

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 389

Rachunek kosztów, rachunkowość zarządcza i controlling

Redaktorzy naukowi

Edward Nowak

Robert Kowalak

Magdalena Chmielowiec-Lewczuk



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redaktor Wydawnictwa: Aleksandra Śliwka

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania

znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa

www.pracenaukowe.ue.wroc.pl

www.wydawnictwo.ue.wroc.p

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska

(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2015

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-506-3

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

tel./fax 71 36 80 602; e-mail:econbook@ue.wroc.pl

www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Wioletta Baran: System informacyjny rachunkowości zarządczej w podmiotach leczniczych.....	11
Anna Bartoszewicz, Joanna Dynowska: Audyt finansowy i controlling jako narzędzia informacyjno-kontrolne w systemie rachunkowości podmiotów gospodarczych.....	20
Renata Biadacz: Ujęcie kosztów produkcji i kalkulacji na przełomie XIX i XX wieku na przykładzie podręczników E. Pietrzyckiego i W. Góry ...	28
Renata Burchart: Ceny transferowe a zarządzanie ryzykiem podatkowym w przedsiębiorstwach powiązanych	41
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Zastosowanie rachunkowości zarządczej w procesie zarządzania ryzykiem zakładu ubezpieczeń	50
Małgorzata Cygańska, Henryk Lelusz: Wykorzystanie kalkulacji podziałowej ze współczynnikami do ustalenia kosztów jednostkowych usług motoryzacyjnych.....	61
Joanna Dyczkowska: Ujawnianie informacji strategicznych w raportach rocznych spółek notowanych na rynkach alternatywnych w Londynie i w Warszawie.....	70
Tomasz Dyczkowski: Użyteczność informacji niefinansowych w ocenie dokonania organizacji pożytku publicznego	84
Joanna Dynowska: Obligatoryjne i nieobligatoryjne elementy polityki rachunkowości w jednostkach samorządu terytorialnego.....	97
Anna Glińska: Zarządzanie wynikami przedsiębiorstwa w warunkach ryzyka	106
Renata Gmińska, Jacek Jaworski: Globalne zasady rachunkowości zarządczej CGMA. Geneza – struktura – treści	119
Elżbieta Jaworska: Poznawcze aspekty formułowania sądów i podejmowania decyzji w rachunkowości behawioralnej – wybrane zagadnienia.....	130
Zdzisław Kes: Metodyka analizy odchyleń w kontroli budżetowej.....	139
Ilona Kędzierska-Bujak: Zarządzanie talentami jako narzędzie wspierające stosowanie zbilansowanej karty wyników	150
Magdalena Kludacz: Rachunek kosztów i jego wykorzystanie w zarządzaniu szpitalem.....	160
Bartosz Kołodziejczuk: Model biznesu a budowa przewagi konkurencyjnej	172
Jan Komorowski: Pojęcie i miary równowagi operacyjnej przedsiębiorstwa	181
Roman Kotapski: Ujmowanie kosztów sprzedaży w zakładowym planie kont na potrzeby zarządzania przedsiębiorstwem.....	193
Robert Kowalak: Dualizm kalkulacji kosztów usług komunalnych	202

Marcin Kowalewski: SOFP, czyli planowanie operacyjne w <i>lean accounting</i>	213
Mirosław Kowalewski: Funkcjonowanie rachunku kosztów i jego wykorzystanie w zarządzaniu kosztami w przedsiębiorstwach wodociągowo-kanalizacyjnych	222
Jarosław Mielcarek: Kalkulacja zysku brutto i netto na sprzedaży według rachunku kosztów działań i MSR 2 – Zapasy	231
Maria Nieplowicz: Quo vadis <i>Balanced Scorecard</i> ?	249
Bogdan Nogalski, Przemysław Niewiadomski: Płaca proefektywnościowa jako determinanta elastyczności zakładu wytwórczego	258
Edward Nowak: Wkład ośrodka wrocławskiego w rozwój rachunku kosztów	275
Marta Nowak: Pomiędzy rachunkowością a psami Pawłowa, czyli krytyka pojęcia „rachunkowość behawioralna”	287
Ryszard Orliński: Budżet zadaniowy w szpitalach	297
Michał Poszwa: Rachunek kosztów podatkowych a systematyczny rachunek kosztów	307
Piotr Waśniewski: Pomiar dokonań w małych i średnich przedsiębiorstwach w Polsce	316
Ewelina Zarzycka, Justyna Dobroszek: Kształcenie w obszarze rachunkowości zarządczej/controllersingu w Polsce i w Niemczech – studia porównawcze	329

Summaries

Wioletta Baran: Management accounting information system in healthcare institutions	11
Anna Bartoszewicz, Joanna Dynowska: Financial audit and controlling as information and control tools in the system of accounting of business entities	20
Renata Biadacz: Accounting for and calculation of production costs at the turn of the XIX th and XX th centuries in the manuals of E. Pietrzycki and W. Góra	28
Renata Burchart: Transfer pricing and tax risk management in connected firms	41
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Application of management accounting in the process of risk management in insurance company	50
Małgorzata Cygańska, Henryk Lelusz: Use of cost accounting with coefficients to determine the costs of individual car services	61
Joanna Dyczkowska: Disclosure of strategic information in annual reports of companies listed at the alternative investment markets in London and Warsaw	70

Tomasz Dyczkowski: Usefulness of non-financial data in assessing the performance of public benefit organisations	84
Joanna Dynowska: Compulsory and non-compulsory elements of accounting policy in local government entities	97
Anna Glińska: Enterprise performance management under risk	106
Renata Gmińska, Jacek Jaworski: Global Management Accounting Principles – CGMA. Origins – structure – contents.....	119
Elżbieta Jaworska: Cognitive aspects of judgment and decision making in behavioral accounting – chosen issues	130
Zdzisław Kes: The deviation analysis methods in the budgetary control	139
Ilona Kędzierska-Bujak: Talent management as a supporting tool for balanced scorecard.....	150
Magdalena Kludacz: Cost accounting and its application in the management of hospital	160
Bartosz Kołodziejczuk: Business model and building a company’s competitive advantage	172
Jan Komorowski: The term and measures of operational equilibrium of enterprise	181
Roman Kotapski: Cost accounting for sales in the chart of accounts for the needs of enterprise management	193
Robert Kowalak: Dualism of cost calculation of urban services	202
Marcin Kowalewski: Sales, Operational and Financial Planning (SOFP) of lean accounting	213
Mirosław Kowalewski: Functioning of cost accounting and its application to the cost management in water and sewage companies.....	222
Jarosław Mielcarek: Calculation of gross and net profit on sales according to ABC and IAS 2 – inventories.....	231
Maria Nieplowicz: Quo vadis balanced scorecard?	249
Bogdan Nogalski, Przemysław Niewiadomski: Pro-efficiency remuneration as a flexibility determinant of a manufacturing plant.....	258
Edward Nowak: Contribution of Wrocław centre in the development of cost accounting.....	275
Marta Nowak: Between accounting and Pawlow’s dogs. Criticism of “behavioral accounting” term.....	287
Ryszard Orliński: Performance budget in hospitals	297
Michał Poszwa: Calculation of tax costs and systematic cost accounting	307
Piotr Waśniewski: Performance measurement in small and medium enterprises in Poland.....	316
Ewelina Zarzycka, Justyna Dobroszek: Management accounting/controllers education in Poland and Germany – comparative studies.....	328

Zdzisław Kes

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mail: zdzislaw.kes@ue.wroc.pl

METODYKA ANALIZY ODCHYLEŃ W KONTROLI BUDŻETOWEJ

THE DEVIATION ANALYSIS METHODS IN THE BUDGETARY CONTROL

DOI: 10.15611/pn.2015.389.13

Streszczenie: Kontrola budżetowa stanowi istotny element wspierający proces zarządzania przedsiębiorstwem. Metodyka stosowana na tym etapie polega na analizie odchyień, która pozwala na ustalenie wpływu takich czynników, jak zmiany ilości produkcji, zmiany cen, zmiany kosztów jednostkowych itp., na różnicę między wynikiem na sprzedaży faktycznym a planowanym. Do tej pory stosowaną metodą analityczną była metoda kolejnych podstawień. Metoda ta charakteryzuje się arbitralnym przypisywaniem tzw. odchyień łącznych, jak również otrzymywaniem różnych wyników w zależności od kolejności podstawiania danych. Tych wad jest pozbawiona metoda logarytmiczna. Stąd celem artykułu jest próba implementacji metody logarytmowania do kompleksowej analizy odchyień wyniku na sprzedaży. Dzięki temu pojawia się nowe podejście do analizy odchyień w kontroli budżetowej.

Słowa kluczowe: budżetowanie, kontrola budżetowa, metoda logarytmiczna.

Summary: Budgetary control is an important element that supports the process of enterprise management. The methodology used at this stage is to analyze deviations, which allows to determine the impact of such factors as changes in the quantity of production, prices, changes in unit costs, etc. on the difference between the actual and planned profit. Until now, the method of analysis has used the former method of co-successive substitutions. This method is characterized by the arbitrary attribution of deviations and obtaining different results depending on the successively substitution data. Logarithmic method is devoid of these drawbacks. Hence the aim of the article is to try to implement complex analysis logarithm method. As a result there is a new approach to the analysis of deviations in budgetary control.

Keywords: budgeting, budgetary control, logarithmic method.

*Nie możesz czegoś skutecznie kontrolować,
jeżeli nie znasz przyczyny odchyień.*

Zdzisław Kes

1. Wstęp

Pojęcie kontroli posiada wiele definicji oraz doczekało się licznych opracowań i analiz, które wyjaśniają jego znaczenie, jak również rolę w zarządzaniu. Należy jednak pamiętać, że to znane i powszechnie używane słowo ma różnorodne znaczenia i jest wieloznacznym określeniem różnych, niezwiązanych czasami ze sobą czynności oraz stanów. W niniejszym artykule przyjęto koncepcję kontroli głoszoną przez uznanego polskiego naukowca w obszarze nauk społecznych T. Pszczołowskiego. Hasło „kontrola” definiuje on jako „porównanie wyniku działania z jego celem, po to by dokonać oceny prakseologicznej i w przypadku działania powtarzalnego wprowadzić modyfikacje w odniesieniu do celu lub poszczególnych członów działania” [Pszczołowski 1978, s. 104]. Natomiast z punktu widzenia czynnościowego analizowane tu pojęcie obejmuje [Pszczołowski 1978, s. 105]:

- 1) ustalanie stanu rzeczywistego, a w tym jego wyników,
- 2) porównywanie stanu rzeczywistego z obowiązującymi wyznaczeniami,
- 3) wykrywanie przyczyn niezgodności,
- 4) wskazywanie drogi do osiągnięcia sprawności i skuteczności działania poprzez: określenie sposobu usunięcia niezgodności między stanem rzeczywistym a zamierzonym lub ustalenie zmian w przebiegu procesów realizacji wyznaczeń lub korekty wyznaczeń.

W kwestii traktowania kontroli jako funkcji sterującej procesami T. Pszczołowski zauważa, że w sensie prakseologicznym włączanie do kontroli takich kategorii, jak kierownictwo, sprawowanie władzy czy też samokontrola, jest wynikiem rozszerzania tego pojęcia „pod wpływem literatury anglosaskiej” [Pszczołowski 1978, s. 104].

Biorąc pod uwagę przedstawiony tu zakres czynności kontrolnych, jako kanwę dla dalszych rozważań przyjęto aspekty związane z wykrywaniem przyczyn odchyleń. Ten aspekt wydaje się zasadniczym dla skuteczności działań korekcyjnych będących bazą sprzężeń zwrotnych w sterowanych systemach.

Kontrola wymaga istnienia dwóch stanów, nazywanych wyznaczeniami i wykonaniami. Ta sytuacja ma miejsce zawsze w zarządzaniu przedsiębiorstwami, gdzie pojawia się funkcja planowania. Przy podejściu operacyjnym do zarządzania system planistyczno-kontrolny jest wspomagany przez budżetowanie. Dlatego jako przedmiot rozważań niniejszego opracowania przyjęto metodykę analizy przyczynowej wykorzystywaną w budżetowaniu.

Metodyka analiz przyczynowych (czynnikowych) jest znana oraz szeroko stosowana w naukach ekonomicznych, jak również o zarządzaniu. Analizy tego rodzaju wykorzystywane są np. w analizie ekonomiczno-finansowej, w kontroli kosztów standardowych, jak również w kontroli budżetowej. W przypadku kontroli kosztów czy budżetowej powszechnie stosowana jest metoda kolejnych podstawień. Podstawową wadą tego podejścia jest otrzymywanie różnych wyników w zależności od

kolejności podstawiania czynników oraz arbitralne przypisywanie tzw. odchyleń łącznych do wybranego czynnika wpływającego na odchylenie.

W związku z tym celem niniejszego artykułu jest prezentacja możliwości implementacji innych metod analizy przyczynowej do kontroli budżetowej. Metodą, która zostanie tu zaprezentowana, jest metoda logarytmiczna (logarytmowania), która została określona przez Grzenkowicza wraz z współautorami [Grzenkowicz i inni 2007, s. 47] jako „najdogodniejsza do stosowania” oraz posiadająca bezsprzecznie „najmniej wad” spośród wszystkich metod czynnikowych.

2. Metody przyczynowej analizy czynników

Ta grupa metod służy do ilościowego określania wpływu czynników na zmienną wynikową. Analizowane czynniki w sposób jednoznaczny wpływają na wielkość syntetyczną, a funkcja opisująca relacje między zmiennymi niezależnymi a zależnymi jest znana. W przypadku zastosowania kontroli budżetowej wielkością zależną są różnice między wyznaczeniem a wykonaniem. Natomiast zmiennymi niezależnymi mogą być poddane analizie np.: ceny sprzedaży, ceny zakupu, liczba sprzedanych jednostek, liczba zużytych jednostek itd.

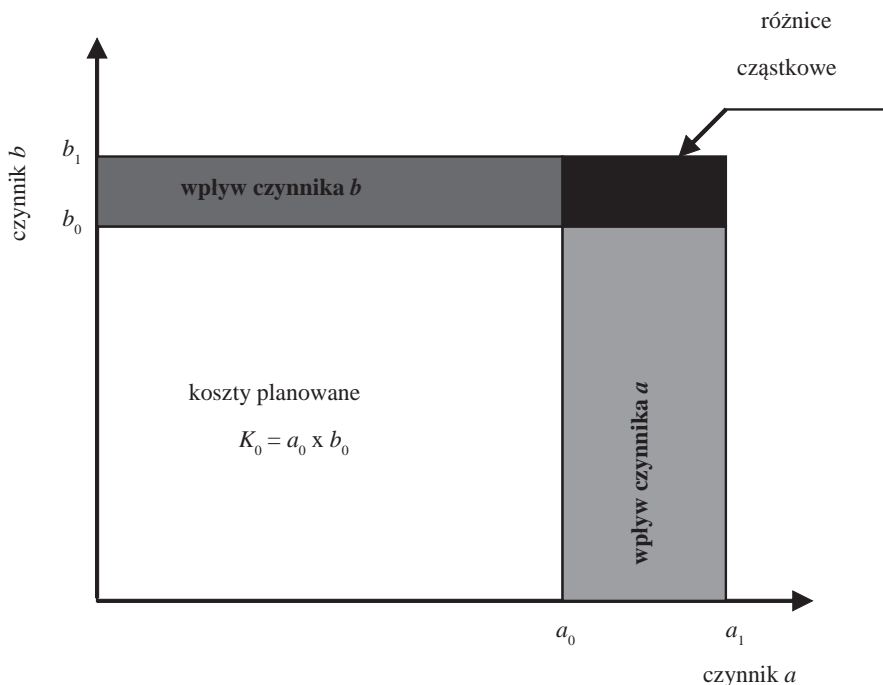
Zastosowanie metod analizy czynnikowej pozwala na identyfikację przyczyn zakłóceń, a w szczególności dostarcza danych o wartościowym wpływie na badane odchylenie poszczególnych czynników. Inaczej mówiąc, wartość odchylenia jest dzielona na części, które są przypisane obserwowanym czynnikom.

Analiza tego rodzaju ma również znaczenie w przypadku występowania w budżetach tzw. pozycji częściowo niezależnych od kierownika ośrodka odpowiedzialności (mogą to być poszczególne koszty, jak i różne kategorie przychodów). Jeżeli np. poziom kosztu wyznaczany jest przez iloczyn kilku czynników, z których kilka tylko jest kontrolowanych przez kierownika jednego ośrodka odpowiedzialności, to globalne odchylenie tych kosztów powinno być rozdzielone i przypisane do właściwej osoby odpowiedzialnej za dany czynnik. Przykładowo: wynagrodzenie jest ustalane na podstawie stawek zaszerogowania, na które kierownik ośrodka odpowiedzialności nie ma najczęściej wpływu. Natomiast kierownik może kontrolować liczbę pracowników, którzy są zatrudnieni w jego wydziale. W tym przypadku zastosowanie analizy przyczynowej pozwoli na przypisanie danemu kierownikowi tylko tej części odchyleń spowodowanych fluktuacją zatrudnienia, za które jest on odpowiedzialny.

Literatura zajmująca się analizą ekonomiczną opisuje wiele metod analizy przyczynowej. Są to:

- metoda kolejnych podstawień,
- metoda reszty,
- metoda różnic cząstkowych,
- metoda krzyżowych podstawień,
- metoda funkcyjna,
- metoda logarytmiczna.

Wymienione metody różnią się od siebie dokładnością, pracochłonnością, maksymalną liczbą czynników, które można badać, a przede wszystkim sposobem traktowania tzw. różnic cząstkowych (odchyleń łącznych). Problem z postępowaniem z tymi różnicami został zobrazowany na rys. 1.



Rys. 1. Prezentacja różnic cząstkowych

Źródło: [Kes 2002, s. 130].

W przedstawionym na rys. 1 przypadku zabudżetowane koszty K_0 są wyznaczone na podstawie iloczynu dwóch czynników: a i b . Rzeczywiste koszty K_1 wynikają również z iloczynu tych czynników (a_1 , b_1), które w porównaniu z okresem planowanym wzrosły. Ustalenie bezpośredniego wpływu omawianych czynników na wzrost kosztu można wyznaczyć na podstawie wzorów:

$$R_a = b_0 \cdot (a_1 - a_0)$$

$$R_b = a_0 \cdot (b_1 - b_0),$$

gdzie: R_a – wpływ czynnika a na odchylenie całkowite; R_b – wpływ czynnika b na odchylenie całkowite; a_0 – czynnik a planowany; a_1 – czynnik a rzeczywisty; b_0 – czynnik b planowany; b_1 – czynnik b rzeczywisty.

Odnosząc uzyskane wyniki obliczeń do odchyleń przedstawionych na rys. 1, zauważamy, że pozostaje nieobjaśniona część, nazwana różnicą cząstkową. Wynika to z faktu, że na tę różnicę wpływają łącznie zmiany dwóch czynników. Powstaje pytanie, w jakim stopniu na różnicę cząstkową wpływa czynnik pierwszy, a w jakim czynnik drugi. Odpowiedzi na to pytanie próbują udzielić przytoczone wyżej metody badania wpływu różnych czynników na odchylenie całkowite.

Metoda kolejnych podstawień oraz *metoda reszty* przypisuje różnice cząstkowe w sposób arbitralny do wpływu tylko jednego czynnika. Który z czynników zostanie obciążony tą różnicą, zależy od kolejności podstawiania. W związku z tym, że metody te charakteryzują się największym subiektywizmem, nie powinny być stosowane w budżetowaniu.

Różnice cząstkowe mogą być przypisywane do czynników przy zastosowaniu różnych kluczy podziałowych. *Metoda krzyżowych podstawień* dzieli różnice cząstkowe na dwie równe części (w przypadku rozpatrywania wpływu dwóch czynników), co nie jest wystarczająco dokładnym podziałem, ponieważ nie uwzględnia zróżnicowanego wpływu poszczególnych czynników. Natomiast przy większej liczbie czynników suma ich wpływów nie daje w rezultacie odchylenia całkowitego, co jest poważną wadą tej metody. Podobnie do niej *metoda funkcyjna* może być zaliczona do grupy metod dzielących różnice cząstkowe na równe części.

Omówionych tu wad nie posiada metoda logarytmiczna. Podział różnic cząstkowych w tej metodzie pomiędzy różne czynniki opiera się na funkcji logarytmicznej. Co za tym idzie, trudno jest wskazać, czy ten podział jest bardziej subiektywny czy obiektywny. Natomiast pewne własności metody logarytmicznej omówione dalej zadecydowały o tym, że metoda ta jest wskazywana jako najbardziej odpowiednia przy analizie odchyleń w procesie kontroli kosztów.

Metoda logarytmiczna zakłada, że dynamika zmian badanego parametru jest równa iloczynowi dynamik zmian czynników oddziałujących na ten parametr. Jeżeli rozpatrujemy odchylenia np. kosztów wynagrodzeń bezpośrednich, to możemy zapisać:

$$\frac{w_1}{w_0} = \frac{n_1}{n_0} \times \frac{p_1}{p_0} \times \frac{s_1}{s_0},$$

gdzie: w – koszty wynagrodzeń; n – norma pracochłonności; p – liczba produktów, s – stawka godzinowa wynagrodzeń; indeks dolny 1 – wartości zrealizowane; indeks dolny 0 – wartości budżetowe.

Jeżeli przedstawiony wzór zostanie zlogarytmowany oraz podzielony przez wyrażenie stojące z lewej strony równania, otrzymamy:

$$1 = \frac{\log\left(\frac{n_1}{n_0}\right)}{\log\left(\frac{w_1}{w_0}\right)} + \frac{\log\left(\frac{p_1}{p_0}\right)}{\log\left(\frac{w_1}{w_0}\right)} + \frac{\log\left(\frac{s_1}{s_0}\right)}{\log\left(\frac{w_1}{w_0}\right)}.$$

W celu obliczenia wpływu wybranego czynnika na odchylenie całkowite należy przemnożyć odpowiedni składnik tej sumy przez odchylenie całkowite. I tak wpływ zmian normy pracochłonności będzie wyliczany na podstawie zależności:

$$\frac{\log\left(\frac{n_1}{n_0}\right)}{\log\left(\frac{w_1}{w_0}\right)} * (w_1 - w_0).$$

Jako wadę przedstawionej metody można zaliczyć ograniczenia dotyczące dziedziny funkcji logarytmicznej i działań na ułamkach. Liczby wykorzystywane do obliczeń muszą spełniać następujące warunki: mianowniki poszczególnych ułamków nie mogą być równe zero oraz $w_1 \neq w_0$.

3. Metodyka analiz przyczynowych w budżetowaniu

Jak już zauważono we wstępie, stosowanie budżetowania wiąże się z ustalaniem dwóch wielkości, które stanowią zasadnicze dwa elementy wykorzystywane w analizie czynnikowej. Wydaje się zatem naturalne włączenie metodyki poszukiwania przyczyn odchyleń do etapu kontroli budżetowej. W celu określenia stopnia wykorzystania metod deterministycznych przeprowadzono analizę literatury z obszaru rachunku kosztów, rachunkowości zarządczej oraz budżetowania.

Drury [Drury 1995, s. 444] przedstawił szczegółową analizę odchyleń w warunkach stosowania rachunku kosztów standardowych. Podstawowym założeniem analizy jest podział odchylenia zysku na odchylenia cenowe materiałów, zużycia materiałów, stawek płac, wydajności pracowników, rozmiarów produkcji oraz budżetowe. Każdorazowo podział na części dokonywany jest za pomocą metody kolejnych podstawień. Dla każdego typu odchylenia wspomniany autor wyjaśnia powód, dla którego należy przypisać odchylenie łączne do danego typu czynnika. Przykładowo przy obliczaniu odchylenia zużycia materiałów stosuje wzór:

$$(SQ - AQ) \times SP^1,$$

gdzie: SQ – standardowa ilość materiałów; AQ – faktyczna ilość zużytych materiałów; SP – standardowa cena materiałów.

Zastosowanie ceny standardowej wspomniany autor uzasadnia tym, że gdyby to była cena aktualna, to wynik byłby uzależniony od efektywności działu zaopatrzenia, gdyż różnice cenowe obciążąłyby różnice zużycia. Jest to prosty sposób izolowania wpływu różnych czynników na odchylenie łączne. Jednak w przypadku odchylenia cenowego materiałów ten sam autor nie stosuje zasady izolacji, według

¹ Oryginalny zapis wzoru Drurego [Drury 1995, s. 448].

której różnica między ceną standardową a aktualną powinna być wymnożona przez zużycie standardowe. Proponuje on użycie liczby jednostek materiałów zakupionych/zużytych [Drury 1995, s. 446]. Oznacza to, że dział zaopatrzeniowy ponosi część odpowiedzialności służb wykonawczych, które zgłosiły większe zapotrzebowanie na materiały, niż wynikałoby to ze standardów.

Podobne podejścia do prezentowanego w pracy Drurego można odszukać w innych polskich publikacjach. Szychta [Szychta 2001, s. 745] wyróżniła odchylenia: cenowe materiałów bezpośrednich, zużycia materiałów, stawki wynagrodzeń, wydajności pracy, budżetowe i wydajności oraz wydatkowania i wykorzystania potencjału. Przy obliczeniach odchyleń dla kosztów bezpośrednich autorka przyjęła dwa warianty obliczeń: bez uwzględniania odchyleń łącznych oraz z uwzględnieniem odchylenia łącznego. W pierwszym podejściu zastosowała metodę kolejnych podstawień, natomiast w drugim metodę różnic cząstkowych. Jednakże dalej autorka nie odniosła się do wad czy też korzyści związanych z przyjętymi przez nią podejściami analitycznymi.

W pracach poświęconych w całości zagadnieniom budżetowania widoczne są analogiczne podejścia do analizy odchyleń. Nita [Nita 2010, s. 255] prezentuje metodykę analizy odchyleń polegającą na dezagregacji odchylenia od wyniku na sprzedaży na odchylenia cząstkowe będące skutkiem zmian różnych czynników oddziałujących na ten wynik. Do tych czynników autor zalicza: zmiany struktury zużycia materiałów bezpośrednich, zmiany wydajności zużycia materiałów bezpośrednich, zmiany cen materiałów bezpośrednich, zmiany cen sprzedaży, zmiany w udziale w rynku, zmiany wielkości rynku, zmiany struktury wykorzystanej pracy bezpośredniej, zmiany wykorzystanego czasu pracy bezpośredniej, zmiany stawek wynagrodzeń bezpośrednich, zmiany wydajności, zmiany kosztów zmiennych pośrednich, zmiany stałych kosztów pośrednich i in. Wszystkie te czynniki obliczane są z wykorzystaniem formuł utożsamianych z metodą kolejnych podstawień.

Słusznie zauważył Nita [Nita 2010b, s. 229], że istnieją dwa podejścia metodyczne do interpretacji zidentyfikowanych odchyleń i wiąże się to z dwoma odmiennymi procesami poznania: dedukcją oraz indukcją. Dedukcja w odniesieniu do kontroli budżetowej polega na wnioskowaniu na podstawie informacji na wysokim poziomie agregacji. Natomiast indukcja oznacza czynności kontrolno-analityczne zaczynające się na poziomie odchyleń szczegółowych, następnie przechodzące do wielkości zagregowanych. Biorąc pod uwagę przedmiot zainteresowań niniejszego opracowania, należy zauważyć, że w podejściu indukcyjnym możliwe jest stosowanie dowolnej metody analizy przyczynowej, natomiast analizując podejście dedukcyjne (w postaci analiz odchyleń w warunkach rachunku kosztów standardowych), widzimy jedynie metodę kolejnych podstawień.

Wykorzystanie dedukcji w kontroli budżetowej pojawia się również w podejściu prezentowanym przez Sojaka [Sojak 2007, s. 586]. Wychodząc od różnicy między wynikiem planowanym a rzeczywistym, przechodzi przez 2 poziomy analityczne do odchyleń szczegółowych. Zastosowanie koncepcji budżetu elastycznego jest zasad-

niczym elementem metodyki obliczeniowej. Z tego wynika również zastosowanie metody kolejnych podstawień. W budżecie elastycznym dane o cenach sprzedaży, kosztach zmiennych jednostkowych oraz kosztach stałych pochodzą z budżetu wyjściowego, natomiast liczba sprzedanych jednostek wyraża zrealizowaną sprzedaż.

W związku z tym, że podejście prezentowane przez Sojaka nie zakłada konieczności stosowania rachunku kosztów standardowych, podejście to zostało dalej wzięte pod uwagę przy implementacji metody logarytmicznej.

4. Implementacja metody logarytmicznej do analizy odchyień

Na początku rozważań należy zwrócić uwagę na brak jednoznaczności nazewnictwa w przypadku metod analizy odchyień opisywanych w poprzednim podpunkcie. Jak pokazano, pojęciem „analiza odchyień” można określić podział odchylenia wybranej kategorii na czynniki (np. odchylenie kosztów wynagrodzeń dzieli się na odchylenia spowodowane zmianami takich czynników, jak pracochłonność, liczba wytwarzanych produktów, stawki) oraz podział odchylenia wybranej kategorii na składniki (np. odchylenie kosztów wytworzenia na odchylenia związane ze zmianami kosztów materiałów bezpośrednich, wynagrodzeń bezpośrednich, kosztów wydziałowych). W tym ostatnim podejściu pojawia się możliwość kompleksowego spojrzenia na badaną kategorię, ponieważ po rozbiciu odchylenia na składniki możliwe jest późniejsze zbadanie oddziaływania różnych czynników. Ponadto daje to możliwość zejścia z poziomem analizy nie tylko do określonego czynnika, ale również do innego rodzaju ocenianych aspektów. Oznacza to możliwość określenia, np. w jakim stopniu na odchylenia od wyniku na sprzedaży oddziaływały: zmiany poziomu danej grupy asortymentowej czy produktu, kosztów, cen, stawek ponoszonych w konkretnych ośrodkach odpowiedzialności.

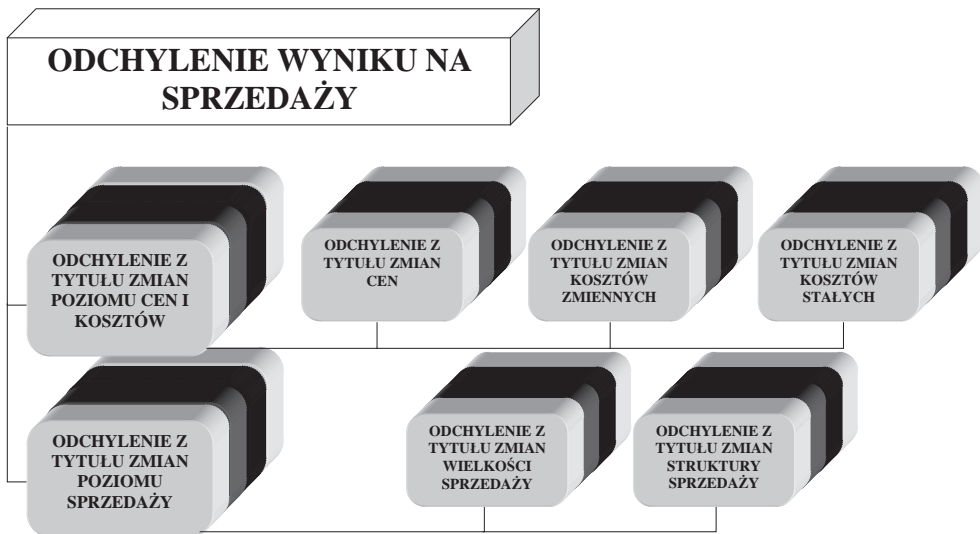
Ciekawa wydaje się np. sytuacja, w której różnica między wynikiem planowanym a osiągniętym wynosi 0. Oznacza to 100-procentową realizację planów. Jednak analiza składnikowa, a następnie czynnikowa może pokazać duże dodatnie odchylenia spowodowane np. wzrostem liczby sprzedanych jednostek oraz duże ujemne odchylenia spowodowane spadkiem marży pokrycia. Tego typu informacje są niezwykle cenne z punktu widzenia działania systemu motywacyjnego, jak również konstruowania założeń do kolejnych budżetów. Tak więc dla potrzeb niniejszego opracowania, opisując tego rodzaju podejście analityczne, przyjęto nazwę „analiza kompleksowa odchyień”.

Przeprowadzenie analizy kompleksowej według zaprezentowanych przez Sojaka koncepcji polega na zastosowaniu metody kolejnych podstawień, co z góry tę analizę ustawia w grupie analiz subiektywnych z uwagi na arbitralne potraktowanie części łącznej odchylenia (lub różnicy cząstkowej – zob. rys. 1). Zastosowanie innej metody analizy czynnikowej pozbawionej tej wady pozwoli nazwać to podejście „mniej” subiektywnym niż przy zastosowaniu metody kolejnych podstawień. W artykule proponuje się zastosowanie metody logarytmicznej. Podobne próby były

podejmowane przez Kesa [Kes 2005], ale w odniesieniu do koncepcji analizy odchyleń kosztów standardowych.

W dalszej części przedstawiono zasady implementacji metody logarytmicznej do modelu dekompozycji odchyleń zaproponowanego przez Kesa [Kes 2003]. Zasadniczo ten model pozwala na identyfikację odchyleń wywoływanych wieloma czynnikami na różnych poziomach struktury zarządzania. Na rysunku 2 wyróżniono pięć rodzajów czynników wpływających na odchylenie globalne od wyniku na sprzedaży, podzielonych na dwie grupy:

1. Zmiana poziomu sprzedaży:
 - zmiana wielkości sprzedaży,
 - zmiana struktury sprzedaży.
2. Zmiana poziomu cen i kosztów:
 - zmiana poziomu cen,
 - zmiana jednostkowych kosztów zmiennych,
 - zmiana kosztów stałych.



Legenda:

- Ośrodek Odpowiedzialności I
- Ośrodek Odpowiedzialności II
- Ośrodek Odpowiedzialności ...
- Ośrodek Odpowiedzialności n



Rys. 2. Odchylenia szczegółowe w dekompozycji odchylenia wyniku finansowego

Źródło: [Kes 2003].

Proponuje się następującą modyfikację algorytmów obliczeniowych. W trakcie analizy są obliczane cztery rodzaje czynników:

- wpływ zmian liczby sprzedażnych jednostek,
- wpływ zmian cen sprzedaży,
- wpływ zmian kosztów zmiennych jednakowych,
- wpływ zmian kosztów stałych.

Poszczególne czynniki są wyliczane na najniższym poziomie analitycznym. Oznacza to np., że wpływ zmian cen sprzedaży jest liczony jako suma odchyleń spowodowanych zmianami cen każdego ze sprzedawanego asortymentu.

Wzory dla poszczególnych czynników przedstawiono w tab. 1.

Tabela 1. Metodyka kompleksowej analizy odchyleń w kontroli budżetowej

Nazwa czynnika	Wzór
Wpływ zmian liczby sprzedażnych jednostek	
Wpływ zmian cen sprzedaży	
Wpływ zmian kosztów zmiennych jednakowych	
Wpływ zmian kosztów stałych	
Oznaczenia	
P	Przychody ze sprzedaży
KZ	Koszty zmienne
KS	Koszty stałe
x	Ilość sprzedaży
c	Cena sprzedaży
kz	Koszt zmienny jednostkowy
Indeks dolny 1	Wykonanie
Indeks dolny 0	Wyznaczenie

Źródło: opracowanie własne.

W celu przybliżenia metodyki analizy kompleksowej z wykorzystaniem metody logarytmicznej wykonano szereg symulacji na danych planistycznych i sprawdzano kierunki odchyleń w przypadku zwiększeń lub zmniejszeń analizowanych czynników. Do tego dla każdego zestawu danych sprawdzano, czy suma wszystkich odchyleń szczegółowych jest równa różnicy między wynikiem na sprzedaży faktycznym a budżetowym. We wszystkich symulacjach (przeprowadzono ich 100) kierunki odchyleń oraz sumy były zgodne.

5. Zakończenie

Kontrola jest ważnym elementem każdego zorganizowanego procesu. W przypadku procesów budżetowania jest ona naturalną konsekwencją wynikającą z istoty tego

systemu. Praktyka nie zawsze jednak w jednakowy sposób docenia ten aspekt. Możliwe są różne dysfunkcje kontroli spowodowane problemami z systemami informatycznymi, dostępem do informacji, czasem przetwarzania dużych zbiorów danych oraz koniecznością mobilizowania zainteresowania menedżerów na innych zagadnieniach niż na raportach pokontrolnych.

Podobna uwaga dotyczy badań naukowych oraz publikacji z obszaru budżetowania. Prezentowane w nich rozwiązania rzadko wytyczają nowe kierunki zainteresowań lub nowe metody badań, które koncentrowałyby się na zagadnieniach kontroli. Mając to na uwadze, autor prezentowanej koncepcji ma nadzieję, że będzie mogła stać się przyczynkiem do dalszych prac nad metodyką kontroli oraz zostanie dostrzeżona przez praktyków lub osoby odpowiedzialne za rozwój aplikacji informatycznych opisywanych jako wspierające controlling lub budżetowanie.

Literatura

- Drury C. 1995. *Rachunek kosztów. Wprowadzenie*. Warszawa: PWN, 1995.
- Grzenkowicz N. i inni. 2007. *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, 2007.
- Kes Z. 2003. *Dekompozycja odchyleń wyniku finansowego*. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. 2003, 989.
- . 2002. *Kontrola budżetowa kosztów*. [aut. książki] Nowak E. *Budżetowanie kosztów przedsiębiorstwa*. Gdańsk: ODDT, 2002.
- . 2005. *Rachunek odchyleń w rachunku kosztów standardowych*. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. 2005, 1085.
- Nita B. 2010a. *Budżetowanie w warunkach rachunku kosztów standardowych*. [aut. książki] Nowak E. i Nita B. *Budżetowanie w przedsiębiorstwie. Organizacja, procedury, zastosowanie*. Warszawa: Oficyna Ekonomiczna, 2010.
- . 2010b. *Kontrola wykonania budżetów*. [aut. książki] Nowak E. i Nita B. *Budżetowanie w przedsiębiorstwie. Organizacja, procedury, zastosowanie*. Warszawa: Oficyna Ekonomiczna, 2010.
- Pszczółowski T. 1978. *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 1978.
- Sojak S. 2007. *Rachunkowość zarządcza*. Toruń: Dom Organizatora, 2007.
- Szychta A. 2001. *Budżetowanie i analiza odchyleń przy rachunku kosztów standardowych*. [aut. książki] Jaruga A., Nowak W. i Szychta A. *Rachunkowość zarządcza. Koncepcje i zastosowania*. Łódź: Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi, 2001.