

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 440

Rachunkowość a controlling



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Dorota Pitulec
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Barbara Cibis
Łamanie: Adam Dębski
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych Wydawnictwa
www.pracenaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

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 2016

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-595-7

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
Krzysztof Adamowicz, Piotr Szczypa: Wycena drzew na terenie przedsiębiorstwa w rachunkowości zarządczej / Valuation of trees in the area of a company in management accounting	13
Anna Balicka: Analiza kosztów usług serwisowych świadczonych przez przedsiębiorstwo branży budowlanej / Service costs analysis provided by the company in construction industry	23
Paulina Belch: Mierniki w controllingu logistyki przedsiębiorstwa z sektora paliwowego / Meters in the controlling of logistics in the company from fuel sector	32
Małgorzata Białas: Wartość firmy w sprawozdaniach finansowych banków / Goodwill in the financial statements of banks	42
Adam Bujak: Formy organizacji systemu informacyjnego rachunkowości jako determinanty efektywności jego funkcjonowania / The organization forms of the accounting information system as the determinants of its functioning efficiency.....	52
Halina Buk: Weryfikacja oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstwa po zmianie polityki rachunkowości / Verification of the company financial position after the changes in accounting policies	61
Andrzej Bytniewski: Podsystem controllingu w ramach zintegrowanego systemu zarządzania jako źródło informacji na potrzeby rachunkowości zarządczej i controllingu / Controlling subsystem within the integrated management system as a source of information for management accounting and controlling.....	72
Andrzej Bytniewski, Marcin Hernes: Semantyczna metoda reprezentacji zdarzeń gospodarczych w systemie rachunkowości / Semantic method for the economic events representation in accounting system.....	83
Halina Chłodnicka: Polityka klastrowa a kapitał ludzki / Cluster policy vs. human capital.....	95
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Controlling, audyt i nadzór finansowy w zakładzie ubezpieczeń – wzajemne relacje, podobieństwa i różnice / Controlling, audit and financial supervision in insurance company – mutual relations, similarities and differences	109
Anna Chojnacka-Komorowska: Interaktywne przetwarzanie analityczne (OLAP) w controllingu finansowym / OnLine Analytical Processing (OLAP) in management accounting	119

Marlena Ciechan-Kujawa, Katarzyna Goldmann: Istotność pro- i retrospektywnych celów współczesnej analizy finansowej w świetle wyników badań / Significance of the pro and retrospective objectives of the contemporary financial analysis in the light of research results	128
Michał Comperek: Propozycja metodologiczna oceny urealnionych korzyści finansowych przedsiębiorstwa w analizie memoriałowych korekt zysku netto / Methodological proposal of evaluation of company's financial benefits realignment in total accruals analysis	139
Beata Dratwińska-Kania: Kontrola wewnętrzna i jej dokumentacja jako element koncepcji odpowiedzialności i rozliczalności / Internal control and its documentation as part of the responsibility and accountability concept.....	150
Joanna Dynowska: Wykorzystanie controllingu w gminach w świetle badań ankietowych / The use of controlling in municipalities as revealed by questionnaire research	159
Joanna Dynowska, Zdzisław Kes: Oczekiwane bariery, przesłanki i efekty wdrożenia controllingu w gminach w świetle badań ankietowych / Expected barriers, incentives and effects of controlling implementation in municipalities as revealed by questionnaire research.....	170
Wojciech Fliegner: Usprawnianie procesów rachunkowości w urzędach administracji samorządowej / Improving accounting processes in local government offices	180
Stanisław Gędek: Krótkookresowe decyzje produkcyjne. Analiza porównawcza dla przedsiębiorstw wieloasortymentowych / Short-term production decisions. Comparative analysis for multi-product firms	192
Renata Gmińska: Psychologiczne aspekty podejmowania decyzji a rachunkowość zarządcza / Psychological aspects of decision-making vs. management accounting.....	205
Arkadiusz Januszewski: Diagnoza potrzeb informacyjnych w zakresie controllingu operacyjnego w firmie doradczo-szkoleniowej / Diagnosis of operational controlling information needs in a consulting and training services enterprise	215
Marcin Jędrzejczyk, Marek Mikosza: Marka kreatorem kapitału intelektualnego organizacji / Brand as the creator of intellectual capital in the organization	225
Anna Kasperowicz: Prawo posiadania w kontekście kwalifikowania aktywów / Right of ownership in the context of qualification of assets	235
Ilona Kędzierska-Bujak: Perspektywy rozwoju, procesów wewnętrznych oraz finansowa a strategia Uniwersytetu Szczecińskiego – wybrane zagadnienia / Development, internal process and financial perspectives vs. the strategy of the University of Szczecin – selected issues.....	245

Agnieszka Kister: Wybrane aspekty gospodarki finansowej szpitali / Selected problems of the financial economy of hospitals	256
Jerzy Kitowski: Rola kryterium płynności finansowej w dyskryminacyjnych metodach oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa / The role of the liquidity criterion in discriminatory methods for assessing the bankruptcy risk for a company.....	268
Marcin Klinowski: Definiowanie wymagań projektu w procesie planowania / Defining project requirements in project planning	278
Konrad Kochański: Zjawiska dysfunkcyjne w budżetowaniu projektów / Dysfunctional phenomena in project budgeting.....	287
Tomasz Kondraszuk: Gospodarstwo wiejskie jako podstawa budowy modeli wspomagających podejmowanie decyzji w warunkach dążenia do zrównoważonego rozwoju/ Farm as the basis for the construction of models for decision support under conditions of the quest for sustainable development.....	296
Krzysztof Konstantyn: Koncepcja wdrożenia budżetu kapitałowego w rachunku odpowiedzialności w ośrodkach odpowiedzialności za inwestycje w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane / The conception of introduction of capital budget in responsibility accounting in the centers of responsibility for investment in building construction enterprises	305
Mariola Kotłowska: Obszary ryzyka prowadzenia działalności przedsiębiorstw ciepłowniczych / Areas of risk in heating companies	317
Michał J. Kowalski: Zastosowanie controllingu podatkowego w polskich przedsiębiorstwach – wnioski z badań empirycznych / Usage of tax controlling in Polish companies – conclusions from empirical research	327
Mieczysław Kowerski: Zależność między rentownością a płynnością finansową ma kształt odwróconego U / The relationship between profitability and financial liquidity has the shape of an inverted U.....	338
Jarosław Kujawski: Dualna cena transferowa i jej sprawozdawcze konsekwencje/ Dual transfer price and its reporting consequences.....	349
Agnieszka Lew: Ryzyko istotnego zniekształcenia jako element badania przychodów i kosztów przez biegłego rewidenta / Risk of essential distortion as an element of income and expenses research by an auditor	363
Wojciech Lichota: Wykorzystanie modeli logitowych do oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstw funkcjonujących w specjalnych strefach ekonomicznych w Polsce / The use of logit models to the assessment of the financial standing of enterprises operating in the Special Economic Zones in Poland	372
Tomasz Lis: Aspekty behawioralne w rachunkowości przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych / Behavioral aspects in accounting when making investment decisions	382

Monika Łada: Automatyzacja procesów rachunkowości zarządczej / Automation of management accounting processes	392
Małgorzata Macuda: Obszary badań naukowych w rachunkowości jednostek sektora opieki zdrowotnej / Areas of scientific research in accounting in healthcare sector entities	401
Paweł Malinowski, Tomasz Ćwieląg, Piotr Słomianny: Systemy typu <i>Data Discovery</i> w praktyce funkcjonowania przedsiębiorstwa komunalnego / Data discovery systems in practice of functioning of municipal enterprise	411
Elżbieta Marcinkowska: Sytuacja finansowa szpitali w kontekście procesu komercjalizacji/ Financial situation of hospitals in the context of commercialization process.....	420
Monika Martynkiewicz-Frank: Outsourcing IT w sektorze MŚP / Outsourcing of IT in the SME sector	433
Ewa Wanda Maruszewska, Sabina Kołodziej: Znaczenie podejścia etycznego dla organizacji i funkcjonowania systemu rachunkowości zarządczej / Significance of ethical approach to the organization and functioning of management accounting system.....	442
Teresa Maszczak: Sprawozdanie finansowe jednostki mikro a potrzeby informacyjne użytkowników / Financial statement of a micro-undertaking and information needs of its users	451
Marta Nowak: Konflikt etyczny w pracy księgowego i biegłego rewidenta. Pomędzy moralnością ogólną, moralnością roli a interesem własnym/ Ethical conflict in auditor's and accountant's work. Between common-sense morality, role morality and self-interest	461
Marek Ossowski, Beata Zackiewicz-Brunke: Odpowiedzialność społeczna przedsiębiorstw a klasyfikacja korzyści interesariuszy wynikających z działalności targowej / Corporate social responsibility vs. the classification of the advantages of stakeholders from business activities involving the organization of fairs and exhibitions	471
Michał Poszwa: Koszty a polityka wykazywania dochodów / Costs vs. policy of income disclosure	482
Anna Stronczek: Informatyczne wsparcie rachunkowości zarządczej na przykładzie wdrożenia w agencji wykonawczej WAM / Computer support of accounting management – a case of implementation in executive agency WAM	491
Magdalena Szydelko, Bartosz Kołodziejczuk: Benchmarking jako fakultatywny instrument doskonalenia znormalizowanych systemów zarządzania jakością / Benchmarking as a facultative instrument for improvement of the standardized quality management systems	501
Agnieszka Tubis: Zintegrowana baza danych dla procesu obsługi pojazdów / Integrated database for the maintenance process of vehicles.....	513

Wiesław Wasilewski: Specyfika planowania i analizy sprawozdania finansowego w instytucjach artystycznych / Characteristics of planning and analysis of financial report in artistic institutions.....	523
Aleksandra Wiercińska: Luki w metodyce benchmarkingu szpitali na przykładzie województwa pomorskiego / Gaps in the benchmarking methodology of hospitals on the example of the Pomeranian Voivodeship.....	534
Malwina Wołak: Zastosowanie analiz ABC i XYZ w controllingu sprzedaży / An application of ABC and XYZ analyses in sales controlling.....	545

Wstęp

Rachunkowość jednostek gospodarczych i instytucji jest zorientowana na dostarczanie informacji zarówno wewnętrznym, jak i zewnętrznym użytkownikom. Informacje te dotyczą procesów gospodarczych i rezultatów działalności wykorzystywanych w dokonywaniu ocen i podejmowaniu decyzji. To czyni rachunkowość najważniejszym elementem systemu informacyjnego jednostek gospodarczych i instytucji.

Rachunkowość stanowi również podstawową bazę informacyjną dla controllingu. Rachunkowość ukierunkowana na controlling ma za zadanie informacyjne wspomaganie procesu podejmowania decyzji i oceny działalności poszczególnych jednostek organizacyjnych na poziomie całego przedsiębiorstwa czy instytucji. Rachunkowość ukierunkowana na controlling zapewnia obsługę informacyjną wszystkich funkcji zarządzania: planowania, organizowania, motywowania i kontrolowania.

Miejsce rachunkowości w systemie informacyjnym controllingu wynika z jej zadania, którym jest pomiar rezultatów działalności organizacji oraz jej ośrodków odpowiedzialności. Rezultaty tego pomiaru są prezentowane nie tylko w sprawozdaniach finansowych, ale także w wewnętrznych raportach sporządzanych okresowo oraz na bieżąco według potrzeb. Jakość informacji dostarczanych przez rachunkowość w dużym stopniu przesądza o skuteczności działań podejmowanych w ramach controllingu.

Problemom rachunkowości traktowanej jako system informacyjny controllingu jest poświęcony niniejszy zeszyt Prac Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Zawiera on artykuły naukowe dotyczące różnych etapów procesu informacyjnego rachunkowości. W części artykułów poruszono zagadnienia teoretyczne dotyczące koncepcji, zasad i procedur przetwarzania informacji w systemie rachunkowości, w części zaś zaprezentowano problemy i przykłady praktycznego prowadzenia rachunkowości ukierunkowanej na controlling w określonych jednostkach gospodarczych oraz instytucjach.

Pragniemy wyrazić nadzieję, że niniejszy tom będzie stanowić pewien przyczynek do doskonalenia sposobu przetwarzania informacji w systemie rachunkowości, która jest podstawową bazą informacyjną dla controllingu w różnych organizacjach.

Edward Nowak, Marcin Kowalewski, Maria Nieplowicz

Paulina Belch

Politechnika Rzeszowska

e-mail: pbelch@prz.edu.pl

**MIERNIKI W CONTROLLINGU LOGISTYKI
PRZEDSIĘBIORSTWA Z SEKTORA PALIWOWEGO**

**METERS IN THE CONTROLLING OF LOGISTICS
IN THE COMPANY FROM FUEL SECTOR**

DOI: 10.15611/pn.2016.440.03

Streszczenie: Światowy kryzys gospodarczy, zmiany w funkcjonowaniu przedsiębiorstw na rynkach krajowych i międzynarodowych, wzrost wymagań dotyczących obsługi klienta i duża przestępczość w sektorze paliwowym powodują, że przedsiębiorstwa poszukują nowych narzędzi wspomagających zarządzanie w celu zwiększania zysków i minimalizacji strat. Ze względu na specyfikę prowadzonej działalności istotną rolę w przedsiębiorstwach z sektora paliwowego odgrywa logistyka i controlling logistyki. W artykule zaprezentowano wyniki badań autorki w ramach współpracy z przedsiębiorstwem z ww. sektora. Przedstawiony został autorski wykaz mierników na potrzeby controllingu logistyki przedsiębiorstwa. Celem artykułu jest prezentacja controllingu logistyki i wykazu mierników przygotowanego dla wybranego przedsiębiorstwa z sektora paliwowego w województwie podkarpackim. Podjęta problematyka badawcza zdeterminowała wybór metod badawczych, takich jak: przegląd literatury, analiza materiałów wewnętrznych wybranego przedsiębiorstwa i wywiad pogłębiony.

Słowa kluczowe: controlling logistyki, system mierników i wskaźników, zarządzanie przedsiębiorstwem, logistyka.

Summary: The global economic crisis, changes in the functioning of enterprises on domestic and international markets, the increase in the requirements for customer service and high crime in the fuel sector make the company look for new management tools, in order to increase profit and minimize loss. Due to the nature of its business importance, enterprises from the fuel sector play an important role in logistics and logistics control. The article presents the results of the author's research cooperation within the company with the above sector. An original list of gauges for controlling the logistics needs of the enterprise is shown. The aim of this article is to depict controlling logistics and inventory meters prepared for an enterprise from the fuel sector in the Podkarpackie Voivodeship. The research issues determined the choice of methods of research, such as: a critical review of literature, analysis of the interior materials of selected enterprises and an in-depth interview.

Keywords: logistics controlling, metrics and indicators system, business management, logistics.

1. Wstęp

Najlepszym rozwiązaniem, które umożliwia pozyskanie aktualnych informacji oraz analiz pozwalających na bieżąco informować kierownictwo o procesach logistycznych zachodzących w przedsiębiorstwie oraz o efektywności ich przebiegu, a także monitorować bieżącą sytuację finansową przedsiębiorstwa jest wdrożenie zintegrowanych systemów zarządzania z podsystemem controllingu logistyki. Podsystem ten obejmuje budżetowanie, a jego uzupełnieniem jest analiza mierników i wskaźników oraz analiza odchyleń wielkości osiągniętych i planowanych [Chojnicka 2007, s. 12]. Odpowiednio dobrane zestawy mierników mogą stanowić odrębne narzędzia controllingu logistyki lub stanowić elementy instrumentów, jak strategiczna karta wyników [Nowak 2007, s. 183].

Aktualna sytuacja na rynku paliwowym jest bardzo trudna dla zarządzających przedsiębiorstwami, które zajmują się dystrybucją paliw płynnych (ropopochodnych). Bólem do podjęcia tematyki artykułu była zidentyfikowana luka w obszarze wykorzystania mierników w controllingu logistyki w sektorze paliwowym. W artykule zaprezentowane zostały wyniki badań autorki w ramach współpracy z przedsiębiorstwem z tego sektora. Artykuł składa się z dwóch części – w pierwszej omówiono istotę oraz rolę controllingu logistyki w przedsiębiorstwie, a w drugiej przedstawiono mierniki wykorzystywane w controllingu logistyki z podziałem na podsystemy: zaopatrzenia, dystrybucji, transportu, gospodarki magazynowej i magazynowania. Zaprezentowany autorski wykaz mierników może być wykorzystany do skuteczniejszego zarządzania w analizowanym przedsiębiorstwie, a po odpowiedniej modyfikacji, również w innych przedsiębiorstwach z tego obszaru.

Podjęta problematyka badawcza zdeterminowała wybór metod badawczych, takich jak: przegląd literatury, analiza materiałów wewnętrznych wybranego przedsiębiorstwa i wywiad pogłębiony.

2. Controlling logistyki w przedsiębiorstwie z sektora paliwowego

Controlling jest już dosyć szczegółowo opisany w piśmiennictwie polskim i zagranicznym [Kowalak 2009, s. 19]. Mimo to, podobnie jak w przypadku logistyki, nie istnieje jedna uniwersalna definicja controllingu. W literaturze przedmiotu można znaleźć przegląd wybranych definicji controllingu w ujęciach: filozoficzno-koncepcyjnym, metodycznym, narzędziowym, systemowym, celowościowym, sterującym, informacyjno-komunikacyjnym, wspomagającym, doradczo-decyzyjnym, problemowym i koordynacyjnym [Nowak M. 2013, s. 15].

Elementy opisujące controlling w literaturze przedmiotu to: narzędzie zarządzania, wsparcie przy podejmowaniu decyzji, tworzenie standardów i kryteriów, analiza, porównanie i weryfikacja rzeczywistych wyników ze standardami, planowanie, nadzorowanie, kontrola, zasilanie w informacje, podsystem zarządzania, funkcja organizacyjno-doradcza [Chomuszko 2015, s. 11-12].

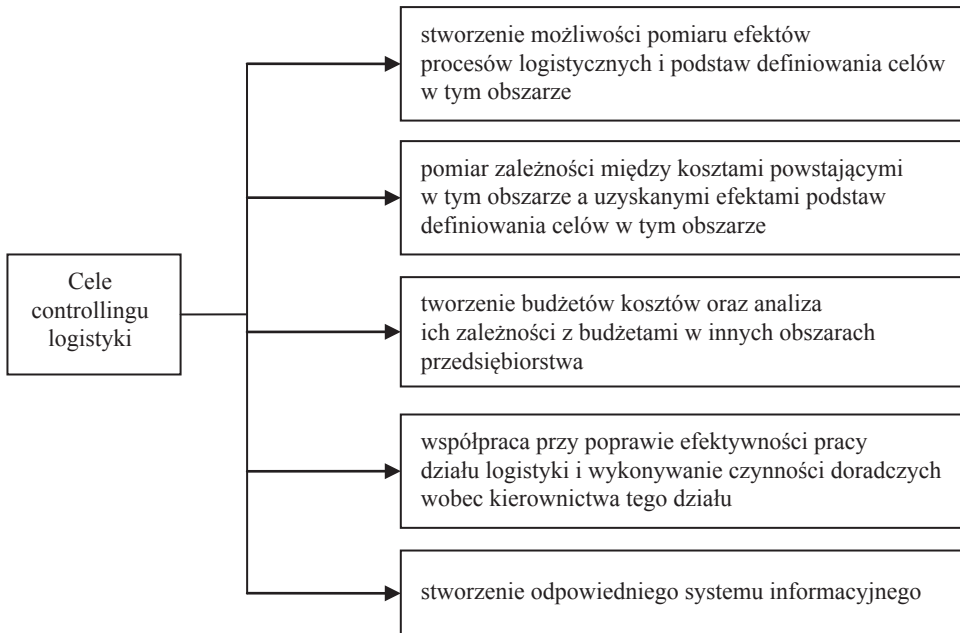
Coraz częściej można spotkać przedsiębiorstwa, które opierają swoją działalność na zarządzaniu logistyką i za pomocą controllingu nadzorują koszty transportu, magazynowania oraz wysyłki, jak i koszty planowania produkcji, zarządzanie odpadami oraz przetwarzanie danych. Controlling logistyki traktowany jest jako kompleksowe narzędzie służące do oceny systemu zarządzania danym przedsiębiorstwem [Nowak 2013a, s. 29-30]. Controlling logistyki jest częścią controllingu przedsiębiorstwa, który stanowi niezbędne narzędzie w osiągnięciu jego celów. Definicje controllingu logistyki zostały przedstawione w tab. 1.

Tabela 1. Zestawienie definicji pojęcia controlling logistyki

Lp.	Autor	Definicja
1	H.F. Binner	Zbiór elementów zarządzania uwzględniający wszelkie szczeble i procesy, które mają zastosowanie w planowaniu, sterowaniu i kontrolowaniu czynności logistycznych oraz kosztów i przychodów. Głównym celem jest dostarczenie informacji na każdym szczeblu organizacji, aby decyzje logistyczne były prawidłowe [Binner 2002, s. 253]
2	G.B. Ihde	Przejmuje zadania zorientowane na koordynację planowania, sterowania i kontroli w łańcuchu usług oraz na dostarczenie informacji [Ihde 2001, s. 331]
3	E. Gołębska	Funkcja przekrojowa tak dopasowująca planowanie i koordynację podsystemów, transport, produkcję i zapatrzanie oraz magazynowanie, aby można było zapobiec ich suboptymalizacji sprzecznej z celami przedsiębiorstwa [Gołębska 2009, s. 361].
4	H.Ch. Pfohl	Zastosowanie zadań controllingu w obszarze logistyki przedsiębiorstwa. Controlling logistyki to funkcjonalny podsystem controllingu wspierający zarządzanie logistyką [Pfohl 2004, s. 201]
5	R. Kowalak	Controlling logistyki jest częścią controllingu, która odpowiada za planowanie oraz sterowanie skutecznym przepływem i przechowywaniem surowców, towarów oraz produktów gotowych, a także zapewnienie odpowiednich informacji związanych z ich dostarczeniem i odbiorem w celu spełnienia wymagań klientów [Kowalak 2011, s. 80]
6	I. Liberko	Systematyczne kontrole gospodarności procesów logistycznych za pomocą porównania planu czynności logistycznych, które są zdefiniowane przez logistyczne procesy przedsiębiorstwa z wytyczonymi celami [Liberko 2012, s. 213]
7	R. Piechota	Przez pojęcie controllingu należy rozumieć realizację zadań controllingu w systemie logistycznym. Controlling logistyki wspiera realizację procesów logistycznych oraz przyczynia się do zwiększenia i utrwalenia wkładu logistyki w sukces rynkowy przedsiębiorstwa [Piechota 2004, s. 70]
8	J. Piontek	Wsparcie zarządzania logistyką przez przygotowywanie i dostarczanie informacji w ramach planowania, koordynacji i kontroli [Piontek 2003, s. 165]
9	B. Śliwczyński	System wspomaganie zarządzania logistyką, który poprzez koordynację procesów planowania, sterowania, kontroli oraz gromadzenia i przetwarzania informacji zapewnia skuteczne osiągnięcie celów logistyki – zarówno na szczeblu strategicznym, jak i operacyjnym [Śliwczyński 2007, s. 33]

Źródło: opracowanie własne.

Controlling logistyki związany jest ze składnikami procesów logistycznych i celami logistyki przedsiębiorstwa. Cele określają strukturę mierników sterujących bazy planistycznej controllingu, z kolei procesy logistyczne określają uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne celów i przez to wpływają na kształt bazy planistycznej [Marciniak 2004, s. 187]. Cele controllingu logistyki przedstawione zostały na rys. 1.



Rys. 1. Cele controllingu logistyki

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Pietrzak 2003, s. 148].

Głównym celem controllingu logistyki jest wspomaganie decyzyjne kierownictwa w kształtowaniu i rozwoju systemu logistyki, jak również koordynacja procesów logistycznych z innymi obszarami w przedsiębiorstwie. Ponadto controlling w obszarze logistyki ma następujące zadania [Goliszewski 2015, s. 501]:

- ukształtowanie systemu rachunku kosztów logistycznych,
- zapewnienie efektywnej dostawy wyrobów gotowych i usług (pod względem przedmiotowym i czasowym),
- opracowanie wskaźników i mierników efektywności działań logistycznych.

Podsumowując, autorka stwierdza, że controlling logistyki w przedsiębiorstwie z sektora paliwowego ma za zadanie planowanie oraz sterowanie skutecznym przepływem i przechowywaniem produktów (olej napędowy, benzyny bezołowiowe, olej napędowy do celów grzewczych – olej opałowy, gaz LPG) oraz zapewnienie

odpowiednich informacji związanych z ich zakupem, magazynowaniem i dystrybucją w celu spełnienia wysokich wymagań klientów.

3. Mierniki w controllingu logistyki analizowanego przedsiębiorstwa

Instrumentami wykorzystywanymi w controllingu logistyki do opisu działań przedsiębiorstwa są określone mierniki ekonomiczne [Nowak 2013b, s. 92]. Do podstawowych narzędzi controllingu logistyki można zaliczyć zestaw mierników, który może funkcjonować niezależnie lub w ramach całościowych narzędzi controllingu, jak strategiczna karta wyników [Nowak 2008, s. 191].

W przypadku controllingu logistyki system mierników spełnia ważną funkcję. Zestaw odpowiednio dobranych mierników jest istotnym instrumentem wspierającym zarządzanie. Do ich podstawowych zalet jako narzędzi controllingu należy łatwość ich wykorzystania w procesach planowania, monitorowania, a także analizy odchyleń. Cechują się także dużą jednoznacznością [Nowak 2007, s. 183]. W procedurach dotyczących tworzenia bazy planistycznej należy opisać sposób wyliczania mierników, dodatkowo można wskazać potrzebne źródła danych oraz osoby odpowiedzialne za te czynności. Ustalenie rzeczywistych wartości mierników powinno się odbywać na podstawie danych pochodzących z różnych systemów informacyjnych będących w przedsiębiorstwie, głównie z rachunkowości (mierniki finansowe) i innych podsystemów (mierniki niefinansowe) [Szydełko 2013b, s. 197].

Rachunkowość jest najistotniejszym systemem pomiaru działalności gospodarczej. Najbardziej wiarygodne informacje o kosztach dla celów zarządczych, przy zastosowaniu zasad sprawozdawczego rachunku kosztów, analizowane przedsiębiorstwo może uzyskać m.in. przez poprawny merytorycznie rachunek kosztów [Szydełko 2013a, s. 135]. Rachunek kosztów powinien być dostosowany do specyfiki przedsiębiorstwa z branży paliwowej. Ponadto bazą informacją dla controllingu logistyki są m.in. systemy Business Intelligence.

W układzie organizacyjnym systemu logistycznego, zgodnie z którym realizowane są zadania i czynności logistyczne, wyodrębniono w literaturze przedmiotu podsystemy logistyki: zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji, transportu i magazynowania [Twaróg 2003, s. 50].

Badane przedsiębiorstwo działa od 2003 r. jako dystrybutor paliw płynnych na terenie województwa podkarpackiego. Przedmiotem działalności jest hurtowa i detaliczna sprzedaż produktów paliwowych zgodnie z posiadaną koncesją OPC Urzędu Regulacji Energetyki. Ponadto przedsiębiorstwo prowadzi sprzedaż, dzierżawę oraz leasing zbiorników dwupłaszczowych na olej napędowy, posiadających układ wydawczy wraz z systemami monitorowania dostaw i zużycia paliwa stanowiących wsparcie gospodarki paliwowej w firmach transportowych, budowlanych i gospodarstwach rolnych. Analizowana jednostka jest właścicielem trzech stacji

paliw, spośród których dwie są franczyzowymi stacjami Lotos Paliwa Sp. z o.o. Flotę transportową przedsiębiorstwa tworzą własne autocysterny oraz ciągniki siodłowe wraz z naczepami – cysternami do transportu paliw. Jednostki transportowe to głównie marki takie jak Volvo i Man. Wszystkie środki transportu wyposażone są w legalizowane, opomiarowane pompy rozładunkowe skracające czas wydawania paliw [Bełch 2015, s. 57].

Punktem wyjścia oceny logistyki jest analiza wskaźników controllingu logistyki dotycząca całego systemu logistycznego. Kształtowanie systemu logistycznego oparte jest na czterech podstawowych kryteriach: efektywności, sprawności, pracy bez zakłóceń i wysokim stopniu elastyczności. Narożnymi filarami systemu mierników logistycznych są koszty logistyki i obsługa dostaw. Należy je rozpatrywać wspólnie z innymi wskaźnikami przedsiębiorstwa pozostającymi z nimi w bezpośrednim związku. Do powiązanych wskaźników zaliczamy koszty całkowite przedsiębiorstwa, obrót i kapitał zamrożony w środkach trwałych lub majątku obrotowym [Twaróg 2003, s. 45].

Ze względu na specyfikę działalności analizowanego przedsiębiorstwa wyróżniamy w nim podsystemy logistyki zaopatrzenia, dystrybucji, transportu i magazynowania. Autorski, skrócony wykaz mierników dla analizowanego przedsiębiorstwa został przedstawiony w tab. 2.

Tabela 2. Skrócony, autorski wykaz mierników w controllingu logistyki analizowanego przedsiębiorstwa (dotyczy sprzedaży hurtowej)

Podsystem	Określenie miernika	Formuła obliczeniowa	J.m.
1	2	3	4
Zaopatrzenie	Średnia wartość zamówienia	$\frac{\text{wartość zamówień zrealizowanych}}{\text{liczba zamówień zrealizowanych}} \times 100$	zł
	Przeciętny czas trwania dostawy	$\frac{\text{łączny czas dostaw}}{\text{liczba dostaw}}$	h
		wolumen zamówionych dostaw	zł
Dystrybucja	Przeciętny czas realizacji zlecenia	czas od wejścia zlecenia do wysłania dostawy	h
	Pewność dostaw	$\frac{\text{liczba dostaw w żądanym terminie}}{\text{łączna liczba dostaw}} \times 100$	%
	Udział powtórných dostaw	$\frac{\text{liczba powtórných dostaw}}{\text{łączna liczba dostaw}} \times 100$	%
	Udział reklamowanych dostaw surowców	$\frac{\text{liczba reklamowanych dostaw}}{\text{łączna liczba dostaw}} \times 100$	%

Tabela 2, cd.

1	2	3	4	
Transport	Koszty transportu na tonokilometr	$\frac{\text{koszty transportu}}{\text{liczba tonokilometrów}}$	zł/tkm	
	Wykorzystanie czasu pracy	$\frac{\text{wykorzystany czas pracy}}{\text{dysponowany czas pracy}} \times 100$	%	
	Stopień wykorzystania możliwości przewozowych	$\frac{\text{rzeczywisty przewieziony ładunek w tkm}}{\text{możliwy do przewiezienia ładunek w tkm}} \times 100$	%	
	Elastyczność transportu	$\frac{\text{liczba spełnionych wymagań transportowych}}{\text{liczba wymagań transportowych ogółem}} \times 100$	%	
	Wskaźnik zużycia ON do przebytej drogi	$\frac{\text{wielkość zużycia oleju napędowego lub benzyny}}{\text{długość przebytej drogi}} \times 100$	l/km	
	Proste mierniki ilościowe		wykonane tonokilometry	tkm
			rzeczywisty czas pracy środków transportu	h
		przewieziony ładunek w tonach	t	
Gospodarka magazynowa i magazynowanie	Rotacja zapasów magazynowych	$\frac{\text{obróć}}{\text{średni zapas magazynowy}}$	razy	
	Współczynnik bezpieczeństwa	$\frac{\text{zapas bezpieczeństwa}}{\text{zapas całkowity}} \times 100$	%	
	Pojemność magazynu	ogólna liczba w m ³	m ³	
	Stopień wykorzystania magazynu	$\frac{\text{liczba zajętej powierzchni w m}^3}{\text{całkowita powierzchnia w m}^3} \times 100$	%	
	Przepływ jednostek przez magazyn	liczba m ³ wydanych z magazynu w danym okresie czasu	m ³	
	Odchylenia	<i>ilość zakupionych m³ paliw (na bazie u sprzedawcy) w temperaturze referencyjnej 15°C minus ilość m³ paliw przyjętych do magazynu w temperaturze rzeczywistej</i> <i>ilość m³ paliw przyjętych do magazynu w temperaturze rzeczywistej minus ilość wydanych (sprzedanych) m³ paliw w temperaturze rzeczywistej (po upływie założonego okresu)</i>	m ³	

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Twaróg 2003, s. 53-75; Nowicka-Skowron 2000, s. 135-139; Kowalska 2001, s. 167-170]; materiały wewnętrzne analizowanego przedsiębiorstwa.

W gospodarce zakupowo-magazynowej analizowanego przedsiębiorstwa występują dwa rodzaje odchyłeń w obrocie paliwami.

Pierwszy typ odchyłeń związany jest z faktem, iż firma dokonuje rozliczenia zakupionego produktu w tzw. temperaturze referencyjnej 15°C, natomiast do własnego magazynu przyjmuje paliwo w litrach fizycznych, czyli w temperaturze rzeczywistej (otoczenia). Działanie to jest konieczne i jedyne, ponieważ analizowana firma nie ma dostosowanego układu wydawczego do dystrybucji paliwa z cystern u klientów z systemem przeliczenia do temperatury 15°C. Ponadto bardzo często występuje niedobór towaru (zgodny z wymaganiami norm odchyłeń w tym zakresie) przy załadunku cystern na terminalu u sprzedawcy.

Drugi typ odchyłeń dotyczy bezpośrednio właściwości fizyczno-frakcyjnych paliwa jako cieczy, czego konsekwencją jest zmiana jego objętości w zależności od temperatury jego przechowywania (magazynowania). Na przykład: paliwo zakupione w okresie letnim, nagrzane do temperatury 25°C, zostaje rozładowane u kupującego do zbiornika podziemnego, gdzie występuje temperatura 10°C, i przyjęte do magazynowego systemu informatycznego. Stopniowo zmienia ono swoją objętość (w tym przypadku ona maleje, „kurczy się”) – w efekcie występuje odchylenie świadczące o fizycznym jego braku.

Specyfika prowadzonej działalności powoduje, że wykaz mierników i wskaźników w controllingu logistyki jest dostosowany do zakupu, magazynowania, transportu i dystrybucji paliw ropopochodnych. Analizowane przedsiębiorstwo posiada odpowiednie hurtowe zaplecze magazynowe wraz z terminalami paliw. W podziemnych zbiornikach może być przechowywane łącznie 300 000 m³ paliw (olej napędowy, benzyny bezołowiowe, olej opałowy).

Liczba mierników, ich charakter i zakres mogą być rozszerzane w zależności od potrzeb decyzyjnych systemu logistycznego przedsiębiorstwa [Nowicka-Skowron 2000, s. 140]. Przedstawiony skrócony wykaz mierników służy do oceny decyzji już podjętych przez zarząd przedsiębiorstwa, ale jednocześnie wskazuje kierunki rozwiązań na przyszłość.

4. Zakończenie

Przedsiębiorstwa z sektora paliwowego funkcjonujące w niestabilnej sytuacji rynkowej muszą dokonywać trafnych strategicznie decyzji zarządczych, skorelowanych z przeprowadzoną wcześniej odpowiednią analizą. Do takich analiz można zaliczyć analizę miernikową.

Dynamicznie zmieniający się rynek paliw w Polsce oraz proceder „szarej strefy” spowodowały konieczność dostosowania i adaptacji handlu do nowych norm, zasad i rozwiązań. Postępująca ewaluacja wielu sektorów w gospodarce, jak również oczekiwań finalnych konsumentów, wymusza na firmach większą „elastyczność” i stosowanie coraz to innych koncepcji w biznesie.

Podsumowując przedstawione w opracowaniu rozważania, należy stwierdzić, że zarządzanie przedsiębiorstwem wspomagane controllingiem logistyki i odpowiednio dostosowaną analizą miernikową umożliwia podejmowanie korzystniejszych decyzji przez kadrę zarządzającą. Doskonalenie systemu oceny, jakim są mierniki, to szansa dla przedsiębiorstw na zaprojektowanie efektywnych i skoordynowanych, łatwych do weryfikacji systemów logistycznych.

Zadaniem controllingu logistyki w przedsiębiorstwie z sektora paliwowego jest planowanie oraz sterowanie skutecznym przepływem i przechowywaniem produktów, jak benzyna, olej napędowy, olej opałowy, gaz LPG, oraz zapewnienie odpowiednich informacji związanych z ich zakupem, magazynowaniem i dystrybucją w celu spełnienia ciągle rosnących wymagań klientów.

Przedstawiony w niniejszym artykule wykaz mierników i wskaźników, po odpowiedniej modyfikacji, może być zaimplementowany w większości przedsiębiorstw z sektora paliwowego.

Literatura

- Belch P., 2015, *Analiza kosztów rodzajowych w sektorze paliwowym*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 398, Nowak E., Kowalewski M. (red.), *Zarządzanie kosztami i dokonania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Binner H.F., 2002, *Unternehmensübergreifendes Logistikmanagement*, Hanser, München-Wien.
- Chojnicka A., 2007, *System controllingu jako narzędzie zarządzania operacyjnego w przedsiębiorstwie*, [w:] Sierpińska M., Kustra A. (red.), *Narzędzia controllingu w przedsiębiorstwie*, Vizja Press & It, Warszawa.
- Chomuszek M., 2015, *Controlling procesów. Jak wdrożyć?*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Goliszewski J., 2015, *Controlling. Koncepcja, zastosowania, wdrożenie*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa.
- Gołębska E., 2009, *Logistyka w gospodarce światowej*, C.H. Beck, Warszawa.
- Ihde G.B., 2001, *Transport, Verkehr, Logistik: gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung*, Vahlen, München.
- Kowalak R., 2009, *Benchmarking jako metoda zarządzania wspomagająca controlling przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Kowalak R., 2011, *Controlling logistyki*, [w:] Nowak E. (red.), *Controlling w działalności przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa.
- Kowalska K., 2001, *Controlling w logistyce przedsiębiorstwa*, [w:] Kowalska K. (red.), *Controlling w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Triada, Dąbrowa Górnicza.
- Liberko I., 2012, *Controlling*, [w:] Liberko I., Pacana A., Gazda A., *Wybrane zagadnienia logistyki*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów.
- Marciniak S., 2004, *Controlling. Filozofia. Projektowanie*, Difin, Warszawa.
- Nowak E., 2013a, *Controlling jako podsystem zarządzania przedsiębiorstwem*, [w:] Nowak E. (red.), *Controlling dla menedżerów*, CeDeWu.pl, Warszawa.
- Nowak E., 2013b, *Instrumenty controllingu operacyjnego*, [w:] *Controlling dla menedżerów*, red. E. Nowak, CeDeWu, Warszawa.
- Nowak M., 2013, *Controlling w zarządzaniu. Uwarunkowania psychologiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.

- Nowak M., 2007, *Controlling działalności marketingowej*, PWE, Warszawa.
- Nowak M., 2008, *Controlling personalny w przedsiębiorstwie*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków.
- Nowicka-Skowron M., 2000, *Efektywność systemów logistycznych*, PWE, Warszawa.
- Pfohl H. Ch., 2004, *Logistiksysteme: betriebswirtschaftliche Grundlanger*, Springer, Berlin.
- Piechota R., 2004, *Controlling logistyki*, [w:] Nowak E. (red.), *Controlling w działalności przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa.
- Pietrzak G., 2003, *Controlling funkcjonalny*, [w:] Nowak E. (red.), *Controlling w przedsiębiorstwie. Koncepcje i instrumenty*, ODDK, Gdańsk.
- Piontek J., 2003, *Bausteine des Logistikmanagements: Supply Chain Management E-Logistics, Logistikcontrolling*, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne.
- Szydełko A., 2013a, *Rachunkowość jako baza informacyjna controllingu*, [w:] Nowak E. (red.), *Controlling dla menedżerów*, CeDeWu, Warszawa.
- Szydełko Ł., 2013b, *Controlling zorientowany na procesy*, [w:] Nowak E. (red.), *Controlling dla menedżerów*, CeDeWu, Warszawa.
- Śliwczyński B., 2007, *Controlling w zarządzaniu logistyką. Controlling operacyjny, controlling procesów, controlling zasobów*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań.
- Twaróg J., 2003, *Mierniki i wskaźniki logistyczne*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.