

Krzysztof Konstantyn

Uniwersytet Szczeciński

e-mail: krzysztof.konstantyn@vp.pl

INSTRUMENTY WYKORZYSTYWANE W BUDOWIE BUDŻETU KAPITAŁOWEGO W RACHUNKU ODPOWIEDZIALNOŚCI W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRODUKUJĄCYCH KONSTRUKCJE BUDOWLANE

INSTRUMENTS USED IN BUDGET CAPITAL CREATION IN RESPONSIBILITY ACCOUNTING IN BUILDING CONSTRUCTION ENTERPRISES

DOI: 10.15611/pn.2017.471.22

Streszczenie: W artykule przedstawiono charakterystykę instrumentów tworzących budżet kapitałowy w rachunku odpowiedzialności dla przedsiębiorstw produkujących konstrukcje budowlane. Opracowanie jest kontynuacją poprzednich publikacji, w których pokazano wdrożenie rachunku odpowiedzialności w ośrodkach odpowiedzialności za koszty, przychody i zyski oraz inwestycje. W tym artykule skoncentrowano się głównie na zaprezentowaniu metod umożliwiających zbudowanie budżetu kapitałowego dla przedsiębiorstw produkujących konstrukcje budowlane. Aby uniknąć niepowodzenia związanego z budową koncepcji budżetu kapitałowego, należy ze szczególną starannością określić procedury z tym związane. Podmioty badawcze zostały z zamiarem wybrane, ponieważ są wyjątkowe dla całej gospodarki, są to również przedsiębiorstwa, które realizują największe kontrakty budowlane w Polsce.

Słowa kluczowe: rachunkowość odpowiedzialności, budżetowanie, kontrola zarządcza.

Summary: The article presents instruments of creating the capital of budget of responsibility accounting in building construction production enterprises. This paper is a continuation of previous publications which show the implementation of responsibility accounting in centres of responsibility for costs, revenues, profits and investments. The paper mainly focuses on the presentation of methods which enable to build capital budget for enterprises producing building structures. In order to avoid the failure of building the responsibility accounting one should determine procedures associated with it with special care. Research entities were chosen intentionally since they are exceptional for the whole economy. At the same time they realize the biggest building road, bridge, production halls and other structural objects contracts in Poland.

Keywords: responsibility accounting, budgeting, management control.

*Rozpatrując zjawiska społeczne
jak rzeczy, dostosowujemy się [...]
tylko do ich natury*

Émile Durkheim [Szacki 2006, s. 376]

1. Wstęp

W ostatnim czasie, zwłaszcza w dobie światowego kryzysu gospodarczego i rosnącej konkurencji rynkowej oraz pogarszania się sytuacji finansowej wielu przedsiębiorstw, w której znalazły się również przedsiębiorstwa produkujące konstrukcje budowlane – wyjątkowego znaczenia nabrały koszty pośrednie, których poziom jest znaczny, bo zbliża się do 40% ogólnej sumy kosztów. Tradycyjny rachunek kosztów (rachunek kosztów pełnych) stosowany w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane jest znacznie rozbudowany – dzięki temu powinien stanowić ważne źródło informacji na potrzeby rachunku odpowiedzialności i kontroli zarządczej. Mogłoby się wydawać, że tylko koszty są ważne, ale aby przedsiębiorstwa mogły się rozwijać, powinny również analizować poziom przychodów i zysków realizowanych inwestycji. Na te ostatnie duży wpływ wywierają koszty, od nich bowiem zależy opłacalność inwestycji, dlatego istnieje potrzeba kontroli wszystkich trzech wielkości. Z tych powodów koncepcja rachunku odpowiedzialności będzie ważnym źródłem informacji, usprawniającym zarządzanie tymi przedsiębiorstwami. Informacje te można wykorzystać do sporządzania budżetów kosztów pośrednich, przychodów, zysków ze sprzedaży, inwestycji, aby móc poddać je wnikliwej oraz systematycznej kontroli. W tym artykule autor skoncentruje się na uwypukleniu i pokazaniu istoty instrumentów służących budowie budżetu kapitałowego.

Celem artykułu jest próba zaprezentowania ram koncepcyjnych dotyczących pokazania znaczenia instrumentów pozwalających zbudować budżet kapitałowy w rachunku odpowiedzialności w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane.

Autor specjalizuje się we wdrażaniu rachunku odpowiedzialności i metod budżetowania w branży przedsiębiorstw budowlano-montażowych. Przeprowadził także badania w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane. W badaniach wykorzystał następujące metody: dedukcji, wywiady z księgowymi, analizy opisowe systemu ewidencji kosztów, przychodów, analizy zakresu i treści danych liczbowych zawartych we właściwej tematycznie dokumentacji i sprawozdawczości finansowej oraz publikowanych raportach giełdowych.

Z osobistych doświadczeń autora i badań przeprowadzonych w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane wynika, że proces implementacji rachunku odpowiedzialności jest stosunkowo trudny i pracochłonny, dlatego należy ze szczególną starannością przedstawić tę koncepcję. Wybór podmiotów był zamierzony, ponieważ są wyjątkowe dla całej gospodarki, dzięki realizacji największych

kontraktów budowlanych, obejmujących budowę dróg, mostów, hal produkcyjnych i innych obiektów konstrukcyjnych w Polsce. Niestety obecnie znalazły się w trudnej sytuacji finansowej i aby przetrwać, wykorzystują różne instrumenty rachunkowości zarządczej, m.in. rachunek odpowiedzialności, budżetowanie kosztów, przychodów, wyników i inwestycji.

2. Istota inwestycji i budżetu kapitałowego w rachunku odpowiedzialności

Należy podkreślić, że inwestycje zwłaszcza w obecnych warunkach gospodarczych są bardzo ważne i często utożsamiane z realizowanymi kontraktami, zakupem i budową środków trwałych, dlatego są definiowane jako zaangażowanie środków finansowych w różne obiekty, które służą utrzymaniu i rozwojowi potencjału przedsiębiorstwa. W tym sensie inwestycje odnoszą się do inwestycji finansowych i niematerialnych. Inwestycje określają długookresowo zdolności produkcyjne przedsiębiorstwa i stają się domeną kadry techniczno-inżynierskiej [Goliszewski 2015, s. 540]. Albowiem ustawa o rachunkowości w zakresie inwestycji nie porusza zagadnień związanych z zakupem czy budową środków trwałych i ogranicza się w artykule 3 ust. 1 pkt 17 do aktywów posiadanych przez jednostkę w celu osiągnięcia z nich korzyści ekonomicznych wynikających z przyrostu wartości tych aktywów, uzyskania przychodów w formie odsetek, dywidend (udziałów w zyskach) lub innych pożytków, w tym również z transakcji handlowej, a w szczególności aktywów finansowych oraz tych nieruchomości i wartości niematerialnych i prawnych, które nie są użytkowane przez jednostkę, lecz są posiadane przez nią w celu osiągnięcia tych korzyści [Ustawa o rachunkowości 2017].

Zdaniem C.T. Horngrena budżetowanie odzwierciedla istotę rachunkowości zarządczej, jest ich częścią składową, która najlepiej wyraża zintegrowanie rachunkowości z zarządzaniem [Szychta 2008, s. 408]. A. Szychta podkreśla w definicji budżetowania jego powiązanie z rachunkami kosztów i rachunkiem odpowiedzialności jako narzędziami wykorzystywanymi do sporządzania budżetów i analiz powstałych odchyleń. Natomiast budżetowanie związane z planowanym projektem inwestycyjnym określane jest **budżetowaniem kapitałowym**. Jest to proces, którego wynik stanowi wybór projektów inwestycyjnych oraz źródeł ich finansowania, a następnie kontrolowania ponoszonych nakładów inwestycyjnych i osiąganych korzyści [Wierzbiński 2007, s. 141]. Budżetowanie kapitałowe jest również określane jako budżetowanie nakładów inwestycyjnych i jest procesem planowania nakładów na inwestycje w aktywa trwałe, które będą generowały strumienie pieniężne w okresie dłuższym niż rok. Budżetowanie to jest też analizą finansową projektów inwestycyjnych pod kątem podejmowania decyzji odnośnie do ich przyszłej realizacji [Wnuk-Pel 2010, s. 305].

Rachunek odpowiedzialności jest systemem pomiaru wyników poszczególnych ośrodków odpowiedzialności, stosownie do informacji, jakich kierownicy potrzebują do sterowania tymi ośrodkami, oraz rozliczania kierowników z odpowiedzialności za

efektywne wykorzystanie zasobów przy wykonywaniu powierzonych zadań. Podstawą tego rozliczania ze stopnia osiągnięcia celów są informacje z odpowiednio funkcjonującego systemu informacyjnego, czyli rachunkowości zarządczej [Kabalski 2010, s. 421]. Jak można zauważyć, system rachunku odpowiedzialności do sprawnego funkcjonowania potrzebuje zasilenia w informacje od innego systemu, czyli rachunkowości zarządczej.

W rachunku odpowiedzialności prym wiedzie proces budowy ośrodków odpowiedzialności w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane. Należy zaznaczyć, że istota ośrodków odpowiedzialności została już zaprezentowana, jak również pokazano proces ich wyodrębniania dla przedsiębiorstw produkujących konstrukcje budowlane, ze szczególnym uwzględnieniem ośrodków odpowiedzialności za koszty [Konstantyn 2013, s. 285] i przychody oraz zyski [Konstantyn 2014, s. 233–234], jak też w ośrodkach odpowiedzialności za inwestycje dla wydziału produkcji [Konstantyn 2015, s. 280].

3. Charakterystyka wybranych instrumentów budżetu kapitałowego

W tym artykule ważne jest zaprezentowanie budżetowania, dlatego tak istotne jest pokazanie instrumentów wykorzystywanych w ich tworzeniu i głównie o nich będzie mowa w tym artykule.

Należy podkreślić, że w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane powinno się opracowywać budżety, w szczególności dla ośrodków odpowiedzialności. Formularz budżetu inwestycji dla ośrodka odpowiedzialności wydziału produkcji w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane przedstawiono w tab. 1.

Odnosząc się do poszczególnych pozycji zwartych w tab. 1, należy podkreślić, że przychody ze sprzedaży, koszty i wynik ze sprzedaży będą dotyczyć konstrukcji budowlanych i są planowane w oparciu o rachunek kosztów zmiennych. Jednakże formularze budżetów kosztów wydziałowych – produkcyjnych oraz kosztów ogólnego zarządu – były już zaprezentowane w poprzednim artykule [Konstantyn 2013, s. 287–288]. Natomiast budżety przychodów i zysków zostały już pokazane w artykule [Konstantyn 2014, s. 235], jak również budżet inwestycyjny został zaprezentowany [Konstantyn 2016, s. 310–311].

Podstawową miarą mającą wpływ na określenie opłacalności projektów inwestycyjnych i skorelowaną z budową budżetu kapitałowego jest NPV (*Net Present Value*), będąca sumą wartości bieżących wszystkich dodatnich i ujemnych wolnych przepływów środków pieniężnych, które są związane z ocenianym projektem inwestycyjnym [Wierziński 2007, s. 155]. Wzór ten jest powszechnie znany, dlatego nie zostanie w tym artykule przytoczony. Należy dodać, że projekt można zrealizować, jeśli $NPV > 1$. Jak podkreślono we wstępie artykułu, przedsiębiorstwa produkujące konstrukcje budowlane realizują bardzo często wiele projektów budowlanych, dlatego sporządzają różnego rodzaju prognozy, pozwalające na dokonanie wyboru pomiędzy

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	Inwestycja w majątek obrotowy netto								
19	Operacyjne przepływy środków pieniężnych								
20	Inwestycje w aktywa trwałe								
21	FCF (przyrostowy wolny przepływ środków pieniężnych)								
22	Wartość końcowa TV								
23	FCF + wartość końcowa								
24	Czynnik dyskontujący								
25	Wartość bieżąca FCF								
26	Skumulowana wartość bieżąca FCF								
27	Wartość podstawowej działalności								
28	Wartość kapitału własnego zaangażowanego w ośrodku odpowiedzialności								
29	Wartość kapitału obcego zaangażowanego w ośrodku odpowiedzialności								
30	Odsetki od kredytów (koszt finansowania zewnętrznego)								
31	Zysk rezydualny								
32	WACC (średni ważony koszt kapitału)								
33	EVA (ekonomiczna wartość dodana)								
34	MVA (rynkowa wartość dodana)								
35	PI (indeks zyskowności)								

* dane powinny pochodzić z budżetów kosztów sprzedaży;

** dane powinny pochodzić z budżetów kosztów pośrednich wydziałowych;

*** dane powinny pochodzić z budżetów kosztów ogólnego zarządu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Nita 2007, s. 53–106; Wierziński 2007, s. 139–203; Karmańska 2006, s. 185].

Kolejną miarą jest wewnętrzna stopa zwrotu – IRR (*Internal Rate of Return*). Jest to stopa dyskontowa, przy której następuje zrównanie wartości bieżącej dodatnich przyrostowych wolnych przepływów środków pieniężnych. Miara ta również jest powszechnie znana, dlatego autor nie będzie prezentował jej wzoru [Wierziński 2007, s. 157]. Przedsiębiorstwa produkujące konstrukcje budowlane miernik ten dość często

wykorzystują do oceny projektów leasingowych – przy zawieraniu tych umów na kupno maszyn produkcyjnych, kiedy chcą zobaczyć, jaka stopa będzie najbardziej efektywna przy wyborze poszczególnych wariantów. Jest to jedna z prostszych metod – pozwala na porównanie i wybór korzystniejszej ze stóp zwrotu. W praktyce czasami mogą się pojawiać problemy z dokładnym oszacowaniem IRR, dla której $NPV=0$, dlatego należy ją rzetelnie wyznaczyć, wykorzystując arkusz kalkulacyjny Excel. Natomiast jest prostsza w interpretacji, ale jeżeli oba projekty wydają się właściwe do realizacji, to należy wybrać ten, który ma wyższy NPV, co potwierdzają również [Leszczyński, Wnuk-Pel 2004, s. 215]. Należy zauważyć, że zarówno NPV, jak i IRR były szczegółowo prezentowane w literaturze polskiej i obcojęzycznej w ujęciu teoretycznym i aplikacyjnym.

Kontynuacją dwóch poprzednich mierników jest MIRR (*Modified Internal Rate of Return*), czyli zmodyfikowana wewnętrzna stopa zwrotu, która jest stopą zrównującą wartość bieżącą ujemnych przepływów środków pieniężnych z wartością bieżącą tzw. wartości końcowej TV [Wierziński 2007, s. 161]. Projekt jest opłacalny, jeżeli $MIRR > WACC$. W budżecie inwestycji ważne jest także określenie średnioważonego kosztu kapitału, którego formuła będzie zaprezentowana poniżej [Nita 2007, s. 145]. Przedsiębiorstwa produkujące konstrukcje budowlane miernik MIRR stosują jako alternatywę dla IRR, w celu porównania wyników, aczkolwiek jego opracowanie w praktyce jest trudniejsze niż IRR. Metoda MIRR jest prezentowana według następującego wzoru [Nowak 2016, s. 242]:

$$MIRR = \frac{[\sum_{t=0}^n NCF_t^+ (1+r)^{n-1}]^{\frac{1}{n}}}{[\sum_{t=0}^n \frac{NCF_t^-}{(1+r)^t}]^{\frac{1}{n}}} - 1,$$

gdzie:

NCF_t^- – ujemne przepływy pieniężne netto,

NCF_t^+ – dodatnie przepływy pieniężne netto,

r – stopa dyskontowa.

Natomiast z zaprezentowanymi następnymi miernikami, które będą przedstawione, wiąże się ustalenie kosztu kapitału, które się odbywa przez WACC, czyli średnioważony koszt kapitału. WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) jest to istotna miara służąca określeniu kosztu kapitału, który przedstawia poniższy wzór [Wierziński 2013, s. 234]:

$$WACC = \sum_{i=1}^n r_i \times \frac{V_i}{V_p},$$

gdzie:

r_i – koszt i -tego źródła kapitału,

V_i – wartość rynkowa papierów wartościowych, utożsamianych z i -tym źródłem kapitału,

V_p – wartość przedsiębiorstwa.

Natomiast powyższą formułę można rozwinąć w następujący sposób [Brigham, Houston 2015, s. 406]:

$$\begin{aligned} WACC &= (\% \text{ długu})(\text{koszt długu po opodatkowaniu}) \\ &+ (\% \text{ akcji uprzywilejowanych})(\text{koszt akcji uprzywilejowanych}) \\ &+ (\% \text{ kapitału własnego})(\text{koszt kapitału własnego}) \end{aligned}$$

W obliczeniach WACC stosuje się koszt zadłużenia po opodatkowaniu, ponieważ menedżerów interesuje maksymalizacja wartości akcji przedsiębiorstw, a ich cena opiera się na przepływach pieniężnych po opodatkowaniu. W tym wzorze mówi się o koszcie nowego długu, ponieważ koszt kapitału jest potrzebny do podejmowania decyzji związanych z planowaniem nakładów kapitałowych. Dlatego rentowność wyemitowanych obligacji w ich terminie zapadalności (odzwierciedlająca bieżące warunki rynkowe) jest lepszym wyznacznikiem kosztu kapitału niż stopa kuponowa. Kolejną miarą związaną z WACC jest koszt akcji uprzywilejowanych – dywidenda z akcji uprzywilejowanych podzielona przez bieżącą cenę akcji. Równie ważny w określaniu WACC jest koszt zysków zatrzymanych – opiera się na wymaganej przez inwestorów stopie zwrotu z inwestycji w akcje zwykle przedsiębiorstwa. Zatem kapitał własny przedsiębiorstwa może pochodzić z zatrzymanych części zysków wypracowanych w danych roku i emisji nowych akcji zwykłych [Brigham, Houston 2015, s. 406–409].

W budżecie kapitałowym określa się wolne przepływy pieniężne w oparciu o metodę pośrednią lub bezpośrednią w sprawozdaniu środków pieniężnych. Menedżerowie w badanych przedsiębiorstwach podkreślają, że metoda bezpośrednia jest prostszą metodą w stosunku do metody pośredniej, ponieważ dane do jej wykorzystania jest łatwiej wygenerować z systemu finansowo-księgowego. Szczegółowy sposób określania metody bezpośredniej w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane przedstawiono w poprzednim artykule [Konstantyn 2016, s. 312]. Przedsiębiorstwa produkujące konstrukcje budowlane, aby obliczyć zysk operacyjny brutto, wykorzystują dane z budżetu przychodów i kosztów działalności operacyjnej. Natomiast egzemplifikacja NOPAT wymaga skorygowania tego zysku o zmianę stanu rezerw na podatek odroczony i następnie dodania do amortyzacji i dalszych korekt, czyli zapasów, należności oraz zobowiązań krótkoterminowych. W ten sposób uzyskuje się przepływy środków pieniężnych i od nich odejmuje się inwestycje w aktywa trwałe, aby uzyskać FCF.

Należy podkreślić, że w literaturze najmniej precyzyjnie prezentuje się definicje zysku rezydualnego, który C. Drury określa jako nadwyżkę zysków, czyli zysk kontrolowany pomniejszony o koszt kapitału, kontrolowanego i zaangażowanego w ośrodku odpowiedzialności. Natomiast A. Piosik [2003, s. 518] pomniejsza zysk operacyjny ośrodka odpowiedzialności o podatek dochodowy i od tej wartości odejmuje koszt kapitału ustalony przez pomnożenie WACC przez wartość aktywów zaangażowanych w działalność ośrodka odpowiedzialności [Karmańska 2006, s. 180].

Zysk rezydualny w ośrodku odpowiedzialności, „rezydualny” w znaczeniu pozostały po pomniejszeniu o koszty finansowania zewnętrznego, ustala się jako [Karmańska 2006, s. 185]:

Zysk (strata) kontrolowany przez ośrodek odpowiedzialności
– koszt kapitału obcego zaangażowanego w ośrodku odpowiedzialności

W literaturze można znaleźć również odniesienie do ustalania zysku rezydualnego po opodatkowaniu dla ośrodka odpowiedzialności będącego centrum wyników i inwestycyjnym [Kowalak 2013, s. 160]. Metodę ustalania zysku rezydualnego w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane dla centrum inwestycyjnego zaprezentowano w tab. 2.

Tabela 2. Metoda ustalania zysku rezydualnego dla centrum inwestycyjnego w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane

Lp.	Ustalenie wyniku finansowego dla ośrodka odpowiedzialności za inwestycje
1	Przychody ze sprzedaży konstrukcji budowlanych
2	- koszty zmienne ośrodka
3	= marża pokrycia ośrodka za inwestycje
4	- kontrolowane przez ośrodek stałe koszty pośrednie
5	- amortyzacja środków trwałych kontrolowana przez ośrodek za inwestycje
6	= kontrolowana marża pokrycia
7	- przypisane odsetki kontrolowanych inwestycji
8	= kontrolowana rezydualna marża pokrycia
9	- niekontrolowane koszty pośrednie stałe ośrodka
10	- amortyzacja środków trwałych niekontrolowanych przez ośrodek przypisane odsetki od niekontrolowanych inwestycji
11	- przydzielone koszty zarządu
12	= rezydualny zysk brutto
13	- minus podatek
14	= rezydualny zysk po opodatkowaniu

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Kowalak 2013, s. 160].

Jak można zauważyć, metodyka ustalania zysku rezydualnego wiąże się z ustaleniem marży pokrycia za inwestycje jako różnicy między przychodami a kosztami zmiennymi. Z kolei aby uzyskać kontrolowaną marżę pokrycia, należy od marży pokrycia za inwestycje odjąć kontrolowane koszty pośrednie i amortyzację (koszty wydziałowe). Natomiast w celu uzyskania kontrolowanej rezydualnej marży pokrycia należy kontrolowaną marżę pokrycia skorygować o kontrolowane odsetki. Następny etap prowadzi do uzyskania zysku rezydualnego brutto, dlatego należy kontrolowaną marżę pokrycia pomniejszyć o niekontrolowane koszty pośrednie i amortyzację oraz

koszty ogólnego zarządu. Jeżeli chce się uzyskać zysk rezydualny netto, należy zysk rezydualny brutto pomniejszyć o podatek dochodowy.

W budżecie kapitałowym stosuje się też formułę EVA, którą oblicza się [Karmańska 2006, s. 185]:

Zysk (strata) kontrolowany przez ośrodek odpowiedzialności – WACC

Wskaźnik EVA można również wyrazić następującym wzorem [Brigham, Houston 2015, s. 89]:

$$\begin{aligned} \text{EVA} &= \text{zysk operacyjny netto po opodatkowaniu (NOPAT)} \\ &\quad - \text{roczny koszt kapitału} \\ &= \text{EBIT}(1-T) \\ &\quad - (\text{całkowity koszt dostarczony przez inwestorów} \\ &\quad \times \text{procentowy koszt kapitału po opodatkowaniu}) \end{aligned}$$

Oceniając projekty inwestycyjne na podstawie przedstawionych mierników wartości, w pierwszej kolejności przedsiębiorstwa produkujące konstrukcje budowlane opracowują prognozę przyrostowych wartości ekonomicznej wartości dodanej, które będą generowane po zrealizowaniu przedsięwzięcia. W celu oszacowania przyrostowych wartości EVA należy opracować prognozy:

1. przyrostu zaangażowanego kapitału na początek poszczególnych okresów, w tym:

- przyrostu wartości netto rzeczowych aktywów trwałych i wartości niematerialnych i prawnych,
- przyrostu zapotrzebowania na majątek obrotowy netto, czyli jako różnica pomiędzy sumą dodatkowych należności i zapasów a dodatkowymi zobowiązaniami krótkoterminowymi,

2. przyrostu wyniku operacyjnego po opodatkowaniu (NOPAT), z czym jest związane oszacowanie:

- dodatkowych przychodów ze sprzedaży,
- dodatkowych kosztów operacyjnych,
- dodatkowego podatku dochodowego [Wierziński 2007, s. 168–169].

W przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane to metoda EVA jest bardziej miarodajna, ponieważ uwzględnia zysk rezydualny, który rzetelniej pozwala ocenić opłacalność projektów niż NPV, IRR, MIRR. Jest to ważne, zwłaszcza w tych przedsiębiorstwach, bo korzystają w większości z finansowania zewnętrznego i oczekują informacji o jego rentowności.

Z ekonomiczną wartością dodaną wiąże się inny miernik wartości, określany jako rynkowa wartość dodana (MVA – *Market Value Added*) [Wierziński 2007, s. 168]. W przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane, zwłaszcza w tych nienotowanych na giełdzie papierów wartościowych, jest problem z określeniem wartości rynkowej przedsiębiorstwa, w odróżnieniu od tych notowanych na GPW, gdzie wartość rynkową przedsiębiorstwa generują akcjonariusze.

Gdy EVA przybiera wartość dodatnią, zysk operacyjny po opodatkowaniu przekracza koszt kapitału niezbędnego do wypracowania tego zysku, a działania kadry kierowniczej są korzystne dla akcjonariuszy. Dodatnia wartość rocznego wskaźnika EVA zapewnia, że dodatnią wartość będzie mieć również wskaźnik MVA. Zatem MVA to różnica między wartością rynkową akcji a jej wartością księgową. Warto zwrócić uwagę, że MVA odnosi się do całej firmy, natomiast EVA można obliczać zarówno dla całej firmy, jak i dla poszczególnych jej oddziałów [Brigham, Houston 2015, s. 88–89].

Istotny w ocenie projektów inwestycyjnych jest wskaźnik efektywności inwestycji (*Profitability Index* – PI), który jest relatywną miarą opłacalności projektów inwestycyjnych i jest konstruowany następująco [Nowak 2016, s. 243]:

$$PI = \frac{[\sum_{t=0}^n \frac{NCF_t^+}{(1+r)^t}]}{[\sum_{t=0}^n \frac{NCF_t^-}{(1+r)^t}]}$$

Należy podkreślić, że w budowie budżetu w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane pomocne okazały się zysk rezydualny EVA, MVA, ponieważ opierają się na ustaleniu kosztu kapitału.

4. Zakończenie

Dzięki przedstawieniu instrumentów służących do budowie budżetu kapitałowego w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane można sprawniej przewidywać i kontrolować przychody oraz zyski ze sprzedaży, również realizowanych inwestycji. Należy wspomnieć, że artykuł ten jest rozwinięciem i kontynuacją opracowanych i zaprezentowanych już koncepcji dotyczących rachunku odpowiedzialności dla ośrodków odpowiedzialności za koszty, przychody, zyski i inwestycje oraz pokazania budżetu kapitałowego. Sporządzane budżety i kontrola ich wykonania umożliwią wykorzystanie ich na potrzeby podejmowania decyzji zarządczych. Należy podkreślić, że ze względu na wagę poruszanych problemów dla badanej branży przedsiębiorstw przedstawione rozważania w poprzednich i obecnym artykule nie wyczerpują szeroko rozumianej problematyki związanej z rachunkiem odpowiedzialności i budżetowaniem kapitałowym oraz narzędziami NPV, IRR, MIRR, EVA, MVA, które będą przedmiotem dalszych badań autora. Ze względu na ich wagę i dość szerokie spektrum poznawcze dla badanych przedsiębiorstw, będą one przedstawione w następnych artykułach. Reasumując, należy podkreślić, że stosowanie wybiórczo jednej metody nie daje rzetelnych informacji dla menedżerów, ale zastosowanie wielu metod pozwala porównywać wyniki i poddać je głębszej analizie.

Literatura

- Brigham E., Houston J., 2015, *Zarządzanie finansami*, PWN, Warszawa.
- Goliszewski J., 2015, *Controlling. Koncepcja, zastosowania, wdrożenie*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa.
- Kabalski P., 2010, *Rachunek odpowiedzialności i ceny transferowe*, [w:] *Rachunkowość zarządcza*, red. A.A. Jaruga, P. Kabalski, A. Szychta, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa.
- Karmańska A., 2006, *Rachunkowość ośrodków odpowiedzialności i jej miejsce w Systemie Informacyjnym*, [w:] *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa*, red. A. Karmańska, Difin, Warszawa.
- Konstantyn K., 2013, *Koncepcja wprowadzenia rachunku odpowiedzialności do przedsiębiorstw produkujących konstrukcje budowlane*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 289, *Systemy rachunku kosztów i kontroli zarządczej*, red. E. Nowak, M. Nieplowicz.
- Konstantyn K., 2014, *Koncepcja wdrożenia rachunku odpowiedzialności w ośrodkach odpowiedzialności za przychody i zyski w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 343, *Modele zarządzania kosztami i dokonania*, red. E. Nowak, M. Nieplowicz.
- Konstantyn K., 2015, *Koncepcja wdrożenia rachunku odpowiedzialności w ośrodkach odpowiedzialności za inwestycje w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 399, *Rachunkowość a controlling*, red. E. Nowak, P. Bednarek.
- Konstantyn K., 2016, *Koncepcja wdrożenia budżetu kapitałowego w rachunku odpowiedzialności w ośrodkach odpowiedzialności za inwestycje w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 440, *Rachunkowość a controlling*, red. E. Nowak, M. Kowalewski, M. Nieplowicz.
- Kowalak R., 2013, *Rachunek odpowiedzialności w controllingu*, [w:] *Controlling dla menedżerów*, red. E. Nowak, CeDeWu, Warszawa.
- Leszczyński Z., Wnuk-Pel T., 2004, *Controlling w praktyce*, ODDK, Gdańsk.
- Nita B., 2007, *Budżetowanie operacyjne*, [w:] *Budżetowanie w przedsiębiorstwie*, red. E. Nowak, B. Nita, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków.
- Nowak E., 2016, *Rachunkowość zarządcza w przedsiębiorstwie*, CeDeWu, Warszawa.
- Piosik A., 2003, *Ewolucja rachunkowości odpowiedzialności na poziomie strategicznych jednostek gospodarczych*, Prace Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, *Historia, współczesność i perspektywy rachunkowości w Polsce*, red. S. Sojak.
- Szacki J., 2006, *Historia myśli socjologicznej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szychta A., 2008, *Etapy ewolucji i kierunki integracji metod rachunkowości zarządczej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Ustawa o rachunkowości 2017, Dz.U. 2017, poz. 245.
- Wierziński M., 2007, *Budżetowanie kapitałów*, [w:] *Budżetowanie w przedsiębiorstwie*, red. E. Nowak, B. Nita, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków.
- Wierziński M., 2013, *Controlling zorientowany na wartość przedsiębiorstwa*, [w:] *Controlling dla menedżerów*, red. E. Nowak, CeDeWu, Warszawa.
- Wnuk-Pel T., 2010, *Planowanie i analiza projektów inwestycyjnych*, [w:] *Rachunkowość zarządcza. Podejście operacyjne i strategiczne*, red. I. Sobańska, C.H. Beck, Warszawa.