moskwa-Bęczkowska , Zarządzanie kosztami w publicznych szkołach wyższych jako instrument poprawy ich efektywności	349
Przemysław Mućko , Studium przypadku zastosowania rachunku kosztów działań w policji angielskiej	365
Bożena Nadolna , Metody badawcze rachunkowości zarządczej a ich podstawy filozoficzne	377
Agnieszka Nózka , Rachunek kosztów w instytucie badawczym jako instrument kontroli i oceny ośrodków odpowiedzialności	393
Andrzej Parzonko , Koszty normatywne jako ważny instrument wspomagający zarządzanie gospodarstwem mlecznym – rozwiązania KTBL	403
Michał Pietrzak , <i>Balanced scorecard</i> a kreowanie wartości z zasobów ludzkich poprzez zaangażowanie pracowników	415
Michał Poszwa , Identyfikacja i wycena przychodów z nieodpłatnych świadczeń	432
Sabina Rokita , Wykorzystanie wybranych narzędzi rachunku kosztów w ocenie <i>ex ante</i> i <i>ex post</i> opłacalności innowacji produktowych	440
Anna Stronczek , Kontrola zarządcza w znowelizowanej ustawie o finansach publicznych	448
Piotr Szczypa , Koszty jakości procesów logistycznych przedsiębiorstwa	458
Alfred Szydelko , Wpływ procesów integracyjnych rachunku kosztów zmiennych na jakość informacji kosztowych	467
Łukasz Szydelko , Wykorzystanie informacji z rachunku kosztów docelowych w zarządzaniu ośrodkami odpowiedzialności za koszty	478
Piotr Urbanek , Rachunkowość odpowiedzialności. Teoria a praktyka biznesowa	489
Małgorzata Wasilewska , Wycena przedsięwzięcia inwestycyjnego „Pole Stefanów” kopalni Bogdanka SA z wykorzystaniem opcji realnych	502
Elżbieta Wawrzyniak , Niewykorzystana zdolność produkcyjna a analiza punktu progu rentowności w szpitalu	520
Edward Wiszniewski , Koncepcja skorygowanej ceny nabycia i jej wpływ na pozycje sumy bilansowej	531

Paweł Wroński , Wstępna analiza wyników inwestycyjnych wybranych otwartych funduszy emerytalnych.....	545
Adam Zawadzki , Rachunek ekonomiczny w outsourcingu.....	560

Summaries

Jacek Barburski , The role of human factor in the development of banking sector in Poland.....	25
Agnieszka Bieńkowska, Zygmunt Kral, Anna Zabłocka-Kluczka , Balanced scorecard as a tool for implementing sustainable development idea to an organization.....	41
Leszek Borowiec , The concept of net cost of municipal services in Poland.....	53
Halina Buk , Creation of financial result from the long-time construction contract sales.....	65
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk , Cost calculation of business insurance in decision accounts.....	75
Małgorzata Cieciora, Hanna Ewa Czaja-Cieszyńska , The construction of conventional cost accounting in logistics in the context of generating the company value.....	87
Alina Dyduch , Cost budgeting in the State Forests National Forest Holding.....	103
Joanna Dynowska , Methods of cost rationalization in responsibility centers in the enterprises in Warmia and Mazury voivodeship.....	114
Waldemar Piotr Gil , Dilemma of the concept of the cost of equity capital.....	125
Renata Gmińska , Logistics costing as a tool of cost management.....	135
Joanna Habelman , Measurement and evaluation of achievements of Szczecin and Świnoujście Seaports Authority.....	148
Arkadiusz Januszewski, Justyna Śpiewak , Identification of resources and resources consumption accounting in the activity-based costing concept on the example of a large manufacturing company.....	162
Arkadiusz Januszewski, Justyna Śpiewak , Identification of processes and cost accounting in the activity-based costing concept on the example of a large manufacturing company.....	179
Elżbieta Jaworska , Corporate social responsibility as a source of opportunities and competitive advantage.....	192
Marcin Kaczmarek , Aspects of implementing performance management in the Police.....	212
Iłona Kędzierska-Bujak , Possibility of combining the total performance scorecard and open book management – selected problems.....	222
Konrad Kochoński , Modern costing concepts and their usefulness in taking decisions in the area of logistics.....	236
Marcin Kowalewski , Strategy maps in performance measurement system.....	247
Michał Jerzy Kowalski, Marcin Krzysztof Świdorski , The influence of sales growth rate on business valuation.....	262

Jarosław Kujawski , Revenue and margin in extended earned value management	279
Grzegorz Lew , „Balanced” cost accounting	289
Agnieszka Lew , Managing values of traditional bill of costs	299
Sebastian Lotz , Target costing in automotive industry costs management processes	311
Monika Łada , Value streams profitability analysis	323
Anna Łapińska , Specificity of cost accounting in agriculture	333
Jarosław Mielcarek , Performance management with optimum batch size	348
Daria Moskwa-Bęczkowska , Costs management in public higher education institutes as a tool of their efficiency improvement	364
Przemysław Mućko , Case study of activity based costing implementation in English police forces	376
Bożena Nadolna , Management accounting research methods and their philosophical foundations	392
Agnieszka Nózka , Cost accounting in research institute as a control and evaluation tool of responsibility centers	402
Andrzej Parzonko , Normative costs as an important instrument to assist dairy farm management – KTBL solutions	414
Michał Pietrzak , Balanced Scorecard and value creation from human resources through employees’ engagement	431
Michał Poszwa , Identification and measurement of free of charge benefits revenue	439
Sabina Rokita , Using selected instruments of cost accounting in ex ante and ex post assessment of profitability of product innovations	447
Anna Stroncsek , Management control of the new public finance act	457
Piotr Szczypa , Quality costs of corporation’s logistic processes	466
Alfred Szydelko , The effect of direct costing integration processes for the quality of cost information	477
Łukasz Szydelko , Using of information from target costing in cost responsibility centers management	488
Piotr Urbanek , Responsibility accounting. business theory and practice	501
Małgorzata Wasilewska , Real Options Valuation of “Pole Stefanów” investment project by Bogdanka joint stock company	519
Elżbieta Wawrzyniak , Unused capacity and the analysis of hospital break-even point	530
Edward Wiszniowski , The concept of amortized cost and its impact on balance sheet items of the sum of input	544
Paweł Wroński , Preliminary analysis of selected investment open pension funds	559
Adam Zawadzki , Outsourcing cost-effectiveness evaluation	571

Michał Jerzy Kowalski

Politechnika Wroclawska

Marcin Krzysztof Świdorski

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

WPLYW WZROSTU SPRZEDAŻY NA WARTOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTWA

Streszczenie: W artykule zaprezentowano analizę zależności między tempem wzrostu sprzedaży a wartością przedsiębiorstwa. Autorzy opracowali model matematyczny oparty na wycenie dochodowej według metody DCF oraz poddali badaniu zależności pomiędzy jego parametrami. W pierwszej części analizy poddano zależność między tempem wzrostu sprzedaży a zdolnością przedsiębiorstwa do generowania nadwyżek pieniężnych. Wyznaczono graniczną rentowność, dla której wzrost sprzedaży przekłada się na wzrost generowanego strumienia pieniężnego. Następnie zaprezentowano zależności pomiędzy wartością, rentownością sprzedaży oraz dynamiką sprzedaży, wykazując, że w pewnych uwarunkowaniach rozwój przedsiębiorstwa może powodować spadek wartości. Wyznaczono strefę spadków, w których efekt ten występuje, oraz zaproponowano wzór na minimalną rentowność kreowania wartości, która przy danej dynamice przychodów ze sprzedaży jest wymagana, by przedsiębiorstwo mogło zwiększać swoją wartość.

Słowa kluczowe: wartość, wycena, wzrost sprzedaży.

1. Wartość przedsiębiorstwa i strategie kreowania wartości

Współczesna nauka o finansach, a a ogólniej nauka o zarządzaniu, za zasadniczy cel istnienia przedsiębiorstwa uznaje dążenie do zwiększania wartości. Wzrost wartości zapewnia wzrost bogactwa właścicielom kapitału, zadowolenie wszystkich pozostałych interesariuszy, a przedsiębiorstwu przetrwanie. Jak wskazują A. Cwynar i P. Dżuraka, koncepcja zarządzania wartością przedsiębiorstwa stała się ideą integrującą wszelkie obszary przedsiębiorstwa w ujęciu zarówno poziomym, jak i pionowym [Cwynar, Dżuraka (red.) 2010, s. 67–69]. Kompletność w układzie poziomym oznacza integrację wszystkich obszarów zarządzania. Wartość zatem nie staje się udziałem wyłącznie pionów finansowych czy rozwoju, ale naczelnym kryterium integrującym wszystkie działania podejmowane w przedsiębiorstwie we wszystkich obszarach funkcjonalnych, podstawą komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej. Podobne kwestie odnajdziemy wśród innych znawców i propagatorów koncepcji. T. Dudycz pisze:

„w zarządzaniu wartością przedsiębiorstwa (*Value Based Management*, VBM) poprzez zarządzanie strategiczne, raportowanie osiągnięć i pobudzające wynagrodzenie personelu na wszystkich poziomach jest zachęcany do działania w interesie akcjonariuszy i podejmowania decyzji, które maksymalizują wartość” [Dudycz 2005, s. 18]. Trzy zasadnicze filary implementacji VBM: pomiar i raportowanie wyników, motywacja i wycena [Cwynar, Cwynar 2002] powodują, że koncepcja przenika do całej organizacji. Z kolei kompletność w układzie pionowym oznacza przenoszenie zasad VBM w głąb organizacji. Idealny system zarządzania wartością powinien pozwalać na sprowadzenie idei z poziomu strategicznego – analiz dokonywanych w centralach korporacyjnych, do poziomu operacji – obszarów podejmowania najmniejszych decyzji biznesowych, faktycznie kształtujących osiągnięcie celu przedsiębiorstwa, jakim jest podnoszenie jego wartości.

Owo przenikanie poziome i pionowe VBM sprawia, że koncepcja ta to nie wyłącznie technika zarządzania czy metoda ewaluacji wyników, ale kompletna idea działania przedsiębiorstwa i jego postrzegania zarówno przez właścicieli, jak i przez menedżerów. Zatem VBM to filozofia funkcjonowania przedsiębiorstwa, według której naczelnym i podstawowym kryterium podejmowania wszelkich decyzji strategicznych, operacyjnych, finansowych, inwestycyjnych jest wartość przedsiębiorstwa i dążenie do jej maksymalizacji.

W toku dalszych rozważań nasuwają się dwa zasadnicze pytania: jak mierzyć osiągnięcie zakreślonego celu, jakim jest wzrost wartości, oraz jakie działania podejmować, by go osiągnąć. Ogrom wiedzy i badań w obszarze zarządzania wartością podpowiada odpowiedzi. Mówiąc o pomiarze wartości, możemy sięgnąć do technik i narzędzi wyceny wartości, wskazując w szczególności na metody dyskontowe, które pozwalają na dokonywanie szacunków na podstawie zdolności przedsiębiorstwa do generowania nadwyżek pieniężnych w przyszłości. Dysponujemy także zestawem mierników do bieżącego pomiaru dokonań przedsiębiorstwa, opartych na koncepcji zysku ekonomicznego, w tym prawdopodobnie najczęściej implementowaną ekonomiczną wartością dodaną (EVA). Co do zasady dyskontowanie tych mierników daje efekt identyczny jak wycena dochodowa oparta na obecnej wartości przyszłych strumieni pieniężnych generowanych przez przedsiębiorstwo. Niezależnie od przyjętych metod pomiaru należy wskazać za T. Dudyczem, że zgodnie z ideą VBM wszelkie podejmowane w przedsiębiorstwie decyzje mają prowadzić do zmian (wzrostu) na rynku cen akcji mierzonych w długich okresach [Dudycz 2005, s. 19].

Drugie ze wskazanych zagadnień znajduje rozwinięcie w szeroko omawianych w obszarze VBM strategii kreowania wartości. Wskazać można następujące zasadnicze obszary działania:

- wzrost przedsiębiorstwa, poprzez przedsięwzięcia przynoszące nadwyżkę ekonomiczną i zwiększanie skali działalności, zarówno w drodze rozwoju organicznego, jak i poprzez fuzje czy przejęcia,

- poprawę wyników działalności poprzez dążenie do uzyskania stopy zwrotu z zainwestowanego kapitału przewyższającej jego koszt,
- kształtowanie struktury finansowania i ograniczanie ryzyka prowadzenia biznesu wpływających na oczekiwaną przez inwestora stopę zwrotu,
- zarządzanie aktywami poprzez dążenie od ograniczania zaangażowania zasobów niezbędnych do wypracowywania wyniku operacyjnego i przez to obniżanie kapitału zaangażowanego przez inwestora, a także wycofywanie się z przedsięwzięć, w których osiągnane zwroty nie są wystarczające z punktu widzenia wartości i kosztu kapitału.

2. Wzrost przedsiębiorstwa jako narzędzie zwiększania wartości

Tematem dalszych rozważań będzie pierwsza ze wskazanych strategii kreowania wartości koncentrująca się na zwiększeniu sprzedaży i rozwoju przedsiębiorstwa. Przyjmijmy, że rozwój przedsiębiorstwa będziemy mierzyć wielkością przychodów ze sprzedaży. Z jednej strony zwiększenie skali działalności wiąże się zawsze ze zwiększoną masą generowanego zysku. Duże przedsiębiorstwa mają w naturalny sposób większą zdolność do generowania znacznej wartości dla właścicieli. Jak wskazują badania przeprowadzone przez A. Cwynara, duże spółki wygenerowały w 2009 r. najwięcej wartości dla akcjonariuszy [Cwynar, Dzuraka (red.) 2010, s. 81]. Należy podkreślić, że w koncepcji zarządzania wartością przedsiębiorstwa wzrost nie jest celem w samym w sobie, a czasami wręcz przeciwnie, decyzje o zmniejszeniu skali działalności mogą być właściwą strategią, która przełoży się na wzrost kapitalizacji dla właścicieli.

Należy zwrócić uwagę, że rozwój przedsiębiorstwa jest zazwyczaj możliwy przy dodatkowym zaangażowaniu środków finansowych lub inaczej rzecz ujmując, przy dodatkowym zaangażowaniu kapitału. Zwykle zwiększenie przychodów ze sprzedaży wymaga co najmniej zakupów dodatkowych środków trwałych i zaangażowania pieniądza w kapitał obrotowy netto. Wobec tego zwiększanie skali działalności przedsiębiorstwa powinno być traktowane jako inwestycja. Zgodnie z ideą VBM powinny być realizowane tylko takie inwestycje, które generują dodatnie NPV [Cwynar, Dzuraka (red.) 2010, s. 77], a nie wszystkie z nich. Jak wskazuje P. Szczepankowski, do najważniejszych elementów kształtujących wartość przedsiębiorstwa należą środki pieniężne w postaci przepływających przez przedsiębiorstwo strumieni gotówki [Szczepankowski 2007, s. 50], zatem wzrost przychodów będzie uzasadniony, o ile zostanie osiągnięta nadwyżka wygenerowanych dodatnich strumieni pieniężnych nad wydatkami, a obie kategorie powinny być rozpatrywane z uwzględnieniem zmiennej wartości pieniądza w czasie. Dodatkowo warto podkreślić, że zwiększenie wartości składników majątku ma wpływ na działalność przedsiębiorstwa.

Z teoretycznego punktu widzenia należy stwierdzić, że zwiększanie przychodów przedsiębiorstwa powinno być celem zarządu tylko wtedy, gdy rozpatrywany w długim okresie strumień marż po opodatkowaniu, wygenerowanych na tych przycho-

dach, jest większy niż wypływ pieniądza związany z: (1) nabyciem środków trwałych niezbędnych na zapewnienie środków produkcji koniecznych do zrealizowania tej sprzedaży oraz (2) zaangażowaniem gotówki w cykl operacyjny, tj. sfinansowaniem należności, zapasów i ewentualnych innych składników aktywów obrotowych z uwzględnieniem uzyskanego finansowania zobowiązaniami. Inaczej rzecz ujmując, zwiększenie sprzedaży ma sens z punktu widzenia VBM, gdy dodatkowe strumienie zysku operacyjnego po opodatkowaniu będą większe niż koszt kapitału zaangażowanego w majątek trwały i kapitał obrotowy, niezbędne do zrealizowania tej sprzedaży. Potwierdzenie dla naszego rozumowania odnajdujemy m.in. w pracach A. Rappaporta, który wśród siedmiu głównych czynników kształtujących wartość przedsiębiorstwa, wskazał [Rappaport 1999, s. 65]:

- stopę wzrostu sprzedaży, związaną z rozwijaniem się rynku oraz możliwością przejmowania przez przedsiębiorstwo nowych obszarów rynku,
- marżę zysku operacyjnego, będącą relacją zysku przed spłatą odsetek i przed opodatkowaniem (EBIT) do wielkości sprzedaży,
- inwestycję w majątek trwały, wynika ona z konieczności poniesienia nakładów na zwiększenie sprzedaży,
- inwestycję w majątek obrotowy, o nakłady na sfinansowanie dodatkowego majątku obrotowego wynikającego ze wzrostu sprzedaży kapitałami innymi niż zobowiązania handlowe,
- stopę podatku dochodowego ujmowaną w wymiarze gotówkowym.

Celem artykułu jest zbadanie zależności pomiędzy wskazanymi za A. Rappaportem czynnikami. Nasze analizy związane z przeprowadzaniem wycen przedsiębiorstw oraz modelami dyskontowymi wyceny wskazały, że przy pewnych założeniach zwiększanie skali działalności przedsiębiorstwa prowadzi do spadku jego wartości. W odpowiedzi na wskazane doniesienia literaturowe oraz obserwacje empiryczne, postanowiliśmy poddać analizie zależności między tempem wzrostu sprzedaży a wartością przedsiębiorstwa. W tym celu opracowaliśmy model matematyczny oparty na wycenie dochodowej według metody DCF oraz badaliśmy zależności pomiędzy jego parametrami. Celem przeprowadzonych analiz jest odpowiedź na pytanie, czy w pewnych warunkach zwiększanie przychodów ze sprzedaży może powodować spadek wyceny przedsiębiorstwa oraz zdiagnozowanie czynników, od których ten efekt zależy.

2.1. Opis modelu

W celu przeprowadzenia symulacji zbudowaliśmy model wyceny dochodowej przedsiębiorstwa zgodny z założeniami metody DCF. Zakładając, że:

$$EV = PVFCF_1 + PVFCF_2 + \dots + PVFCF_n + RV, \quad (1)$$

gdzie: EV – wartość przedsiębiorstwa,

- $PVFCF_n$ – wartość obecna przepływów pieniężnych generowanych w n -tym roku,
 RV – wartość rezydualna,

przyjeliśmy, że analizowane przedsiębiorstw nie posiada długu.

Na podstawie modelu opartego na strumieniach pieniężnych rozpatrywanych z punktu widzenia wszystkich dawców kapitału FCFF (*Free Cash Flow to Firm*) wyznaczyliśmy przepływy pieniężne poprzez korektę wyniku na działalności operacyjnej.

Przyjeliśmy, że FCF_n – wolne przepływy pieniężne w n -tym roku wyrażone będą jako:

$$FCF_n = EBIT_n + TAX_n + DA_n + I_n + dWCR_n, \quad (2)$$

- gdzie: $EBIT_n$ – EBIT n -tego roku,
 TAX_n – podatek dochodowy n -tego roku,
 DA_n – amortyzacja środków trwałych w n -tym roku,
 I_n – inwestycje w rzeczowe aktywa trwałe w n -tym roku,
 $dWCR_n$ – zmiana kapitału pracującego w n -tym roku.

Wynik na działalności operacyjnej n -tego roku $EBIT_n$ uzależniliśmy od przychodów ze sprzedaży i rentowności operacyjnej, przyjmując, że rentowność przedsiębiorstwa jest stała we wszystkich latach, zatem:

$$EBIT_n = S_n \cdot Rent_{EBIT}, \quad (3)$$

- gdzie: S_n – przychody ze sprzedaży w n -tym roku,
 $Rent_{EBIT}$ – rentowność EBIT.

Przychody ze sprzedaży w n -tym roku wyznaczone zostały wzorem rekurencyjnym jako:

$$S_n = S_{n-1} \cdot d, \quad (4)$$

gdzie d – dynamika sprzedaży – została przyjęta jako stała w całym okresie analizy.

Zatem przyjmując, że w przychody ze sprzedaży w roku bazowym to S_0 , wówczas

$$S_n = S_0 \cdot d^n, \quad (5)$$

$$EBIT_n = S_0 \cdot d^n \cdot Rent_{EBIT}. \quad (6)$$

Obciążenia podatkowe wyznacza równość:

$$TAX_n = -T \cdot EBIT_n = -T \cdot S_0 \cdot d^n \cdot Rent_{EBIT}, \quad (7)$$

gdzie: T – stawka podatku dochodowego.

W celu wyznaczenia wartości amortyzacji i inwestycji zdefiniowaliśmy równania rachunku środków trwałych, przyjmując, że BO_n rozumiane jako wartość środków trwałych w n -tym roku wyznaczać będzie wzór rekurencyjny:

$$BO_n = BO_{n-1} \cdot stA + \frac{S_0 \cdot d^{n-1}}{Pr_{\zeta T}}, \quad (8)$$

gdzie: stA – wyrażona w % stawka amortyzacji, przy czym przykładowo stawka amortyzacji równa 20% oznacza średni okres ekonomicznej użyteczności aktywów wynoszący 5 lat,

$Pr_{\zeta T}$ – produktywność środków trwałych, rozumiana jako krotność przychodów możliwa do osiągnięcia przy zaangażowaniu jednej jednostki pieniężnej w aktywa trwałe.

W rezultacie możliwe stało się wyznaczenie równości:

$$DA_n = BO_n \cdot stA, \quad (9)$$

$$I_n = - \left(\frac{S_0 \cdot d^n}{Pr_{\zeta T}} - BO_n \right). \quad (10)$$

Zmiana kapitału obrotowego została zdefiniowana na podstawie wskaźnika cyklu wyrażonego w dniach. W rezultacie przyjęliśmy, że:

$$dWCR_n = - \frac{wsC \cdot S_0 \cdot (d^n - d^{n-1})}{365}, \quad (11)$$

gdzie: wsC – wskaźnik cyklu kapitału obrotowego w dniach.

W celu uproszczenia rozważań przyjęliśmy, że stA , $Pr_{\zeta T}$ oraz wsC są stałe we wszystkich rozważanych okresach. Dla kompletności wywodu wskazujemy zależność przyjętą do wyznaczenia wartości obecnej przepływów pieniężnych

$$PV FCF_n = \frac{FCF_n}{(1 + WACC)^n} \quad (12)$$

oraz wartości rezydualnej dla roku $n + 1$ i lat następujących:

$$RV = \frac{(1 - T) \cdot S_0 \cdot d^n \cdot Rent_{EBIT}}{WACC \cdot (1 + WACC)^n}, \quad (13)$$

gdzie: $WACC$ – średnioważony koszt kapitału.

Należy zwrócić uwagę, że do wyznaczenia wartości rezydualnej wykorzystaliśmy model renty wiecznej Gordona, przyjmując, że tempo wzrostu przepływów pieniężnych poza okresem prognozy szczegółowej $g = 0$. Przepływ będący podstawą wyznaczania wartości rezydualnej zakłada inwestycje na poziomie amortyzacji oraz brak zmian zaangażowania pieniądza w kapitał obrotowy.

Uwzględniając powyższe założenia, wyznaczyliśmy ogólną zależność dla wolnych przepływów pieniężnych w n -tym roku:

$$\begin{aligned}
 FCF_n &= EBIT_n + TAX_n + DA_n + I_n + dWCR_n = \\
 &= S_0 \cdot d^n \cdot Rent_{EBIT} - T \cdot S_0 \cdot d^n \cdot Rent_{EBIT} + BO_n \cdot stA \\
 &\quad - \left(\frac{S_0 \cdot d^n}{Pr_{\dot{S}T}} - BO_n \right) - \frac{wsc \cdot S_0 \cdot (d^n - d^{n-1})}{365} = \\
 &= (1 - T) \cdot S_0 \cdot d^n \cdot Rent_{EBIT} + BO_n \cdot (stA + 1) - \frac{S_0 \cdot d^n}{Pr_{\dot{S}T}} \\
 &\quad - \frac{wsc \cdot S_0 \cdot (d^n - d^{n-1})}{365} = \\
 &= (1 - T) \cdot S_0 \cdot d^n \cdot Rent_{EBIT} + \frac{(-1)^{n-1}}{Pr_{\dot{S}T}} \cdot (stA + 1) \cdot \\
 &\cdot \left(BO_1 \cdot Pr_{\dot{S}T} \cdot stA^{n-1} + S_0 \cdot \sum_{k=1}^{n-1} (-1)^k \cdot d^k \cdot stA^{n-k-1} \right) - \frac{S_0 \cdot d^n}{Pr_{\dot{S}T}} \\
 &\quad - \frac{wsc \cdot S_0 \cdot (d^n - d^{n-1})}{365}.
 \end{aligned} \tag{14}$$

Sumując odpowiednio zdyskontowane przepływy pieniężne wszystkich lat, które bierzemy pod uwagę, oraz dodając do nich wartość rezydualną, otrzymaliśmy zależność opisującą wartość przedsiębiorstwa dla naszego modelu:

$$\begin{aligned}
 EV &= PV FCF_1 + PV FCF_2 + \dots + PV FCF_n + RV = \\
 &= \left[(1 - T) \cdot S_0 \cdot Rent_{EBIT} - \frac{S_0}{Pr_{\dot{S}T}} \right] \cdot \sum_{i=1}^n \frac{d^i}{(1 + WACC)^i} - \frac{wsc \cdot S_0}{365} \\
 &\cdot \sum_{i=1}^n \frac{d^i - d^{i-1}}{(1 + WACC)^i} + BO_1 \cdot (stA + 1) \cdot \sum_{i=1}^n \frac{(-stA)^{i-1}}{(1 + WACC)^i} + \\
 &\quad + \frac{S_0}{Pr_{\dot{S}T}} \cdot (stA + 1) \cdot \sum_{i=1}^{n-1} \left[d^i \cdot \sum_{j=i+1}^n \frac{(-stA)^{j-i-1}}{(1 + WACC)^j} \right] + \\
 &\quad + \frac{(1 - T) \cdot S_0 \cdot d^n \cdot Rent_{EBIT}}{WACC \cdot (1 + WACC)^n}.
 \end{aligned} \tag{15}$$

Przykład wyceny przedsiębiorstwa na bazie opracowanego modelu zamieszczono w tab. 1.

Tabela 1. Wycena przedsiębiorstwa według opisanego modelu

Pozycja modelu	Ozn.	Rok n						$n + 1 \dots$
		0	1	2	3	4	5	kolejne
Przychody ze sprzedaży	S	10 000,00	15 000,00	22 500,00	33 750,00	50 625,00	75 937,50	75 937,50
Dynamika sprzedaży	d		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00
Rentowność EBIT	$Rent_{EBIT}$		18,50%	18,50%	18,50%	18,50%	18,50%	18,50%
Wynik na sprzedaży	$EBIT$		2 775,00	4 162,50	6 243,75	9 365,63	14 048,44	14 048,44
Podatek dochodowy	TAX		-527,25	-790,88	-1 186,31	-1 779,47	-2 669,20	-2 669,20
Amortyzacja środków trwałych	DA		200,00	260,00	398,00	595,40	893,42	0,00
Inwestycje w rzeczowe aktywa trwałe	I		-500,00	-950,00	-1 385,00	-2 085,50	-3 126,65	0,00
Zmiana kapitału pracującego	$dWCR$		-273,97	-410,96	-616,44	-924,66	-1 386,99	0,00
Wolne przepływy pieniężne	FCF		1 673,78	2 270,67	3 454,00	5 171,40	7 759,02	11 379,23
Średnioważony koszt kapitału	$WACC$		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Mnożnik wartości obecnej (<i>discount factor</i>)			0,90909	0,82645	0,75131	0,68301	0,62092	0,56447
Wartość obecna wolnych środków pieniężnych	$PV FCF$		1 521,62	1 876,58	2 595,04	3 532,13	4 817,74	
Wartość rezydualna	RV							70 656,09
Wartość przedsiębiorstwa	EV	84 999,21						

Źródło: opracowanie własne.

2.2. Wzrost sprzedaży a przepływy pieniężne netto

Najpierw poddamy analizie model zawierający jeden rok projekcji finansowej. Przeprowadzona przez nas symulacja wykazała, że nie zawsze przyrost sprzedaży przekłada się na wzrost przepływów pieniężnych. Wzrost sprzedaży będzie powodował wzrost strumienia pieniężnego, jeśli wartość wypracowanego zysku będzie większa niż wypływ pieniądza na inwestycje rzeczowe i kapitał obrotowy netto. Dla pewnego przedziału rentowności operacyjnej dodatkowa sprzedaż spowoduje wzrost przepły-

wu pieniężnego, natomiast, jeśli rentowność sprzedaży będzie niższa niż pewna wartość, wzrost sprzedaży spowoduje spadek przepływu pieniężnego. Istnieje poziom granicznej rentowności, powyżej której wzrost sprzedaży powoduje wzrost przepływu pieniądza. Zgodnie z przyjętymi założeniami:

$$FCF_1 = (1 - T) \cdot S_0 \cdot d \cdot Rent_{EBIT} + BO_1 \cdot (stA + 1) - \frac{S_0 \cdot d}{Pr_{\dot{S}T}} - \frac{wsC \cdot S_0 \cdot (d - 1)}{365} \quad (16)$$

W celu wyznaczenia granicznej rentowności, powyżej której wzrost przychodów ze sprzedaży powoduje wzrost przepływu pieniężnego, wyliczamy pochodną po dynamice sprzedaży, przyrównując ją następnie do zera.

$$FCF'_1 = (1 - T) \cdot S_0 \cdot Rent_{EBIT} - \frac{S_0}{Pr_{\dot{S}T}} - \frac{wsC \cdot S_0}{365} = 0 \quad (17)$$

W rezultacie uzyskujemy równanie wyznaczające graniczny poziom rentowności jako:

$$GrRent_{EBIT} = \left[\frac{1}{Pr_{\dot{S}T}} + \frac{wsC}{365} \right] \cdot \frac{1}{(1 - T)} \quad (18)$$

Jeżeli:

- $Rent_{EBIT} > GrRent_{EBIT}$, to wzrost sprzedaży powoduje przyrost zysku wyższy niż dodatkowe wydatki na nabycie środków trwałych i kapitał obrotowy; w efekcie wzrost sprzedaży powoduje wzrost przepływów pieniężnych,
- $Rent_{EBIT} < GrRent_{EBIT}$, to przyrost zysku uzyskany w wyniku wzrostu sprzedaży jest mniejszy niż wydatki na nabycie środków trwałych i kapitał obrotowy; w rezultacie wzrost sprzedaży powoduje spadek przepływów pieniężnych,
- $Rent_{EBIT} = GrRent_{EBIT}$, to uzyskany przyrost zysku jest dokładnie równy wydatkom na nabycie środków trwałych i kapitał obrotowy; w rezultacie dla $GrRent_{EBIT}$ zmiana przychodów nie ma wpływu na wysokość generowanego strumienia pieniężnego.

Zobrazujemy opisany efekt przykładem. Przyjmijmy następujące założenia:

S_0 (przychody ze sprzedaży w roku bazowym) = 10 000,

T (stawka podatku dochodowego) = 19%,

stA (stawka amortyzacji) = 20%,

$Pr_{\dot{S}T}$ (produktywność środków trwałych) = 10,

wsC (wskaźnik cyklu rotacji w dniach) = 20,

BO_0 (wartość środków trwałych na początku pierwszego roku) = 1000.

Korzystając z wyprowadzonej zależności wyznaczamy graniczną rentowność $GrRent_{EBIT} = 19,11043\%$. Porównanie wpływu zmian dynamiki przychodów (d) na przepływy pieniężne FCF_1 ukazano w tab. 2.

Tabela 2. Wpływ dynamiki sprzedaży i rentowności na wartość przepływów pieniężnych

		d – dynamika sprzedaży		
		0,90	1,00	1,10
$Rent_{EBIT}$	18,50000%	1558,98	1544,09	1539,60
	19,11043%	1589,04	1589,04	1589,04
	19,50000%	1614,86	1617,73	1620,60

Źródło: opracowanie własne.

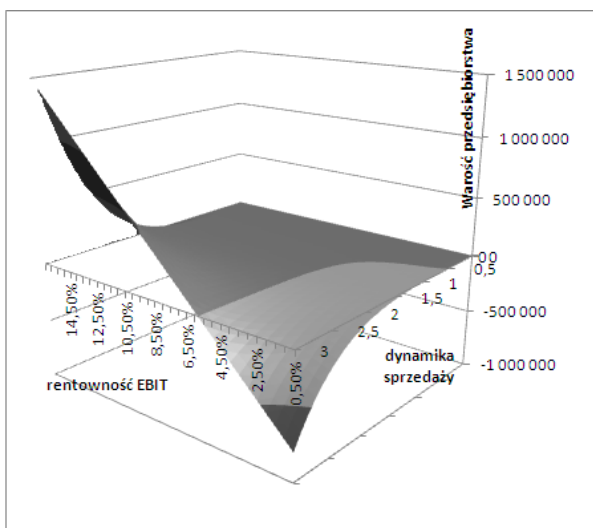
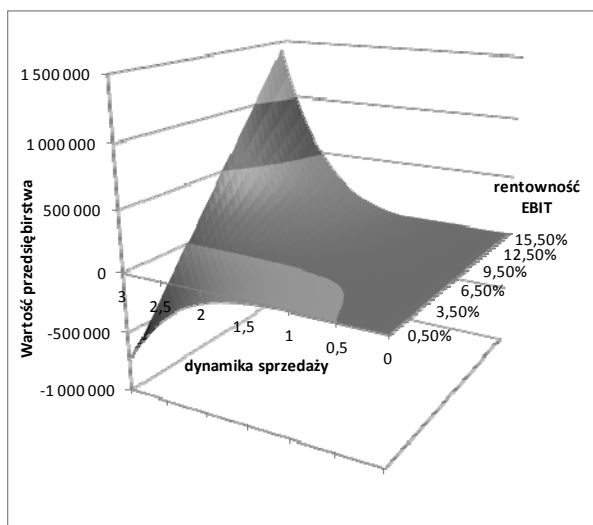
Dla rentowności mniejszej niż rentowność graniczna 19,11043% wzrost przychodów powoduje spadek wartości przepływów pieniężnych. Dla większych rentowności wzrost przychodów pociąga za sobą wzrost wartości generowanego strumienia pieniężnego. Z kolei przy rentowności równej 19,11043% niezależnie od tempa dynamiki sprzedaży generowany strumień pieniądza jest stały i wynosi 1589,02 jednostek pieniężnych.

2.3. Wzrost sprzedaży a wartość przedsiębiorstwa

Oczywiście wartość strumienia pieniężnego z pierwszego roku nie może być podstawą podejmowania jakichkolwiek decyzji z punktu widzenia generowania wartości. Uzyskany wzrost przychodów będzie bowiem generował dodatnie przepływy pieniężne w długim okresie. Z punktu widzenia wyceny można nawet przyjąć, że w okresie nieskończonym wydatek na nabycie majątku trwałego oraz zaangażowanie pieniądza w kapitał obrotowy został poniesiony raz na początku okresu. Co prawda, do utrzymania zdolności do generowania przychodu będą potrzebne wydatki na odnowienie zużywającego się majątku trwałego, lecz można przyjąć, że będą mogły one być finansowe z amortyzacji i pozyskane przychody ze sprzedaży nie będą już generowały zapotrzebowania na inwestycje netto. Zatem z punktu widzenia wzrostu wartości przedsiębiorstwa, jeśli wartość obecna strumieni przyszłych zysków operacyjnych po opodatkowaniu jest większa niż wydatek inicjujący pozyskanie nowej sprzedaży, to taki rozwój jest pożądany. Jednak zarówno w naszych dyskusjach z menedżerami, jak i w symulacjach na modelach wycen przedsiębiorstw pojawiały się argumenty przemawiające za tezą, iż w pewnych okolicznościach zwiększanie skali działalności przedsiębiorstwa może być nieopłacalne i nie przyczyniać się do wzrostu wartości przedsiębiorstwa. Chcąc zweryfikować intuicję menedżerów, przeprowadziliśmy symulacje na podstawie opracowanego modelu matematycznego. Na rysunku 1 zaprezentowano wpływ dynamiki sprzedaży i rentowności operacyjnej na wartość przedsiębiorstwa. Przyjęliśmy takie same założenia jak we wcześniej opisy-

wanym przykładzie, modyfikując jedynie produktywności środków trwałych, przyjmując, dla zwiększenia czytelności przedstawianych dalej rysunków, że $Pr_{\xi T} = 2$.

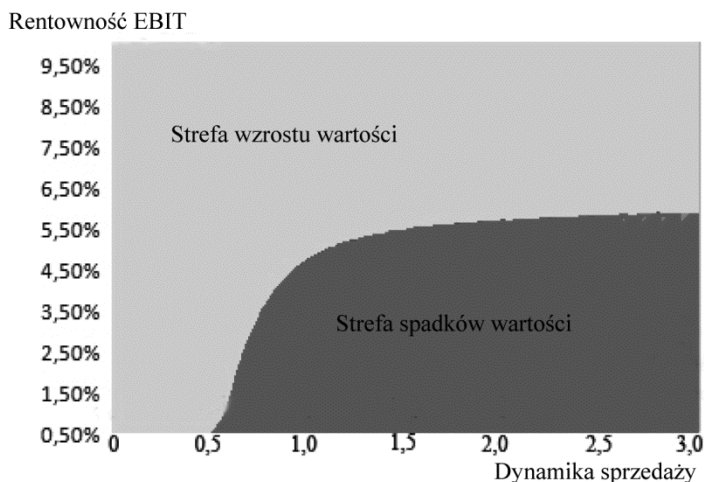
Przeprowadzona analiza jednoznacznie wskazuje, że przy pewnej rentowności sprzedaży zwiększanie dynamiki przychodów przekłada się na spadek wartości przedsiębiorstwa. Dzieje się tak wówczas, gdy wydatki na zdobycie nowej sprzedaży nie zostają pokryte z uzyskanej marży, zarówno w kolejnych latach prognozy szczegółowej, jak i w założonej wartości rezydualnej.



Rys. 1. Wpływ dynamiki sprzedaży i rentowności operacyjnej na wartość przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne.

Na rysunku 2 zaprezentowano kombinacje rentowności i dynamiki sprzedaży, dzieląc przestrzeń na dwa obszary: taki, w którym wzrost sprzedaży powoduje wzrost wartości, i taki, w którym zwiększanie sprzedaży spowoduje spadek wyceny.



Rys. 2. Strefa spadków i wzrostów wartości

Źródło: opracowanie własne.

Dla pewnych kombinacji dynamiki i rentowności zwiększanie sprzedaży powoduje spadek wartości przedsiębiorstwa. Na rysunku 2 kombinacje te oznaczono ciemnym kolorem jako strefę spadków wartości. Inaczej mówiąc, jest to obszar, w którym zmniejszanie skali działalności przedsiębiorstwa przyniesie wzrost jego wartości. Po przekroczeniu granicznej linii uzyskujemy efekt zgodny z naturalnym rozumowaniem, czyli wzrost skali działalności firmy przyczynia się do wzrostu jej wartości. Kombinację takich rentowności i dynamiki sprzedaży nazwaliśmy strefą wzrostu wartości i oznaczyliśmy jasnym kolorem. Należy zwrócić uwagę, że przy danej rentowności zbyt duże tempo wzrostu sprzedaży może powodować utratę wartości. Oznaczałoby to, że w pewnych uwarunkowaniach zbyt duże tempo rozwoju może być dla przedsiębiorstwa niekorzystne i oznaczać niszczenie jego wartości.

Przeprowadzone obserwacje wskazują, że im dłuższy cykl kapitału obrotowego i im mniejsza produktywność środków trwałych przedsiębiorstwa, tym większa strefa spadków wartości. Oznacza to, że przedsiębiorstwa wymagające wysokich nakładów na pozyskanie nowej sprzedaży w postaci nabycia środków trwałych oraz sfinansowania kapitału obrotowego muszą uzyskiwać wyższą rentowność na sprzedaży, by wzrost był dla nich opłacalny. Dokonując przekształceń zdefiniowanych zależności matematycznych, można wyznaczyć minimalną rentowność, która jest wymagana, by przy danej dynamice sprzedaży przedsiębiorstwo realizowało

przyrost wartości. Równanie to proponujemy nazwać minimalną rentownością kreowania wartości i oznaczać $MIN VC Rent_{EBIT}$:

$$\begin{aligned}
 & MIN VC Rent_{EBIT} = \\
 & = \frac{\frac{1}{Pr_{ST}} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{i \cdot d^{i-1}}{(1+WACC)^i} + \frac{wsc}{365} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{i \cdot d^{i-1} - (i-1)d^{i-2}}{(1+WACC)^i}}{\left[\sum_{i=1}^n \frac{i \cdot d^{i-1}}{(1+WACC)^i} + \frac{n \cdot d^{n-1}}{WACC \cdot (1+WACC)^n} \right] \cdot (1-T)} \cdot (1-T) \\
 & - \frac{\frac{1}{Pr_{ST}} \cdot (stA + 1) \cdot \sum_{i=1}^{n-1} \left[i \cdot d^{i-1} \cdot \sum_{j=i+1}^n \frac{(-stA)^{j-i-1}}{(1+WACC)^j} \right]}{\left[\sum_{i=1}^n \frac{i \cdot d^{i-1}}{(1+WACC)^i} + \frac{n \cdot d^{n-1}}{WACC \cdot (1+WACC)^n} \right] \cdot (1-T)} \cdot (1-T)
 \end{aligned} \tag{19}$$

Minimalna rentowność kreowania wartości to rentowność, która z punktu widzenia wzrostu wartości przedsiębiorstwa jest wymagana dla danej dynamiki sprzedaży. Zwiększanie rentowności ponad wyznaczoną wartość będzie powodowało wzrost wartości, natomiast zmniejszanie – spadek. Należy jednak zaznaczyć, że zmiana dynamiki sprzedaży powoduje zmianę minimalnej rentowności kreowania wartości.

Kontynuując wcześniejszy przykład, wyznaczamy minimalną rentowność kreowania wartości dla $d = 1$, która wynosi 5,48120%. Zauważmy jednak, że gdyby przedsiębiorstwo wybrało strategię rozwoju zakładającą średnie tempo wzrostu sprzedaży wynoszące 1,1 ($d = 1,1$), wówczas rentowność niezbędna do osiągnięcia wzrostu wartości wynosi już 5,53365%.

W tabeli 3 zaprezentowano wyliczenie minimalnej rentowności kreowania wartości dla kilku różnych strategii wzrostu sprzedaży oraz podano wpływ zwiększania oraz zmniejszenia rentowności względem wyznaczonej wartości minimalnej na wartość przedsiębiorstwa.

Tabela 3. Wycena przedsiębiorstwa w zależności od poziomu minimalnej rentowności kreowania wartości

d – dynamika sprzedaży	$MIN VC Rent_{EBIT}$	Wycena przedsiębiorstwa dla $Rent_{EBIT}$		
		$0,95 \cdot MIN VC Rent_{EBIT}$	$MIN VC Rent_{EBIT}$	$1,05 \cdot MIN VC Rent_{EBIT}$
0,90	5,42259%	5 027,50	5 170,61	5 313,72
1,00	5,48120%	4 987,16	5 209,15	5 431,14
1,10	5,53365%	4 925,27	5 261,44	5 597,61
1,20	5,58026%	4 833,29	5 330,29	5 827,29
1,50	5,69125%	4 261,44	5 669,38	7 077,31
2,00	5,81252%	1 256,98	6 921,50	12 586,03

Źródło: opracowanie własne.

Uzyskane wyniki są zgodne z zależnością zaprezentowaną na rys. 1 i 2. Im wyższa dynamika sprzedaży, tym wyższa minimalna rentowność kreowania wartości. Wzrost rentowności powyżej rentowności minimalnej każdorazowo dodaje wartości, a obniżenie rentowności powoduje spadek wyceny.

3. Podsumowanie

W artykule zaprezentowano pierwsze wnioski z badań nad czynnikami kształtującymi wartość przedsiębiorstwa, koncentrując się na wpływie dynamiki przychodów na wycenę. Zaprezentowano model matematyczny odwzorowujący zależność między wartością przedsiębiorstwa a dynamiką sprzedaży z uwzględnieniem czynników warunkujących pozyskanie dodatkowych przychodów w postaci inwestycji rzeczowych w kapitał obrotowy. Przeprowadzone wstępne analizy powalają na sformułowanie następujących tez, które otwierają możliwości dalszych badań:

- w pewnych uwarunkowaniach rozwój przedsiębiorstwa wyrażający się w zwiększaniu przychodów ze sprzedaży może powodować spadek wartości;
- przy danej rentowności operacyjnej sprzedaży może istnieć teoretyczne graniczne tempo rozwoju przedsiębiorstwa mierzone dynamiką sprzedaży, warunkujące przyrost wartości przedsiębiorstwa; przekroczenie tego tempa może spowodować spadek wyceny przedsiębiorstwa;
- im mniejsza produktywność majątku trwałego i im dłuższy cykl operacyjny, tym większa jest wymagana rentowność EBIT przedsiębiorstwa warunkująca, że wzrost sprzedaży przełoży się na wzrost wartości.

Literatura

- Cwynar A., Cwynar W., *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej. Koncepcje – systemy – narzędzia*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002.
- Cwynar A., Dzuraka P. (red.), *Systemy VBM i zysk ekonomiczny: projektowanie, wdrażanie, stosowanie*, Poltext, Warszawa 2010.
- Dudycz T., *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2005.
- Rappaport A., *Wartość dla akcjonariuszy – poradnik menadżera i inwestora*, WIG Press, Warszawa 1999.
- Szczepankowski P., *Wycena i zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

THE INFLUENCE OF SALES GROWTH RATE ON BUSINESS VALUATION

Summary: The article presents the analysis of dependence between sales growth rate and business value. The authors drew up a mathematical model that relies on DCF valuation method and studied relationships between its parameters. First, the relationship between sales growth and companies' ability to generate cash flow was investigated. The breakeven point at which sales growth rate translates into increase in value was determined. Next, the relationships among business value, return on sales, and sales growth rate were presented indicating that under certain conditions the sales growth can reduce the value. The zone of decrease (drop zone), in which such an effect is observed, and an equation for minimal ROS value creation, required at certain sales growth rate for company to increase its business value, were determined.

Keywords: value, valuation, sales growth rate.