

**PRACE NAUKOWE**

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

**RESEARCH PAPERS**

of Wrocław University of Economics

**291**

# Rachunkowość a controlling

Redaktorzy naukowi

**Edward Nowak**

**Maria Nieplowicz**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska  
Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz  
Łamanie: Adam Dębski  
Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:  
[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl), [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com),  
The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://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](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie  
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2013

**ISSN 1899-3192**  
**ISBN 978-83-7695-389-2**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana  
Druk: Drukarnia TOTEM

## Spis treści

Wstęp .....	11
<b>Małgorzata Białas</b> , Wpływ rozbieżności między wynikiem liczonym metodą memoriałową i kasową na wycenę rynkową przedsiębiorstw.....	13
<b>Adam Bujak</b> , Pomiar efektywności systemu rachunkowości przedsiębiorstwa w oparciu o wskaźniki wykorzystania zasobów.....	23
<b>Halina Buk</b> , Koszty kalkulowane w taryfie energii elektrycznej.....	33
<b>Andrzej Bytniewski</b> , Podsystem CRM jako instrument rachunkowości zarządczej i controllingu.....	43
<b>Michał Chalastra</b> , Rachunek zysków i strat a wymogi zarządzania strategicznego.....	54
<b>Halina Chłodnicka, Grzegorz Zimon</b> , Wpływ kosztów upadłości na rentowność podmiotu gospodarczego .....	66
<b>Marlena Ciechan-Kujawa</b> , Koncepcja pomiaru odpowiedzialności społecznej przedsiębiorstw w sferze personalnej .....	82
<b>Ksenia Czubakowska</b> , Planowanie i kontrola w controllingu.....	94
<b>Marcin Czyczerski</b> , Wpływ funkcji personalnej na efektywność controllingu	106
<b>Michał Dyk</b> , Prognozowanie przychodów i kosztów według Boxa-Jenkinsa	115
<b>Wiktor Gabrusewicz</b> , Atrybuty współczesnego rachunku kosztów .....	125
<b>Stanisław Gędek</b> , Instrumenty wspomagające decyzje krótkookresowe w gospodarstwie rolnym .....	135
<b>Robert Golej</b> , Selekcja projektów nowych produktów w controllingu innowacji.....	147
<b>Bartosz Góralski</b> , Wycena marki metodą Brand-driven Earnings.....	160
<b>Beata Iwasieczko</b> , Wartość organizacji gospodarczej a efektywność IT a Cloud computing.....	169
<b>Elżbieta Janczyk-Strzała</b> , Perspektywy, bariery i możliwości rozwoju controllingu w uczelniach niepublicznych w świetle wyników badań.....	178
<b>Krzysztof Piotr Jasiński</b> , Wdrażanie controllingu ds. zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie branży motoryzacyjnej.....	188
<b>Magdalena Jaworzyńska</b> , Wykorzystanie controllingu w praktyce zakładów opieki zdrowotnej.....	198
<b>Marcin Jędrzejczyk</b> , Rola produktywności pracy w planowaniu i controllingu działalności przedsiębiorstwa produkcyjnego .....	208
<b>Angelika Kaczmarczyk</b> , Zarządzanie kosztami w aspekcie wyceny bilansowej .....	219
<b>Ilona Kędzierska-Bujak</b> , Zbilansowana karta wyników a kompleksowa karta wyników i zarządzanie przez otwarte księgi – wybrane zagadnienia	227

<b>Marcin Klinowski</b> , Biuro wsparcia projektów jako nowy wymiar rachunkowości zarządczej .....	238
<b>Marta Kołodziej-Hajdo</b> , Koszty logistyki w procesie zarządzania przedsiębiorstwem .....	246
<b>Ewelina Agnieszka Koltun, Anetta Kadej</b> , Zastosowanie wskaźnika proporcji przy podatku naliczonym w spółdzielni mieszkaniowej .....	255
<b>Robert Kowalak</b> , Controlling w zakładzie gospodarowania odpadami .....	265
<b>Mieczysław Kowerski</b> , Dywidenda a wynik finansowy w ostatnim roku obrotowym .....	278
<b>Wojciech Dawid Krzeszowski</b> , Opodatkowanie wniesienia aportu lub sprzedaży zorganizowanej części przedsiębiorstwa .....	289
<b>Jarosław Kujawski</b> , Problemy językowe w Earned Value Management .....	298
<b>Justyna Kulikowska</b> , Controlling jakości jako instrument zarządzania przedsiębiorstwem .....	308
<b>Paweł Kuźdowicz, Dorota Kuźdowicz</b> , Integracja rachunkowości finansowej i zarządczej w systemie ERP .....	319
<b>Mirosława Kwiecień</b> , Paradygmaty współczesnej rachunkowości a controlling .....	331
<b>Zbigniew Leszczyński</b> , Narzędzia rachunkowości zarządczej w zintegrowanym programie redukcji kosztów w przedsiębiorstwie produkcyjnym .....	341
<b>Grzegorz Lew, Paulina Wojtowicz-Maryjka</b> , Optymalizacja kosztów działalności w grupach zakupowych .....	353
<b>Paweł Malinowski, Małgorzata Kutylowska</b> , Benchmarking jako nowoczesne narzędzie zarządzania w sektorze wodociągów i kanalizacji – Polska na tle innych krajów europejskich .....	364
<b>Bożena Nadolna</b> , Problemy walidacji badań jakościowych w rachunkowości zarządczej .....	380
<b>Bartłomiej Nita</b> , Stopa wzrostu przedsiębiorstwa w kontekście planowania finansowego .....	393
<b>Michał Pietrzak</b> , Potrzeba kontroli zarządczej w publicznych szkołach wyższych .....	404
<b>Katarzyna Piotrowska</b> , Rola rachunkowości w dostarczaniu informacji o procesach innowacyjnych zarządzającemu .....	415
<b>Michał Poszwa</b> , Koszty w rachunku wyniku podatkowego .....	425
<b>Krzysztof Prymon</b> , Praktyczne problemy ujmowania kosztów i przychodów z działalności rolniczej w aspekcie wprowadzenia podatku dochodowego w rolnictwie. Wyniki badań .....	435
<b>Jolanta Rubik</b> , Wybrane elementy controllingu w PKP SA .....	446
<b>Paweł Rumniak</b> , Jeden raport .....	457
<b>Dariusz Ryszard Rutowicz</b> , Strategia, model biznesowy i rachunkowość zarządcza jako komplementarne narzędzia identyfikujące źródła wartości przedsiębiorstwa .....	469

<b>Marzena Rydzewska-Włodarczyk</b> , Teoretyczne aspekty pomiaru wartości publicznej jednostek samorządu terytorialnego .....	481
<b>Radosław Ryńca</b> , Czynniki mające wpływ na ocenę projektów badawczych realizowanych w uczelni przez instytucje finansujące projekty oraz podmioty współpracujące z szkołą wyższą .....	494
<b>Aleksandra Sulik-Górecka</b> , Systemy wczesnego ostrzegania w controllingu strategicznym .....	503
<b>Alfred Szydelko</b> , Rola księgowego w controllingu przedsiębiorstwa .....	512
<b>Łukasz Szydelko</b> , Rachunkowość w przedsiębiorstwie zorientowanym procesowo – wybrane zagadnienia .....	522
<b>Magdalena Szydelko</b> , Benchmarking jako narzędzie wspomagające controlling w obszarze logistyki .....	531
<b>Joanna Świerk</b> , Wykorzystanie strategicznej karty wyników w procesie implementacji strategii uczelni wyższej na przykładzie UMCS .....	541
<b>Adam Węgrzyn</b> , Wieloletni model regulacji jako narzędzie zarządzania wartością przedsiębiorstwa na przykładzie operatorów systemu dystrybucyjnego gazu .....	552
<b>Marcin Wierziński</b> , Zasady analizy kosztów łańcucha wartości .....	564

## Summaries

<b>Małgorzata Białas</b> , The effect of divergence between results calculated on an accrual basis and cash basis for market valuation of companies .....	22
<b>Adam Bujak</b> , The efficiency measurement of the enterprise's accounting system based on the resource-use indicators .....	32
<b>Halina Buk</b> , Calculated costs in the tariff of electric energy .....	42
<b>Andrzej Bytniewski</b> , CRM subsystem as an instrument of management accounting and controlling .....	53
<b>Michał Chalastra</b> , Profit and loss account and the requirements of strategic management .....	65
<b>Halina Chłodnicka, Grzegorz Zimon</b> , The impact of bankruptcy costs on profitability of an economic entity .....	81
<b>Marlena Ciechan-Kujawa</b> , The concept of measuring corporate social responsibility in the area of human resources .....	93
<b>Ksenia Czubakowska</b> , Planning and control in controlling .....	105
<b>Marcin Czyczerski</b> , The impact of HR function on the efficiency of controlling .....	114
<b>Michał Dyk</b> , Forecasting of incomes and costs with the method of Box-Jenkins .....	124
<b>Wiktor Gabrusewicz</b> , The attributes of modern cost accounting .....	134
<b>Stanisław Gędek</b> , Instruments supporting short time farms decisions .....	146

<b>Robert Golej</b> , Projects selection of new products in innovation controlling ..	159
<b>Bartosz Góralski</b> , Brand-driven Earnings method in trademark valuation ...	168
<b>Beata Iwasieczko</b> , Value Based Management versus effectiveness of Information Technology (IT) versus Cloud Computing.....	177
<b>Elżbieta Janczyk-Strzała</b> , Perspectives, barriers and opportunities for controlling in non-public Higher Education Institutions (HEIs) in view of the research results .....	187
<b>Krzysztof Piotr Jasiński</b> , Implementation of controlling for risk management in the company of the automotive industry .....	197
<b>Magdalena Jaworzyńska</b> , The use of controlling in health care units.....	207
<b>Marcin Jędrzejczyk</b> , Wage productivity in budgeting and controlling of the manufacturing company.....	218
<b>Angelika Kaczmarczyk</b> , Costs management in terms of balance sheet valuation .....	226
<b>Iłona Kędzierska-Bujak</b> , Balanced Scorecard versus Total Performance Scorecard and Open Book Management – selected issues.....	237
<b>Marcin Klinowski</b> , Project Support Office as a new dimension of management accounting.....	245
<b>Marta Kołodziej-Hajdo</b> , Logistics costs in the process of business management.....	254
<b>Ewelina Agnieszka Kołtun, Anetta Kadej</b> , The application of tax ratio accrued in the housing cooperative .....	264
<b>Robert Kowalak</b> , Controlling for the waste disposal plants .....	277
<b>Mieczysław Kowerski</b> , Dividend and the earnings in the last fiscal year .....	288
<b>Wojciech Dawid Krzeszowski</b> , Taxation of a contribution in kind or of the sales of an organized part of an enterprise.....	297
<b>Jarosław Kujawski</b> , Linguistic problems in Earned Value Management.....	307
<b>Justyna Kulikowska</b> , Quality controlling as an instrument in the company management.....	318
<b>Paweł Kuźdowicz, Dorota Kuźdowicz</b> , Integration of financial and managerial accounting in an ERP system.....	330
<b>Mirosława Kwiecień</b> , The paradigms of contemporary accounting vs. controlling .....	340
<b>Zbigniew Leszczyński</b> , Managerial accounting tools in integrated cost reduction program in production company .....	352
<b>Grzegorz Lew, Paulina Wojtowicz-Maryjka</b> , Cost optimization in purchasing groups.....	363
<b>Paweł Malinowski, Małgorzata Kutyłowska</b> , Benchmarking as a modern management instrument in water and sewage companies – Poland in comparison to European countries.....	379
<b>Bożena Nadolna</b> , Problems of validation of qualitative research in management accounting.....	392

---

<b>Bartłomiej Nita</b> , Corporate growth rate in the context of financial planning	403
<b>Michał Pietrzak</b> , The need of managerial control in public universities .....	414
<b>Katarzyna Piotrowska</b> , The role of accounting in providing a manager with information about innovation processes.....	424
<b>Michał Poszwa</b> , Costs in the tax result statement .....	434
<b>Krzysztof Prymon</b> , Practical aspects of presenting of costs and incomes concerned with agricultural activities in the context of income tax in agriculture. Research results .....	445
<b>Jolanta Rubik</b> , Chosen elements of controlling in PKP S.A. ....	456
<b>Paweł Rumniak</b> , One report.....	468
<b>Dariusz Ryszard Rutowicz</b> , Strategy, business model and management accounting as a set of complementary tools used for identifying sources of enterprise value.....	480
<b>Marzena Rydzewska-Włodarczyk</b> , Theoretical aspects of measuring public value of local government units.....	493
<b>Radosław Ryńca</b> , Factors affecting the evaluation of research projects at the university by funding agencies and entities cooperating with the institution of higher education .....	502
<b>Aleksandra Sulik-Górecka</b> , Early warning systems in strategic controlling	511
<b>Alfred Szydelko</b> , The role of an accountant in company controlling .....	521
<b>Łukasz Szydelko</b> , Accounting in process-oriented company – selected issues.....	530
<b>Magdalena Szydelko</b> , Benchmarking as a tool for supporting of controlling in the logistics area .....	540
<b>Joanna Świerk</b> , Using the Balanced Scorecard to implement the strategy of university on the example of UMCS .....	551
<b>Adam Węgrzyn</b> , The long term model of regulation as the tool in enterprise value management on the base of example of gas transmission operators	563
<b>Marcin Wierzbiński</b> , The rules of value chain cost analysis .....	577

**Paweł Kuźdowicz, Dorota Kuźdowicz**

Uniwersytet Zielonogórski

---

## INTEGRACJA RACHUNKOWOŚCI FINANSOWEJ I ZARZĄDCZEJ W SYSTEMIE ERP

---

**Streszczenie:** W artykule przedstawiono wybrane aspekty modelowania strumieni przepływów danych w systemie ERP w kontekście integracji rachunkowości finansowej i zarządczej. Skoncentrowano się na przepływach wartościowych w obszarach sprzedaży, zakupów, produkcji, rachunkowości finansowej oraz zarządczej. Przedstawiono przykład modelowania strumieni przepływów danych w ujęciu centrów kosztów oraz nośników. Zwrócono przy tym szczególną uwagę na sposoby oraz możliwości integracji przepływów danych.

**Słowa kluczowe:** rachunkowość finansowa i zarządcza, centra kosztów, nośniki kosztów i wyników.

### 1. Wstęp

Jednym z głównych warunków sukcesu przedsiębiorstwa są informacje dostarczane we właściwym czasie, w potrzebnych przekrojach i odpowiednich parametrach. Uznanie ich za przydatne oraz wykorzystanie w procesie podejmowania decyzji zależy od ich cech jakościowych. Wyróżnia się dane historyczne oraz zorientowane na przyszłość. Przydatność informacji historycznych determinowana jest przede wszystkim wiarygodnością, adekwatnością oraz sprawdzalnością. Informacje zorientowane na przyszłość powinny być terminowe, przydatne pod względem prognostycznym oraz porównywalne [por. Nowak 2008, s. 101]. Pozyskaniu informacji, zarówno tych historycznych, jak i zorientowanych na przyszłość, służy system rachunkowości przedsiębiorstwa. Za pozyskanie tych pierwszych odpowiada zwykle podsystem rachunkowości finansowej, a drugich – rachunkowości zarządczej.

Tworzenie informacji przez dwa różne podsystemy może powodować rozbieżności wynikające chociażby ze stosowania różnych systemów rachunku kosztów [por. Kuźdowicz, Kuźdowicz 2012, s. 156]. Podważa to wiarygodność tych informacji i wymaga dodatkowej weryfikacji i uzgodnienia. Stąd w literaturze przedmiotu coraz częściej przewija się pogląd, że „rachunkowość jest jedna”. Przez to określenie rozumie się jednorodny system zbudowany z takich elementów, jak: ewidencja księgową, rachunek kosztów i sprawozdawczość [por. Sobańska 2012, s. 179]. Podział rachunkowości, jakkolwiek historycznie uwarunkowany, na podsystemy ra-



chunkowości finansowej i zarządczej wydaje się coraz mniej uzasadniony. Coraz częściej stosowane w przedsiębiorstwach jest raportowanie dokonań, które w sposób zintegrowany zaspokajają rosnące potrzeby informacyjne odbiorców wewnętrznych i zewnętrznych. Obligatoryjne raportowanie finansowe wymaga zatem przetwarzania i ujawniania informacji, które zwyczajowo były gromadzone w wewnętrznym systemie raportowania zarządczego. Nowe podejście sprawozdawcze oznacza przenikanie sprawozdawczości finansowej i rachunkowości zarządczej [por. Nita 2012, s. 368-378].

Powyższe kierunki zmian w rozwoju rachunkowości wynikają z jednej strony ze zmian potrzeb informacyjnych interesariuszy, a z drugiej z dynamicznego rozwoju technologii informacyjnych, niosącego z sobą nowe możliwości ewidencji i raportowania. Zaawansowana architektura coraz bardziej popularnych zintegrowanych systemów informatycznych pozwala na tworzenie nowych modeli systemów rachunkowości, łączących (integrujących) podsystemy rachunkowości finansowej i zarządczej. Pozwala w szczególności na modelowanie systemów przepływu strumieni ilościowych i wartościowych w przedsiębiorstwie, uwzględniających jednocześnie potrzeby informacyjne interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

Celem artykułu jest próba zarysowania całościowego podejścia do ewidencji i raportowania w systemie rachunkowości przedsiębiorstw w kontekście integracji podsystemów rachunkowości finansowej i zarządczej. Skoncentrowano się na wybranych przepływach strumieni wartościowych w obszarach sprzedaży, zakupów, produkcji z uwzględnieniem ewidencji księgowej na kontach księgi głównej oraz obiektach rachunku kosztów i dokonań. Do realizacji powyższego celu zastosowano metody badawcze obserwacji oraz badań literaturowych.

## **2. Modele ewidencji kosztów i dokonań**

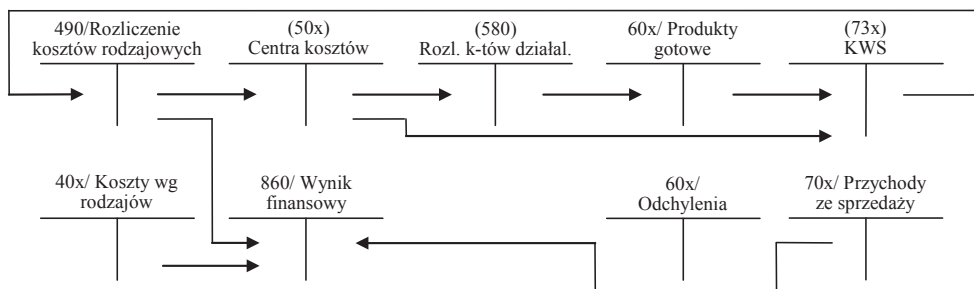
Rachunek kosztów i dokonań jest zorientowany na dostarczanie informacji zarówno na potrzeby obligatoryjnej sprawozdawczości finansowej, jak i wewnętrzne potrzeby zarządzania. Dlatego powinien być prowadzony z jednej strony w celu zaspokojenia potrzeb informacyjnych interesariuszy wewnętrznych, a z drugiej zgodnie z określonymi zasadami i regulacjami prawnymi z zakresu rachunkowości, tak aby można było ustalić wynik finansowy i wycenić zapasy produktów. Istnieje wiele rozwiązań dotyczących organizacji i prowadzenia rachunku kosztów, co powoduje konieczność wyboru najbardziej odpowiednich dla danej jednostki gospodarczej. Stosowane rozwiązanie powinno być określone w zasadach (polityce) rachunkowości. Nie zawsze jednak zapewniają one w wystarczającym stopniu informacyjne potrzeby zarządzania [por. Nowak 2011, s. 438]. Próby, podejmowane na rzecz spełnienia tych potrzeb, sprowadzają się często do prowadzenia dodatkowych obliczeń w ramach podsystemu rachunkowości zarządczej, co z kolei rodzi konieczność ich weryfikacji i uzgodnienia z podsystemem bazowym – tj. rachunkowości finansowej.

Uzgodnienie danych podsystemów rachunkowości finansowej i zarządczej następuje zwykle w ramach procedury zamykania okresu sprawozdawczego. Dotyczy ono przede wszystkim pozycji składających się na wynik (zysk/stratę) ze sprzedaży. Pozycje te obejmują w szczególności – w przypadku układu porównawczego – przychody ze sprzedaży oraz koszty rodzajowe działalności operacyjnej. Uzgodnienie danych, w tym spójności kosztów, zapewnia mechanizm sprawdzający, zwany kontrolą kręgu kosztów. Polega on na sprawdzaniu, czy dany zasób został zaewidencjonowany we wszystkich zespołach kont lub obiektów kosztowych dla niego zadeklarowanych oraz czy podczas „przechodzenia” do kolejnego zespołu został prawidłowo wyksięgowany z poprzedniego [por. Kowalski 2012, s. 32].

Wyróżnia się dwa mechanizmy kontroli – w ramach pojedynczego oraz podwójnego kręgu kosztów. Pojedynczy krąg kosztów bazuje wyłącznie na kontach księgi głównej, na których dekretowane są operacje z obszaru rachunkowości zarówno finansowej, jak i zarządczej. Podwójny krąg kosztów zakłada odseparowanie tych obszarów oraz zastosowanie tzw. układu tabelarycznego.

### 2.1. Pojedynczy krąg kosztów

Kontrola pojedynczego kręgu kosztów zakłada ewidencję kosztów na wielu zespołach kont księgowych. Z punktu widzenia ich rodzaju trafiają na konta zespołu 4. Charakterystyka funkcjonalna decyduje o umiejscowieniu – za pomocą konta rozliczenia kosztów rodzajowych 490 – na kontach zespołu 5. Koszty zgromadzone na kontach zespołu 5, dotyczące kosztów wytworzenia, przenoszone są na konto 580 z chwilą wytworzenia produktów na konta zespołu 6, a następnie w momencie sprzedaży produktów przenoszone są na konta zespołu 7. Koszty okresów przyszłych księgowane są w zespole 6, skąd w odpowiednim czasie są przeksięgowane do kosztów bieżących (zespół 4 i 5, w zależności od przyjętego układu) [Kowalski 2012, s. 32]. Rysunek 1 ilustruje klasyczny sposób ewidencji kosztów w układzie rodzajowym i funkcjonalnym.



**Rys. 1.** Pojedynczy krąg kosztów w układzie rodzajowym i funkcjonalnym

Źródło: opracowanie własne.

Koszty zarządu i sprzedaży przenoszone są na konto kosztu własnego sprzedaży (KWS) 73x. Saldo tego konta przenoszone jest następnie na konto 490. Na zmianę stanu produktów wpływają operacje gospodarcze, które są księgowane na kontach zespołu 6, w korespondencji z kontem 73x, a następnie przenoszone są na konto 490. Zmniejszenie stanu produktów występuje wtedy, gdy koszty zaksięgowane na koncie 490 (strona Ma), faktycznie poniesione w związku z produkcją wyrobów gotowych, są mniejsze niż koszt własny sprzedaży – konto 490 (strona Wn) [Kuźdowicz, Kuźdowicz 2012, s. 261].

Powyższy sposób ewidencji sprowadza się do wyznaczenia sald kont księgi głównej i w konsekwencji – wyznaczenia wyniku ze sprzedaży. Ewidencja ta prowadzona jest zwykle na kontach zbiorczych (agregujących) księgi głównej. Powoduje to „gubienie” informacji np. o efektywności różnych obiektów kosztów – tak przecież istotnych dla różnych grup interesariuszy. Rozwinięciem tego podejścia, pozbawionym powyższej wady, jest zastosowanie podwójnego kręgu kosztów.

## 2.2. Podwójny krąg kosztów

Ewidencja kosztów w ramach podwójnego kręgu kosztów sprowadza się do ewidencji operacji gospodarczych jednocześnie na kontach księgi głównej w obszarze rachunkowości finansowej oraz obiektach kosztowych – rachunkowości zarządczej. Prezentacja oraz uzgodnienie danych następuje w układzie tabelarycznym (por. rys. 2).

Wyszczególnienie	Konta KG (FK)	Centra kosztów	Nośniki kosztów	Nośniki wyników
+ Dochody / przychody netto	●			●
- Zużycie materiałów podstawowych	●		●	
- Koszty (pierwotne) produkcji	●	●		
- Pozostałe koszty ogólne	●	●		
= <b>Wynik 1</b>				
- Koszty (wtórne) produkcji		●	→	
- Rozliczenie k. ogólnych		●	→	→
- Przyjęcie produktów	●		●	
- Wydanie produktów	●			●
= <b>Wynik 2</b>				
- Rozliczenie odch. kosztów produkcji		●	→	→
- Zaksięgow. odch. kosztów produkcji	←		●	
= <b>Wynik 3</b>				

Rys. 2. Podwójny krąg kosztów w układzie tabelarycznym

Źródło: opracowanie własne.

Wiersze tabeli odpowiadają poszczególnym rodzajom kosztów i przychodów, a kolumny – centrom i nośnikom kosztów oraz wyników. Centrum kosztów gromadzi koszty według miejsca powstawania (np. dział zaopatrzenia, produkcji); nośnik kosztów gromadzi koszty przedmiotu stanowiącego przyczynę kosztu (np. produkt, zlecenie klienta, zlecenie magazynowe lub projekt); nośnik wyniku gromadzi przychody i koszty, które tworzą wynik działalności gospodarczej (np. klient, grupa artykułu lub region sprzedaży).

Ilustracja poszczególnych pozycji rozpoczyna się zwykle od wierszy z dochodami/przychodami, kolejne wiersze odpowiadają różnym pozycjom kosztów oraz sumom pośrednim, zwanym wynikami 1, 2 i 3. Pełne ujęcie sprowadza się do wyodrębnienia obszarów: rachunkowości finansowej, rachunku kosztów oraz rozliczeń dotyczących kosztów i przychodów neutralnych oraz kalkulacyjnych. W dalszej części artykułu zrezygnowano z rozwinięcia rozważań na temat tych rozliczeń na korzyść głębszej analizy obszaru rachunku kosztów i dokonań.

Poszczególne pozycje alokowane są, w zależności od ich charakteru, jednocześnie w dwóch, trzech lub czterech obszarach. Na przykład: zużycie materiałów podstawowych jako koszt bezpośredni w kwocie odpowiadającej ilości zarejestrowanego zużycia w ramach rozchodu wewnętrznego – na kontach księgi głównej rachunkowości finansowej oraz w rachunku nośników kosztów; amortyzacja jako nakład/koszt ogólny, w kwocie odpisu bilansowego na kontach księgi głównej rachunkowości finansowej oraz w kwocie odpisu kalkulacyjnego – w rachunku centrów kosztów.

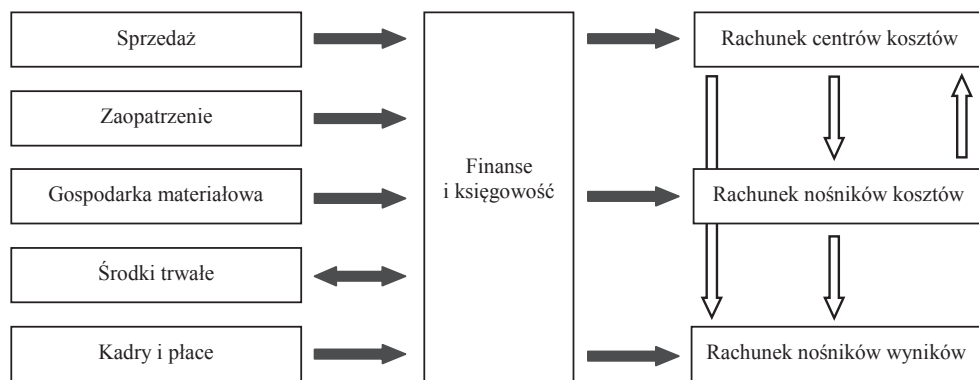
Procedura zamykania okresu sprawozdawczego w układzie tabelarycznym sprowadza się do wyznaczenia narastająco kolejnych wyników. Wynik 1 jest różnicą przychodów ze sprzedaży oraz kosztów materiałów podstawowych, kosztów pierwotnych produkcji (np. płac bezpośrednich i kosztów maszynogodzin) oraz pozostałych kosztów ogólnych. Przychody ze sprzedaży alokowane są bezpośrednio na nośnikach wyników, koszty materiałów podstawowych – na nośnikach kosztów, a koszty pierwotne produkcji oraz pozostałe koszty ogólne – na centrach kosztów. Wynik 2 uzyskiwany jest po odciążeniu centrów kosztów kosztami produkcji oraz kosztami ogólnymi (np. narzuty kosztów zaopatrzenia, produkcji, sprzedaży i administracji) na rzecz dociążenia nośników wyników. Ostatni krok to rozliczenie kosztów pozostałych, sprowadzające się do „wyzerowania” centrów kosztów i doliczenia ich do nośników kosztów lub wyników, co pozwala na wyznaczenie wyniku 3. „Wyzerowanie” nośników kosztów związane jest z zaksięgowaniem odchyłeń na kontach księgi głównej. Praktyczna realizacja uzależniona jest od dostępnego oprogramowania.

### 3. Integracja danych w systemie ERP

W praktyce rejestracja (ewidencja) operacji gospodarczych oraz raportowanie następują za pomocą oprogramowania. Najczęściej obecnie stosowanym jest oprogramo-

wanie standardowe o architekturze wyspowej (dziedzinowej) lub zintegrowanej. Oprogramowanie wyspowe występuje w postaci wielu różnych programów oraz odrębnych baz danych. Wymiana danych pomiędzy nimi następuje ręcznie lub z pomocą dodatkowych interfejsów. Oprogramowanie zintegrowane, zaliczane do systemów klasy ERP (*Enterprise Resource Planning*), osadzone jest na jednej bazie danych i składa się z wielu spójnych, powiązanych ze sobą elementów składowych zwanych modułami. Najczęściej występują moduły logistyczne (np. sprzedaż, produkcja, zaopatrzenie, gospodarka materiałowa) oraz rachunkowości (np. finanse i księgowość, środki trwałe oraz rachunek kosztów). Powiązania modułów logistycznych i rachunkowości sterują przepływem strumieni danych ilościowych i wartościowych przedsiębiorstwa. W dalszej części skoncentrowano się na przepływach strumieni wartości.

Na rys. 3 przedstawiono przykładowy schemat przepływów strumieni wartości w systemie ERP. Założono, iż centralnym ogniwem wiążącym wszystkie obszary jest moduł finansowo-księgowy (FK). W module FK następuje dekrementacja operacji gospodarczych zarejestrowanych na przykład w modułach logistycznych. Przepływ skierowany jest zasadniczo od tych modułów do modułu FK i dalej do modułów rachunku kosztów.



Legenda: ➡ Przepływy pierwotne  
 ⇄ Przepływy wtórne

**Rys. 3.** Przepływy strumieni wartości w systemie ERP

Źródło: opracowanie własne.

Integrację danych w systemie ERP zapewniają parametry zawarte w danych podstawowych oprogramowania. Sterowanie przepływem strumieni wartości obejmuje funkcje obszarów rachunkowości finansowej i zarządczej, w tym rachunku centrów kosztów, nośników kosztów oraz nośników wyników. Rozważane przepływy „uruchamiane” są z chwilą rejestracji operacji (zdarzeń) gospodarczych i sprowadzają się

do generowania dekretów księgowych na kontach księgi głównej oraz odpowiednio – dociążania i odciążania (uznania) obiektów kosztów.

W odniesieniu do stopnia powiązania z dokumentami źródłowymi wyróżnia się przepływy pierwotne oraz wtórne. Przepływy pierwotne odzwierciedlają obieg dokumentów źródłowych (np. dekretację faktury sprzedaży na koncie księgi głównej oraz nośniku wyników). Przepływy wtórne strumieni wartości dotyczą rozliczeń pomiędzy obiektami kosztów oraz zamykania okresów sprawozdawczych. Rozliczenia pomiędzy obiektami kosztów obejmują przeksięgowania pomiędzy obiektami zarówno jednej kategorii (np. pomiędzy centrami kosztów z tytułu rozliczenia kosztów świadczeń wzajemnych), jak i różnych kategorii (np. pomiędzy centrami a nośnikami kosztów z tytułu zgłoszenia wykonania operacji wytwórczych lub realizacji wewnętrznych zleceń naprawczych). Zamykanie okresów sprawozdawczych związane jest w szczególności z uzgodnieniem danych pomiędzy obszarami rachunkowości finansowej i zarządczej.

## 4. Przykład

Poniżej przedstawiono przykład ilustrujący rozliczenie kosztów w ramach zamknięcia miesiąca z wykorzystaniem pojedynczego (klasycznego) oraz podwójnego kręgu kosztów (układ tabelaryczny) w wariantcie porównawczym rachunku zysków i strat.

Rozważane są następujące operacje gospodarcze, stanowiące przepływy pierwotne strumieni wartości, związane odpowiednio z rejestracją kosztów oraz przychodów ze sprzedaży: (1) kosztów rodzajowych w kwotach odpowiednio: *50 tys. zł* dla zużycia materiałów podstawowych, *20 tys. zł* – dla kosztów pierwotnych produkcji oraz *75 tys. zł* – dla pozostałych kosztów ogólnych; (2) przyjęcie wewnętrzne wytworzonych produktów *80 tys. zł*; (3) wydanie sprzedanych produktów *72 tys. zł* oraz (4) przychody ze sprzedaży produktów w kwocie *150 tys. zł*. Wtórne przepływy strumieni wartości dotyczą operacji związanych z zamknięciem okresu sprawozdawczego. Wyodrębniono operacje dotyczące kontroli kręgu kosztów (9a – 9e) oraz przeniesienia kosztów i przychodów ze sprzedaży na konto wyniku finansowego (9f). W przykładzie pominięto pełną prezentację pozostałych pozycji aktywów i pasywów dotyczących należności i zobowiązań itd.

### 4.1. Pojedynczy krąg kosztów

Klasyczna ewidencja kosztów w układzie rodzajowym i funkcjonalnym oraz rozliczenie w ramach zamknięcia okresu sprawozdawczego oznacza zastosowanie pojedynczego kręgu kosztów. Rejestracja rozważanych przepływów strumieni wartości następuje na kontach zespołów 4 i 5 (por. rys. 4).

W księdze głównej, w ramach zamknięcia okresu sprawozdawczego (operacje 9a-f), zarejestrowano koszty w kwocie *145 tys. zł* oraz przychody ze sprzedaży w kwocie *150 tys. zł*. Ujęcie zmiany stanu produktów w kwocie *8 tys. zł* – skorygowanej o odchylenia w kwocie *1 tys. zł* – pozwoliło na wyznaczenie wyniku ze sprzedaży w okresie sprawozdawczym w kwocie *12 tys. zł*.

(490) Rozl. k -tów rodz.		(50x) Centra kosztów		(580) Rozl. k-tów dział.		(60x) Wyroby gotowe		(73x) Koszty sprz. produktów	
9e) 138,0	50,0 (1)	1) 50,0	70,0 (9 a)	9b) 70,0	80,0 (2)	2) 80,0	72,0 (3)	3) 72,0	9,0 (9d)
9f) 7,0	20,0 (1)	1) 20,0	75,0 (9 b)	9c) 10,0	=			9a) 75,0	138,0 (9e)
	75,0 (1)	1) 75,0	=					=	
=	=	=	=	=	=		8,0 (Sk)		
(40x) Koszty rodzajowe		(860) Wynik finansowy		(60x) Odchylenia		(70x) Przychody			
1) 50,0			150,0 (9 f)	9d) 9,0	10,0 (9c)	9f) 150,0	150,0 (4)		
1) 20,0			7,0 (9f)						
1) 75,0	145,0 (9 f)	9f) 145,0							
=	=	Sk) 12,0		Sk) 1,0				=	=

Rys. 4. Pojedynczy krąg kosztów w zespole kont 4 i 5

Źródło: opracowanie własne.

## 4.2. Podwójny krąg kosztów – układ tabelaryczny

Realizacja procedury zamknięcia okresu sprawozdawczego w ramach podwójnego kręgu kosztów w układzie tabelarycznym następuje zasadniczo w trzech krokach. Na koniec każdego kroku wyznaczono wyniki narastająco, stanowiące tym samym sumy kontrolne (por. tab. 1).

Tabela 1. Podwójny krąg kosztów w układzie tabelarycznym

Wyszczególnienie		Konta KG (FK)	Centra kosztów	Nośniki kosztów	Nośniki wyników
+	Dochody / przychody netto	150,0	0,0	0,0	150,0
-	Zużycie materiałów podstawowych	50,0		50,0	
-	Koszty (pierwotne) produkcji	20,0	20,0		
-	Pozostałe koszty ogólne	75,0	75,0		
=	<b>Wynik 1</b>	<b>+5,0</b>	<b>-95,0</b>	<b>-50,0</b>	<b>+150,0</b>
-	Koszty (wtórne) produkcji		-30,0	30,0	
-	Rozliczenie k. ogólnych na NoW		-75,0		75,0
-	Przyjęcie produktów	-80,0		-80,0	
-	Wydanie produktów	72,0			72,0
=	<b>Wynik 2</b>	<b>+13,0</b>	<b>+10,0</b>	<b>+0,0</b>	<b>+3,0</b>
-	Rozliczenie odch. kosztów produkcji		10,0	-1,0	-9,0
-	Zaksięgow. odch. kosztów produkcji	1,0		1,0	
=	<b>Wynik 3</b>	<b>+12,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>+12,0</b>

Źródło: opracowanie własne.

**Wynik 1**, w kwocie całkowitej 5 tys. zł, uzyskano wskutek ewidencji przychodów ze sprzedaży w kwocie 150 tys. zł, kosztów materiałów podstawowych w kwocie 50 tys. zł, kosztów pierwotnych produkcji w kwocie 20 tys. zł oraz pozostałych kosztów ogólnych w kwocie 75 tys. zł. Wyniki 1 „rozkłada” się zatem na obiekty rachunku kosztów odpowiednio w kwotach -95; -50 oraz 150 tys. zł. W przypadku centrów i nośników kosztów są to kwoty ujemne – „czysto kosztowe”, gdyż nie zarejestrowano jeszcze ich świadczeń (dokonań), a w przypadku nośników wyników są to kwoty „czysto przychodowe” – nieobciążone jeszcze kosztami. Dla interesariuszy odpowiedzialnych za centra i obiekty kosztowe może to być wynik niepokojący. Konieczne jest zatem ustalenie wyników 2 i 3.

**Wynik 2**, w kwocie całkowitej +13 tys. zł, uwzględnia dodatkowo ewidencję przyjęć i wydań produktów w kwotach odpowiednio 80 i 72 tys. zł, składających się w tym przypadku na zmianę stanu produktów w kwocie 8 (=80 - 72) tys. zł, oraz odciążania centrów i nośników kosztów na rzecz nośników wyników. Na centrach kosztów, po odciążeniu kosztami wtórnymi produkcji w kwocie 30 tys. zł i pozostałymi kosztami ogólnymi w kwocie 75 tys. zł, pozostaje wynik +10 tys. zł. Ewidencja przyjęć i wydań produktów spowodowała odpowiednio odciążenie nośników kosztów w kwocie 80 tys. zł oraz dociążanie nośników wyników w kwocie 72 tys. zł. Wyniki na nośnikach kosztów i wyników wynoszą odpowiednio 0 tys. zł oraz +3 tys. zł. Ewidencja ww. przepływów spowodowała zmianę alokacji rozłożenia wyniku na centra, nośniki kosztów i wyników. Realizacja świadczeń/dokonań przez centra kosztów spowodowała ich odciążenie i zmniejszenie negatywnego wyniku do kwoty odchylenia. Wytworzenie i przyjęcie produktów na magazyn spowodowało „wyzeroowanie” nośników kosztów. Założono tutaj brak produkcji w toku. Powyższa alokacja kosztów pozwoliła na uzyskanie wyniku dla nośników wyników, który wymaga już tylko rozliczenia z uwagi na odchylenia.

**Wynik 3**, w kwocie całkowitej 12 tys. zł, uzyskano dzięki ewidencji ww. odchylenia w kwocie 1 tys. zł, które wyznaczono w oparciu o rozliczenie kwoty pozostałej na centrach kosztów w kwocie 10 tys. zł. Rozliczenie tej kwoty nastąpiło poprzez dociążenie centrów kosztów oraz odciążenie nośników kosztów i wyników – proporcjonalnie do kosztów sprzedanych produktów – w kwotach odpowiednio 1 tys. zł oraz 9 tys. zł. Ewidencja w tym układzie na kontach księgi głównej sprowadza się już tylko do zaksięgowania odchylenia kosztów produkcji w wysokości 1 tys. zł na koncie rozliczenia kosztów w korespondencji z kontem zapasów produktów i skorygowaniu wyniku o wartość tego odchylenia.

W tabeli 2 przedstawiono rozwinięcie rozważanego rachunku w części dotyczącej centrów kosztów. Przyjęto formę arkusza rozliczenia kosztów (ARK) oraz układ wierszy odpowiadający tab. 1, przy czym poszczególne pozycje kosztów w wyróżnionych obszarach zsumowano, uzyskując tym samym sumy kontrolne 1, 2 i 3. Pominięto wiersze niezwiązane z ewidencją w ujęciu centrów kosztów (tj. przychody ze sprzedaży, zużycie materiałów podstawowych, przyjęcia i wydania produktów oraz odchylenia produkcji). Dodatkowo rozwinięto pozycję „Pozostałe koszty



ogólne” o przykładowe rodzaje kosztów rodzajowych dotyczących tej kategorii. Kolumny arkusza odpowiadają wybranym centrům kosztów (*Zaopatrzenie*, *Produkcja* i *Sprzedaż*), które z kolei agregują cząstkowe centra kosztów, obejmujące poszczególne zasoby lub grupy zasobów (np. *Centrum obróbcze*, *Centrum montażowe* itd.).

**Tabela 2.** Arkusz rozliczenia kosztów

Wyszczególnienie		Zaopatrzenie	Produkcja	Sprzedaż	Ogółem
+	Koszty (pierwotne) produkcji		20,0		20,0
+	Pozostałe koszty ogólne, w tym:	25,0	30,0	20,0	75,0
	amortyzacja	6,0	8,0	2,0	16,0
	wynagrodzenia stałe	10,0	12,0	15,0	37,0
	zużycie energii	4,0	7,0	2,0	13,0
	podatki i opłaty	2,0	2,0	1,0	5,0
	pozostałe koszty rodzajowe	3,0	1,0		4,0
=	<b>Suma kontrolna 1</b>	<b>25,0</b>	<b>50,0</b>	<b>20,0</b>	<b>95,0</b>
+	Koszty (wtórne) produkcji		-30,0		-30,0
+	Rozliczenie kosztów ogólnych	-20,0	-30,0	-25,0	-75,0
=	<b>Suma kontrolna 2</b>	<b>5,0</b>	<b>-10,0</b>	<b>-5,0</b>	<b>-10,0</b>
+	Rozliczenie odch. kosztów produkcji		10,0		10,0
=	<b>Suma kontrolna 3</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-5,0</b>	<b>0,0</b>

Źródło: opracowanie własne.

**Suma kontrolna 1** stanowi wartość kosztów pierwotnych, które dla poszczególnych centrów kosztów wynoszą odpowiednio 25; 50 oraz 20 tys. zł. **Sumy kontrolne 2** określają wartość kosztów ogólnych centrów kosztów po odciążeniu kosztami (wtórnymi) produkcji w kwocie 30,0 tys. zł oraz rozliczeniu kosztów ogólnych stanowiących narzuty doliczone do (sprzedanych) nośników wyników w kwotach odpowiednio 20; 30 oraz 25 tys. zł. Dodatkowe rozliczenie odchyleń kosztów produkcji na nośniki (por. tab. 1) pozwala na wyznaczenie sumy kontrolnej 3, która określa wartość tzw. nadmiaru/niedoboru, czyli kosztów pozostałych na centrach kosztów. Kwoty nadmiaru/niedoboru dla centrów kosztów *Zaopatrzenie* oraz *Sprzedaż* wynoszą odpowiednio 5 oraz -5 tys. zł. Suma kontrolna większa od zera może oznaczać niższą efektywność (tj. wykorzystanie) danego centrum kosztów lub zbyt niskie odciążenie (na rzecz dociążenia/doszacowania) kosztu własnego nośników wyników. Normalne wykorzystanie zdolności produkcyjnych centrów kosztów wskazywałoby w tym przypadku na niedoszacowanie narzutów kosztów zaopatrzenia i jednocześnie – przeszacowanie narzutów kosztów sprzedaży.

Kolejne rozwinięcie przedstawionego rachunku mogłoby nastąpić w sposób wertykalny lub horyzontalny. Rozwinięcie wertykalne sprowadzałoby się do pogłębienia analizy o centra cząstkowe, a horyzontalne – o kolejne obiekty kosztowe, czyli nośniki kosztów oraz nośniki wyników. Kluczowym atutem prezentowanego podejścia jest niezależność poszczególnych segmentów, gdyż dodanie elementu do jednego z obiektów kosztów (np. nowego nośnika kosztów) nie wymaga aktualizacji pozostałych segmentów (np. kont księgowych lub centrów kosztów). Odejście od kont księgowych na rzecz układu tabelarycznego ułatwia kontrolę spójności podsystemów rachunkowości. Ponadto stosowanie takiego układu pozwala na zestawianie danych bieżących z planistycznymi i analizę odchyień.

## 5. Wnioski

Dynamiczny rozwój technologii informacyjnych wychodzi naprzeciw rosnącym potrzebom informacyjnym interesariuszy przedsiębiorstw. Prowadzi to do zmian paradygmatów rachunkowości. Coraz bardziej popularny staje się pogląd, że rachunkowość jest jedna, bez potrzeby tworzenia – historycznie uwarunkowanych – sztucznych podziałów na podsystemy rachunkowości finansowej i zarządczej.

Implementacja zintegrowanych systemów informatycznych klasy ERP (*Enterprise Resource Planning*) służy integracji rachunkowości finansowej i zarządczej. Przedstawione podejście obrazuje alternatywny sposób ewidencji i raportowania w systemie rachunkowości przedsiębiorstwa, spełniający jednocześnie potrzeby informacyjne interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Sprowadza się ono do rejestracji przepływów strumieni wartości wiążących księgę główną z obiektami kosztów i dokonań (tj. centrami, nośnikami kosztów i wyników), gwarantując zgodność pomiędzy podsystemami rachunkowości. Zastosowanie układu tabelarycznego zapewnia adekwatność danych planistycznych – zestawianych w formie tabel, z danymi z wykonania. Umożliwia to identyfikację odchyień z dokładnością do obiektu kosztu o dowolnym stopniu agregacji, co pozwala na analizę przyczyn ich powstania oraz formułowanie ewentualnych działań korygujących.

## Literatura

- Kabalski P., *Konwergencja rachunkowości finansowej i zarządczej pod wpływem Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej*, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, tom 66(122), SKwP, Warszawa 2012, s. 57-73.
- Kowalski M., *Model ewidencji kosztów – jak pogodzić potrzeby rachunkowości finansowej i zarządczej*, Controlling i Rachunkowość Zarządcza nr 6, Warszawa 2012, s. 31-36.
- Kuźdowicz P., Kuźdowicz D., *Application of cost accounting systems in an enterprise*, Management 2012, vol. 16, no. 2, s. 155-174.

- Kuźdowicz P., Relich M., Kuźdowicz D., *Cross-company data flows with ERP system*, Znalosti pro tržní praxi 2012 – význam znalostí v aktuální fázi ekonomického cyklu: sborník z mezinárodní vědecké konference. Societas Scientiarum Olomucensis II, Olomouc, Czechy 2012, s. 264-269.
- Nita B., *Zintegrowane podejście do raportowania segmentowego w ocenie działalności przedsiębiorstwa*, [w:] *Rachunkowość. Dylematy praktyki gospodarczej*, pod red. S. Sojaka, Toruń 2012, s. 367-379.
- Nowak E., *Strategiczna rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa 2008.
- Nowak E., *Zasady rachunku kosztów jako element polityki rachunkowości*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 181, Wrocław 2011, s. 438-447.
- Schmidt A., *Kostenrechnung. Grundlagen der Vollkosten-, Deckungsbeitrags- und Plankostenrechnung sowie des Kostenmanagements*, W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG, Stuttgart 2008.
- Sobańska I., *Jedność systemu rachunkowości*, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, tom 66(122), SKwP, Warszawa 2012, s. 265-288.
- Sojak S., *Rachunkowość przymiotnikowa*, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, tom 62(118), SKwP, Warszawa 2011, s. 179-189.

## INTEGRATION OF FINANCIAL AND MANAGERIAL ACCOUNTING IN AN ERP SYSTEM

**Summary:** The article presents selected aspects of modelling data flows in an ERP system in the context of the integration of financial and managerial accounting. The article is focused on value flows within sales, purchase, production, financial accounting and managerial accounting. An exemplary procedure of modelling data flows in the scope of costs centres and costs objects is described. Special attains paid to the modes and possibilities of integration of data flows.

**Keywords:** financial and managerial accounting, cost centres, costs and incomes carriers.