

Nr 14

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

Rachunkowość a controlling

Redaktor naukowy

Edward Nowak



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2008

Komitet Redakcyjny

*Andrzej Matysiak (przewodniczący),
Tadeusz Borys, Jan Lichtarski, Adam Nowicki, Zdzisław Pisz,
Waldemar Podgórski, Wanda Ronka-Chmielowiec, Jan Skalik, Stanisław Urban*

Recenzenci

*Ksenia Czubakowska, Maria Hass-Symotiuk, Anna Karmańska, Teresa Martyniuk,
Edward Nowak, Henryk Ronek, Jan Turyna*

Redaktor Wydawnictwa

Joanna Świrska-Korlub

Korektor

Barbara Łopusiewicz

Projekt okładki

Beata Dębska

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2008

PL ISSN 1899-3192

Druk i oprawa: Zakład Graficzny UE we Wrocławiu. Zam. 427/08

Spis treści

Słowo wstępne	11
Urszula Balon: Rachunek kosztów jakości w przedsiębiorstwach przemysłu motoryzacyjnego	13
Urszula Balon, Anna Boratyńska-Sala: Controlling a podejście procesowe w systemie zarządzania	22
Agnieszka Bieńkowska, Anna Zabłocka-Kluczka: FMEA funkcji personalnej – controllingowy instrument diagnozy potencjalnych zagrożeń w obszarze zarządzania personelem	32
Agnieszka Bojnowska: Model rozliczania kosztów według rachunku kosztów działań dla banku spółdzielczego – cz. I: przesłanki, etapy, mapa procesów	43
Adam Bujak: Wykorzystanie wskaźników opartych na kosztach do oceny systemu rachunkowości	51
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Zakres kontroli kosztów w zakładzie ubezpieczeń	59
Iwona Chomiak-Orsa: Narzędzia controllingowe w ocenie efektywności przedsięwzięć informatycznych	66
Maciej Chorostkowski: Tytuł biegłego rewidenta tylko dla wybranych? ...	73
Janusz Czerny: Rola i znaczenie rachunkowości w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa	80
Ksenia Czubakowska: Ustalanie przychodów i kosztów świadczonych usług w ramach kontraktów długoterminowych	90
Anna Cwiąkała-Malys: Problem efektywnego wykorzystania zasobów w procesie zarządzania państwową szkołą wyższą	100
Marek Dylewski: Ewidencja kosztów zadań publicznych w jednostkach samorządu terytorialnego – wybrane problemy	114
Monika Foremna-Pilarska: Budżetowanie operacyjne przychodów a czynnik czasu	120
Angelika Kaczmarczyk, Katarzyna Piotrowska: Wiarygodność informacji sprawozdawczej a działalność badawczo-rozwojowa	127
Marcin Kaczmarek: Rachunkowość zadaniowa w systemie rachunkowości budżetowej jednostek sektora finansów publicznych	133
Małgorzata Kamieniecka: Rola controllingu w procedurze ustalania odroczonego podatku dochodowego	141
Zdzisław Kes: Charakterystyka prowadzonych przedmiotów w Katedrze Rachunku Kosztów i Rachunkowości Zarządczej	148

Marcin Klinowski: Analiza cyklu życia projektu w ocenie jego efektywności	161
Katarzyna Kluska: Kontrola wewnętrzna w procesie badania sprawozdania finansowego	167
Tomasz Kondraszuk: Rachunkowość zarządcza w rolnictwie w warunkach globalizacji	174
Roman Kotapski: Problemy z budżetowaniem. Krytyka a praktyka stosowania	183
Beata Kotowska: Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie poprzez budżet wpływów i wydatków	193
Michał Jerzy Kowalski: Identyfikowanie obiektów kosztowych w rachunku kosztów działań	202
Mieczysław Kowerski: Strategie dywidendowe na rozwiniętych rynkach kapitałowych	210
Zygmunt Kral: Controllingowy rachunek wyników szkoły wyższej	219
Wojciech Dawid Krzeszowski: Stopy procentowe w ocenie efektywności zabezpieczenia	228
Dorota Kuźdowicz: Analiza odchyleń w sztywnym i elastycznym rachunku kosztów planowanych	235
Grzegorz Lew: Kontrola w systemie motywacyjnym przedstawicieli handlowych	241
Teresa Martyniuk: Amortyzacja jako instrument strategicznego rachunku kosztów przedsiębiorstwa	247
Aleksandra Martynowicz: Uwarunkowania wyboru metody ustalania różnic kursowych dla celów podatku dochodowego	252
Marek Masztalerz: Analiza wartości produktu w rachunku kosztów docelowych	256
Jarosław Mielcarek: O potrzebie modyfikacji <i>time-driven ABC</i>	265
Jerzy Mońka: Wartość jako cel i płynność finansowa jako determinanta funkcjonowania przedsiębiorstwa	275
Adam Niewęglowski: Rachunek kosztów działań – wczoraj i dziś	286
Bartłomiej Nita: Ewolucja rachunkowości zarządczej: od rachunku kosztów do strategicznej rachunkowości zarządczej	293
Edward Nowak: Rozwój rachunku kosztów w świetle osiągnięć szkoły wrocławskiej	318
Agnieszka Nózka: Procesowe ujęcie działalności jednostki badawczo-rozwojowej	331
Robert Paradecki: Wpływ współzależności produktów bankowych na wynik ze sprzedaży oraz cykl życia	340
Ewa Pasieczna: Oszacowanie podstawy opodatkowania metodą kosztową – studium przypadku	349
Michał Poszwa: Determinanty opłacalności jednorazowych odpisów amortyzacyjnych	357

Adam Putyra: Budżetowanie kosztów działań na podstawie <i>time-driven activity based costing</i>	363
Jolanta Rubik: Audytor a controller – sylwetka zawodowa	375
Bożena Rudnicka: Ujmowanie kosztów działalności operacyjnej w jednostkach budżetowych w świetle obowiązujących regulacji prawnych	380
Kazimierz Sawicki: Rachunkowość i controlling w małych jednostkach gospodarczych	388
Elżbieta Sobów: Koszt surowca w kalkulacji kosztu wytworzenia produktu w zakładzie drobiarskim	396
Kamila Synak: Rola rachunkowości w ograniczaniu zjawiska asymetrii informacji z perspektywy teorii agencji	404
Waldemar Szewc: Praktyczne aspekty usług controllingu w kancelarii doradztwa podatkowego	410
Alfred Szydelko: Możliwości wykorzystania informacji z ewidencji księgowej w obszarach decyzyjnych związanych z działalnością pomocniczą	420
Katarzyna Szymczyk-Madej: Cele kontroli wewnętrznej w zarządzaniu przedsiębiorstwem	427
Marcin Wierzbiński: Podstawowe aspekty controllingu niepublicznej szkoły wyższej	437
Beata Zackiewicz: Przegląd technik i narzędzi wspomagających zarządzanie kosztami nowego produktu poprzez rachunek kosztów docelowych	449

Summaries

Urszula Balon: Costs of quality meaning in the automatic enterprises	21
Urszula Balon, Anna Boratyńska-Sala: Controlling and process approach in the management system	31
Agnieszka Bieńkowska, Anna Zabłocka-Kluczka: FMEA of personnel function – the controlling tool for diagnosis of potential threats in the scope of personnel management	42
Agnieszka Bojnowska: The model of calculating costs found on Activity Based Costing for a Polish co-operative bank. Part I: The assumptions, steps, the map of processes	50
Adam Bujak: Using the leant-on-costs indicators to the evaluation of the accounting system	58
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Cost control in insurance companies	65
Iwona Chomiak-Orsa: Controlling tools for it project efficiency evaluation	72
Maciej Chorostkowski: Title of statutory auditor only for the chosens?	79
Janusz Czerny: The role and meaning of accountancy in the process of the enterprise restructuring	89

Ksenia Czubakowska: Determining revenues and costs of provided services in within the frameworks of long-term contracts	99
Anna Ćwiakala-Malys: A problem in effective usage of resources in a process of higher state school management	113
Marek Dylewski: Cost accounting of public tasks in local government units – chosen problems	119
Monika Foremna-Pilarska: Operational incomes budgeting and a time factor	126
Angelika Kaczmarczyk, Katarzyna Piotrowska: Reliability of financial information vs. research and development project	132
Marcin Kaczmarek: Performance accounting in a system of budget accounting of the public sector units	140
Małgorzata Kamieniecka: The role of controlling in deferred tax establishment procedure	147
Zdzisław Kes: The characteristic of learning in Department of Cost Calculation and Management Accounting	160
Marcin Klinowski: The project life cycle analysis in its efficiency evaluation	166
Katarzyna Kluska: Internal control in process of auditing of financial statement	173
Tomasz Kondraszuk: Managerial accounting in agriculture in the face of the globalization	182
Roman Kotapski: Budgeting problems in companies. A criticism of budget practice	192
Beata Kotowska: Liquidity management in an enterprise by cash flow budget	201
Michał Jerzy Kowalski: Identification of cost objects in Activity Based Costing	209
Mieczysław Kowerski: Dividends strategies in developed financial markets	218
Zygmunt Kral: Controlling result account of college	227
Wojciech Dawid Krzeszowski: Interest rates in hedging effectiveness evaluation	234
Dorota Kuźdowicz: Variance analysis in fix and flexible planned cost accounting	240
Grzegorz Lew: The control in motivation system of sales representatives ...	246
Teresa Martyniuk: The depreciation as an instrument of a company strategic cost accounting	251
Aleksandra Martynowicz: Conditions of choosing the method of calculation of the foreign exchange differences for income tax purposes	255
Marek Masztalerz: Product value analysis in the target costing process ...	264
Jarosław Mielcarek: On the need for modification of time-driven ABC ...	274
Jerzy Mońka: Value as purpose and financial liquidity as determinant of enterprise function	285

Adam Niewęglowski: Activity-Based Costing – yesterday and today	292
Bartłomiej Nita: The evolution of management accounting: from cost accounting to strategic management accounting	317
Edward Nowak: Cost accounting development on the example of scientific achievements of the Wrocław University of Economics	330
Agnieszka Nózka: Process based R&D unit operation	339
Robert Paradecki: Influence of the interdependence of bank products on the result from the sale and life cycle	348
Ewa Pasieczna: Tax base estimation by the cost Method – a case study	356
Michał Poszwa: Problems of calculating profits of tax depreciation	362
Adam Putyra: Activity Costs Budgeting Based on Time-Driven Activity Based Costing	374
Jolanta Rubik: Auditor vs controller – careers profile	379
Bożena Rudnicka: Formulating costs of operating activity in budgetary units in the light of polish accountancy act regulations and special accountancy policies referring to these units	387
Kazimierz Sawicki: Selected problems of accounting and controlling in small enterprises	395
Elżbieta Sobów: Cost of raw materials in calculation of product manufactured in a poultry processing	403
Kamila Synak: The role of accountancy in reducing information asymmetry from the Agency Theory perspectives	409
Waldemar Szewc: Practical aspects of the services of controlling in a tax consultancy office	419
Alfred Szydelko: The possibilities of using information from record accounting in decision fields connected with support centers	426
Katarzyna Szymczyk-Madej: Goals of internal control in management process	436
Marcin Wierzbński: Responsibility centres in the controlling system of university	450
Beata Zackiewicz: Techniques and tools review for cost management of new product throughout target costing (Target Cost Management)	461

Wojciech Dawid Krzeszowski

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

STOPY PROCENTOWE W OCENIE EFEKTYWNOŚCI ZABEZPIECZENIA

1. Wstęp

Stopa procentowa należy do kluczowych elementów mających istotny wpływ na działalność przedsiębiorstwa. Jej wartość determinuje zarówno koszty długu, jak i opłacalność inwestycji. Oddziałuje ona ponadto na kurs walutowy, gdyż od jej zmian zależeć będzie popyt na daną walutę. Zagadnienie stopy procentowej jest bardzo szerokie i wymaga obszernej wiedzy z różnych dziedzin, w tym finansów i ogólnie pojętej ekonomii. W związku z rozwojem instrumentów finansowych oraz rachunkowości zabezpieczeń zrozumienie tego pojęcia stało się również istotne z punktu widzenia osób zajmujących się rachunkowością.

W procesie oceny efektywności zabezpieczenia powstaje problem, w jaki sposób dokonywać tych czynności. Zgodnie z ogólnymi wytycznymi zawartymi w MSR 39 efektywność jest rozumiana jako relacja zmian w wartości godziwej instrumentu zabezpieczającego do zmian w wartości godziwej instrumentu zabezpieczanego¹ (lub odwrotnie). Dokonując omawianych czynności należy m.in. posiadać wiedzę na temat wzajemnych zależności zachodzących pomiędzy różnymi stopami procentowymi. Brak tych umiejętności prowadzi do niewłaściwej oceny i tym samym błędnych ujęć operacji gospodarczych w księgach rachunkowych. W niniejszym artykule w celu lepszego zobrazowania omawianych zagadnień problemy z tym związane zostaną zaprezentowane na przykładzie kontraktu *swap*.

2. Kategorie stóp procentowych oraz ich zależności w ocenie efektywności zabezpieczenia

Zmiana wartości godziwej swapa jest różnicą pomiędzy wartością godziwą planowanych przepływów pieniężnych z nim związanych zdyskontowanych za pomocą właściwych stóp procentowych charakterystycznych dla daty rozpoczęcia

¹ W kwestiach ogólnych oceny efektywności zabezpieczenia patrz [3, MSR 32, 39] oraz [4, s. 91].

zabezpieczenia a wartością godziwą planowanych przepływów pieniężnych swapa według nowych stóp procentowych zdyskontowanych za pomocą właściwych stóp procentowych charakterystycznych dla daty wykonywania testów. Analogicznie oblicza się zmiany w zakresie instrumentu zabezpieczanego.

W celu obliczenia wartości godziwej konieczne jest zastosowanie odpowiednich stóp procentowych (gdyż ocena jest dokonywana na podstawie przewidywanych wartości, których wartość jest szacowana, a następnie odpowiednio dyskontowana do wartości bieżącej²). Można powiedzieć, że istotne są tutaj dwie kategorie stóp procentowych:

- stopy procentowe zerokuponowe,
- stopy procentowe terminowe (*forward*).

Stopy procentowe zerokuponowe wykorzystuje się do dyskontowania przyszłych przepływów pieniężnych w celu obliczenia wartości bieżącej według terminu, w którym dokonuje się oceny efektywności zabezpieczenia. Natomiast do obliczania przyszłych przepływów pieniężnych znajdują zastosowanie stopy procentowe terminowe (*forward*).

Stosunkowo najczęściej zerokuponowe stopy procentowe kojarzy się z obligacjami zerokuponowymi, których konstrukcja jest powszechnie znana³. Za stopy zerokuponowe można przyjmować także stawki referencyjne, takie jak LIBOR czy WIBOR. Niestety, przynajmniej jeśli chodzi o rynek polski, istnieje trudność w zdobyciu wystarczających danych pozwalających na określenie dochodowości z tego tytułu w odpowiednich momentach czasowych odpowiadających okresom badania efektywności zabezpieczenia, np.: stawki WIBOR są ograniczone do jednego roku, a rynek obligacji zerokuponowych w Polsce jest słabo rozwinięty. Można jednak wartości te obliczyć na podstawie rentowności obligacji kuponowych, których jest więcej na rynku. Zagadnienie to zostanie przedstawione na przykładzie.

Przykład 1

Dane na temat rentowności do wykupu czterech obligacji kuponowych zostały przedstawione w tab. 1.

Na tej podstawie można oszacować według określonej procedury rentowność obligacji zerokuponowych z podobnymi terminami wykupu (w kwestii ogólnej procedury zob. np. 1, s. 189; 5, s. 189]). Obliczenia z tym związane zostały przedstawione w tab. 2.

² Prezentowana metoda oceny efektywności zabezpieczenia jest znana jako *dollar offset metod*. Oprócz niej spotyka się również metodę porównywania kluczowych elementów instrumentu zabezpieczanego oraz zabezpieczającego oraz metodę analizy regresji, które są jednak zwykle niewystarczające i istnieje konieczność stosowania metody przedstawianej w artykule – patrz [2, s. 15].

³ Na temat konstrukcji – patrz przytaczana literatura oraz inna z zakresu finansów przedsiębiorstw.

Tabela 1. Przykładowe dane na temat czterech obligacji kuponowych

Obligacja	Cena (za 100 wart. nom.)	Oprocentowanie (%)	Termin wykupu (lata)	Rentowność do wykupu
Obligacja A	99,0698	6,50	1	7,50%
Obligacja B	98,9241	7,00	2	7,60%
Obligacja C	100,5173	8,00	3	7,80%
Obligacja D	98,7295	7,20	4	7,58%

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Obliczenia rentowności obligacji zerokuponowych na podstawie tabeli 1

Obligacja	Odsetki zdys- konto- wane 1	Odsetki zdys- konto- wane 2	Odsetki zdys- konto- wane 3	Cena obligacji	Różnica	Wartość w termi- nie wy- kupu	Wartości w termi- nie wy- kupu/ różnica	Rentow- ność obligacji zeroku- ponowej
Obligacja A	–	–	–	99,0698	99,0698	106,50	1,0750	7,5000%
Obligacja B	6,5116	–	–	98,9241	92,4125	107,00	1,1579	7,6035%
Obligacja C	7,4419	6,9093	–	100,5173	86,1661	108,00	1,2534	7,8191%
Obligacja D	6,6977	6,2184	5,7444	98,7295	80,0690	107,20	1,3388	7,5679%

Źródło: opracowanie własne.

W odniesieniu do danych przedstawionych w tab. 2 należy przyjąć następujące założenia:

1. Cena obligacji jest zgodna z tab. 1.
2. Różnica wynika z odjęcia od ceny obligacji sumy odsetek zdyskontowanych.
3. Wartość w terminie wykupu równa jest wartości nominalnej obligacji powiększonej o odsetki za ostatni okres.
4. Wartość w terminie wykupu/różnica zawiera stosunek wartości z punktu 2 oraz 3.
5. Rentowność obligacji zerokuponowej jest obliczana jako pierwiastek n -tego stopnia z powyższej relacji minus 1 (zgodnie z ogólnymi zasadami matematyki finansowej, np. dla obligacji z terminem wykupu za 3 lata (C) będzie to pierwiastek trzeciego stopnia).

6. Odsetki zdyskontowane są obliczane na podstawie kuponów charakterystycznych dla poszczególnych obligacji, które następnie są dyskontowane za pomocą stóp zerokuponowych skalkulowanych dla wcześniejszych obligacji. W pierwszym roku stopa zerokuponowa jest równa rentowności obligacji z terminem wykupu do jednego roku (A). W przypadku obligacji B odsetki zdyskontowane zostały obliczone jako następujący iloczyn $7 / (1+7,50\%)$, a dla obligacji C – jako relacja $8 / (1+7,50\%)$ oraz $8 / (1+7,6035\%)^2$ itd.

Stopa procentowa terminowa odzwierciedla przewidywaną rentowność instrumentu wyemitowanego w przyszłości na początku okresu t (o czasie trwania od $t-1$ do t). Kalkulacja stóp *forward* opiera się na następującym wyrażeniu:

$$i_{f(t,t-1)} = \frac{(1+i_{z(t)})^t}{(1+i_{z(t-1)})^{t-1}} - 1,$$

gdzie: $i_{f(t,t-1)}$ – planowana stopa terminowa w okresie od $t-1$ do t ,
 $i_{z(t)}, i_{z(t-1)}$ – stopy procentowe zerokuponowe w okresie $t-1$ oraz t .

Do celów rachunkowości zabezpieczeń powinna ona zostać obliczona na podstawie stóp zerokuponowych.

Przykład 2

Na podstawie danych z tab. 2 w zakresie stóp zerokuponowych można obliczyć stopy procentowe terminowe (*forward*) dla kolejnych czterech lat.

Szukane stopy procentowe zostały obliczone i przedstawione w tab. 3 na podstawie przytoczonego wzoru.

Tabela 3. Stopa procentowa terminowa (*forward*)

Okres	Rentowność obligacji zerokuponowej	Stopa terminowa (<i>forward</i>)
1	7,5000%	7,5000%
2	7,6035%	7,7071%
3	7,8191%	8,0434%
4	7,5679%	6,1537%

Źródło: opracowanie własne.

Przykładowo stopa procentowa terminowa (*forward*) w okresie 3 została skalkulowana w następujący sposób: $(1+7,8191\%)^3 / (1+7,6035\%)^2 - 1 = 8,0434\%$ itd.

Posiadając takie informacje, można następnie przystąpić do obliczania zmian w zakresie wartości godziwej omawianego swapa pomiędzy momentem zawarcia transakcji zabezpieczającej a momentem oceny efektywności zabezpieczenia.

Przykład 3

Na podstawie danych z przykładów 1 oraz 2 można określić wartość godziwą swapa na początku okresu zabezpieczenia oraz po zmianie warunków rynkowych w zakresie stóp procentowych, wiedząc, że stała stopa transakcji *swap* wynosi 7,3823%.

Wartość godziwa swapa w momencie zawarcia transakcji zabezpieczającej powinna wynosić zero ze względu na fakt, że stała stopa tej transakcji jest kalkulowana przez bank na podstawie aktualnych stóp procentowych. Obliczenia z tym związane zostały przedstawione w tab. 4.

Odsetki według stóp swapa i *forward* zostały obliczone na bazie danych powyżej, podobnie jak i współczynniki dyskontujące (zakłada się, że podstawa – wartość nominalna – jest równa 100).

Tabela 4. Wartość godziwa swapa w momencie ustanowienia zabezpieczenia

Okres	1	2	3	4	Suma
Odsetki według stopy swapa	7,3823	7,3823	7,3823	7,3823	29,5290
Odsetki według stopy <i>forward</i>	7,5000	7,7071	8,0434	6,1537	29,4042
Przepływ netto (różnica)	-0,1177	-0,3249	-0,6612	1,2286	0,1248
Współczynniki dyskontujące według stóp zerokuponowych	1,0750	1,1579	1,2534	1,3388	
Przepływ netto zdyskontowany (wartość godziwa)	-0,1095	-0,2806	-0,5275	0,9177	0,0000

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 5 przedstawiono nowe (hipotetyczne) stopy procentowe zerokuponowe oraz obliczone na ich podstawie stopy procentowe *forward* – są to zmienione wielkości na datę oceny efektywności zabezpieczenia.

Tabela 5. Nowe stopy zerokuponowe oraz *forward* po roku obowiązywania kontraktu *swap* i po dokonaniu płatności za pierwszy okres

Okres	Nowe stopy zerokuponowe	Nowe stopy terminowe <i>forward</i>
1	7,3035%	7,3035%
2	7,6191%	7,9357%
3	7,4679%	6,5383%

Źródło: opracowanie własne.

Po zmianach stóp procentowych wartość godziwa kontraktu *swap* jest równa 0,2755, a sposób kalkulacji tej wartości jest zawarty w tab. 6.

Tabela 6. Wartość godziwa swapa w momencie badania efektywności zabezpieczenia (w następnym okresie po zmianie warunków rynkowych)

Okres	1	2	3	Suma
Odsetki według stopy swapa	7,3823	7,3823	7,3823	22,1468
Odsetki według stopy <i>forward</i>	7,3035	7,9357	6,5383	21,7775
Przepływ netto	0,0787	-0,5534	0,8439	0,3692
Współczynniki dyskontujące według stóp zerokuponowych	1,0730	1,1582	1,2412	
Przepływ netto zdyskontowany (wartość godziwa)	0,0734	-0,4778	0,6799	0,2755

Źródło: opracowanie własne.

Na tej podstawie można powiedzieć, że zmiana wartości godziwej swapa wyniosła $0,2755 - 0 = 0,2755$. W podobny sposób określa się zmianę wartości godziwej instrumentu zabezpieczonego, np. wyemitowanej lub nabytej obligacji.

3. Brak danych w zakresie stóp procentowych w badaniu efektywności zabezpieczenia

W rzeczywistości trudno jest oszacować poszukiwaną stopę dochodu na podstawie danych rynkowych, np. dostępnych obligacji z ustalonym terminem wykupu, który pokrywałby się dokładnie z terminem określenia efektywności zabezpieczenia. W takiej sytuacji wydaje się, że można zastosować ekstrapolację liniową pomiędzy obliczonymi planowanymi stopami dochodu, których wartości dla bliższego i dalszego terminu są znane.

Problemem, z którym często spotyka się osoba zajmująca omawianymi zagadnieniami, jest także znalezienie odpowiedniej rynkowej stopy procentowej skorelowanej z instrumentem zabezpieczającym, na podstawie której będą obliczane stopy terminowe⁴. Przykładowo w sytuacji emisji obligacji przez przedsiębiorstwo rentowność takiego instrumentu będzie z dużym prawdopodobieństwem wyższa niż stopa zwrotu z obligacji skarbowych. Te ostatnie niejednokrotnie służą do kalkulacji przyszłych stóp procentowych – w przypadku zabezpieczenia takiego długu za pomocą instrumentów pochodnych. Pojawia się tutaj rozbieżność pomiędzy rentownością poszczególnych papierów wartościowych. W takiej sytuacji możliwy jest podział rentowności obligacji przedsiębiorstwa na dwa elementy: składnik odzwierciedlający zwrot na obligacjach bez ryzyka (za jakie uważa się obligacje skarbowe) oraz składnik reprezentujący premię za ryzyko. Wtedy efektywność zabezpieczenia byłaby badana tylko w odniesieniu do składnika rentowności bez ryzyka.

4. Zakończenie

Po zapoznaniu się z wybranymi elementami matematyki finansowej dotyczącymi stóp procentowych oraz z wzajemnymi zależnościami zachodzącymi w ramach tych wielkości istnieje możliwość wykonania oceny efektywności zabezpieczenia przez osobę prowadzącą księgi rachunkowe, a nie zawodowego finansistę. Nie zmienia to faktu, że są to zagadnienia skomplikowane i wymagające wiedzy wykraczającej w istotny sposób poza tradycyjną rachunkowość.

Literatura

- [1] McDoughall A., *Swapy*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2001.
- [2] IAS 39 – Achieving Hedge Accounting in Practice, Pricewaterhousecoopers, December 2005.
- [3] Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej 2007, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, stan prawny na 1 stycznia 2007 r.

⁴ W celu oceny zależności wykorzystuje się m.in. metody statystyczne, takie jak analiza regresji lub współczynnik korelacji.

- [4] Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej w interpretacjach i przykładach, tom VIII, LexisNexis, Warszawa 2006.
- [5] Steiner R., *Kalkulacje finansowe*, Dom Wydawniczy ABC, Kraków 2000.

INTEREST RATES IN HEDGING EFFECTIVENESS EVALUATION

Summary

An interest rate is a key element that substantially affects business operations of an enterprise. In the light of the development of financial instruments and hedge accounting understanding this concept has become important also from the point of view of accounting professionals. Knowledge about interrelationships between different interest rates is required to carry out the discussed activities. The paper presents these interrelationships.