

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 398

Zarządzanie kosztami i dokonaniem

Redaktorzy naukowi
Edward Nowak
Marcin Kowalewski



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

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

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.pracnaukowe.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 2015

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-522-3

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	11
Anna Bartoszewicz: Zbilansowana karta wyników jako narzędzie pomiaru pracy komórki audytu wewnętrznego	13
Barbara Batóg, Jacek Batóg, Andrzej Niemiec, Wanda Skoczylas, Piotr Waśniewski: Application of ordinal logit models in the diagnosis of performance measurement system in Polish enterprises	24
Bogusława Bek-Gaik, Bartosz Rymkiewicz: Model biznesu w sprawozdawczości polskich spółek publicznych na przykładzie branży energetycznej.....	36
Paulina Belch: Analiza kosztów rodzajowych w sektorze paliwowym.....	53
Anna Bialek-Jaworska: Determinanty kosztów kształcenia w szkołach wyższych	62
Leszek Borowiec: Kalkulacja kosztu netto usług transportowych Miejskich Zakładów Autobusowych sp. z o.o. w Warszawie.....	73
Halina Buk: Sprawozdawczość segmentowa bazą informacyjną dla oceny efektywności zarządzania operacyjnego	84
Michał Chalastra: Zakres integracji rachunku kosztów tworzonego na potrzeby systemów rachunkowości finansowej i budżetowania – wyniki badań empirycznych.....	96
Małgorzata Czerny: Pomiar dokonań w bankach islamskich	105
Dorota Czerwińska-Kayzer: Korzyści biologiczne w rachunku opłacalności produkcji rolniczej	112
Joanna Dyczkowska: Nowoczesne narzędzia raportowania menedżerskiego w kontekście roli współczesnych controllerów	121
Tomasz Dyczkowski: Financial and non-financial information in performance assessment of public benefit organisations	134
Tomasz Dyczkowski: Mierniki dokonań organizacji pożytku publicznego. Możliwości i ograniczenia stosowania	146
Aleksandra Ferens: Identyfikacja i grupowanie kosztów środowiskowych w systemie informacyjnym zarządzania	159
Rafał Jagoda: Koszty i korzyści a ryzyko ubezpieczenia należności.....	168
Elżbieta Jaworska: Pomiar dokonań w obszarze społecznego aspektu odpowiedzialności przedsiębiorstwa wobec pracowników.....	179
Jacek Jaworski, Jacek Woźny: Ramy koncepcyjne zastosowania strategicznej karty wyników w zarządzaniu jednostką podstawową uczelni publicznej.....	189

Wojciech Kariozen: Balanced Scorecard w czołowych polskich uniwersytetach – analiza gotowości do opracowania i wdrożenia	200
Magdalena Kludacz: Zasady rachunku kosztów francuskich szpitali na potrzeby wyceny świadczeń zdrowotnych	209
Bartosz Kołodziejczuk: Uwarunkowania zarządzania kosztami w przemyśle poligraficznym	219
Roman Kotapski: Koszty zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na potrzeby kształtowania taryf.....	228
Mariola Kotłowska: Czynniki kreowania wartości przedsiębiorstwa ciepłowniczego.....	239
Robert Kowalak: Sprawozdawczość zarządcza zakładu gospodarowania odpadami	249
Marcin Kowalewski: Pomiar i raportowanie dokonań na poziomie strumienia wartości w <i>lean accounting</i>	260
Wojciech Dawid Krzeszowski: Planowanie kosztów w ujęciu procesowym	269
Justyna Kujawska: Koszty administracyjne w szpitalu.....	280
Grzegorz Lew: Pomiar dokonań relacji z klientami w przedsiębiorstwach handlowych.....	289
Monika Łada: Rachunek celowego postarzania produktów.....	298
Małgorzata Macuda: Rola benchmarkingu w pomiarze i ocenie dokonań szpitali.....	307
Teresa Martyniuk, Klaudia Balcer: Pomiar w rachunkowości na tle regulacji międzynarodowych.....	317
Łukasz Matuszak: Rola sprawozdania z działalności w społecznie odpowiedzialnym przedsiębiorstwie.....	327
Jarosław Mielcarek: EBITDA jako podstawa rachunku kosztów docelowych	343
Maria Nieplowicz: Organizacyjne aspekty wdrażania zrównoważonej karty wyników	354
Edward Nowak: Controlling zorientowany na dokonania przedsiębiorstwa..	363
Marta Nowak: Moral conflict in performance measurement.....	372
Agnieszka Nóżka: Zarządzanie kosztami projektów budowlanych realizowanych zgodnie z procedurami kontraktowymi FIDIC – wybrane problemy	380
Ryszard Orliński: Rozliczanie procedur medycznych z wykorzystaniem aplikacji grupera	391
Ewa Różańska: Metody oceny i selekcji projektów badawczo-rozwojowych w przedsiębiorstwie społecznie odpowiedzialnym	401
Jolanta Rubik: Zarządzanie kosztami pracy a wymogi CSR.....	411
Beata Sadowska: Rachunek kosztów działań – teoria i praktyka.....	420
Anna Surowiec: Supply chain management practices in SME sector	432

Piotr Szczypa: Koncepcja pomiaru osiągnięć w POL-EKO APARATURA spółka jawna	441
Olga Szolno: Cele i mierniki monitorowania celów w systemie kontroli zarządczej i budżetu zadaniowego w jednostkach samorządu terytorialnego.....	450
Łukasz Szydelko: Segmentowy rachunek kosztów i wyników w rachunkowości zarządczej zorientowanej na procesy	460
Joanna Świerk: Mapa strategii w działalności jednostek samorządu terytorialnego na przykładzie miasta Lublin	470
Marcin Wierzbiński: Model biznesowy a strategia i zarządzanie strategiczne.....	481
Beata Zyznarska-Dworczak: Zrównoważone zarządzanie kosztami wobec alternatywnych badań naukowych w rachunkowości zarządczej	501

Summaries

Anna Bartoszewicz: Balanced scorecard as a tool of efficiency measurement of the internal audit unit	13
Barbara Batóg, Jacek Batóg, Andrzej Niemiec, Wanda Skoczylas, Piotr Waśniewski: Wykorzystanie porządkowych modeli logitowych w diagnozie systemu pomiaru dokonań przedsiębiorstw polskich	24
Bogusława Bek-Gaik, Bartosz Rymkiewicz: Business model in the reporting of Polish public companies on the example of the energy sector	36
Paulina Belch: Analysis of generic costs of companies from the petroleum sector.....	53
Anna Bialek-Jaworska: Determinants of the education costs at universities	62
Leszek Borowiec: Calculation of net costs of transport services of Warsaw Bus Company.....	73
Halina Buk: Segment reporting as the information base for evaluation of effectiveness of operating management	84
Michał Chalastra: Areas of integration of costing systems created for the purpose of financial accounting and budgeting – the results of empirical research.....	96
Małgorzata Czerny: Performance measurement in Islamic banks	105
Dorota Czerwińska-Kayzer: Biological benefits in profitability account of agricultural production	112
Joanna Dyczkowska: Modern tools of management reporting in the context of roles of contemporary management accountants	121
Tomasz Dyczkowski: Informacje finansowe i niefinansowe w ocenie dokonań organizacji pożytku publicznego	134

Tomasz Dyczkowski: Performance measures for public benefit organization. Opportunities and limitations of their use	146
Aleksandra Ferens: Identification and grouping of environmental costs in the management information system.....	159
Rafał Jagoda: Costs and benefits vs. a risk of receivables insurance.....	168
Elżbieta Jaworska: Performance measures in the area of social context of corporate responsibility towards employees.....	179
Jacek Jaworski, Jacek Woźny: Conceptual frameworks for the use of Balanced Scorecard in the management of the basic unit of public university	189
Wojciech Kariozen: Balanced Scorecard in top ranked Polish universities – an analysis of readiness for design and implementation	200
Magdalena Kludacz: The principles of cost accounting in French hospitals for the valuation of medical services.....	209
Bartosz Kolodziejczuk: Determinants of business cost management in printing industry	219
Roman Kotapski: Costs of water supply system and sewage collection system with the purpose of creating scales of charges	228
Mariola Kotłowska: Factors of value creation in a heating company	239
Robert Kowalak: Managerial reporting for the waste disposal plants	249
Marcin Kowalewski: Value stream performance measurement of lean accounting.....	260
Wojciech Dawid Krzeszowski: Cost planning in the process perspective.....	269
Justyna Kujawska: Administrative costs in hospital.....	280
Grzegorz Lew: Performance measurement of customer relationships in enterprises of trade	289
Monika Łada: Product planned obsolescence accounting.....	298
Malgorzata Macuda: The role of benchmarking in hospitals' performance measurement.....	307
Teresa Martyniuk, Klaudia Balcer: Measurement in accounting against international regulations.....	317
Łukasz Matuszak: The role of management commentary of socially responsible enterprise	327
Jarosław Mielcarek: EBITDA as a basis for target costing	343
Maria Nieplowicz: Organizational aspects of the Balanced Scorecard implementation	354
Edward Nowak: Performance-oriented controlling.....	363
Marta Nowak: Konflikt moralny w zarządzaniu dokonaniem	372
Agnieszka Nózka: Managing the costs of construction designs carried out in accordance with the FIDIC contract conditions – selected issues	380
Ryszard Orliński: Settlement of medical procedures using Gruper applications	391

Ewa Różańska: Evaluation and selection methods of research and development projects in socially responsible company	401
Jolanta Rubik: Labour costs management vs. CSR requirements.....	411
Beata Sadowska: Cost accounting operations – theory and practice	420
Anna Surowiec: Praktyki zarządzania łańcuchem dostaw w sektorze MSP..	432
Piotr Szczypa: The concept of performance measurement in POL-EKO general partnership	441
Olga Szolno: Objectives and indicators for monitoring the goals in management control and performance budget in local self-government entities.....	450
Łukasz Szydelko: Segment costs and results accounting in process-oriented management accounting	460
Joanna Świerk: Strategy map in the performance of local government units on the example of the city of Lublin.....	470
Marcin Wierzbiński: Business model vs. strategy and strategic management.....	481
Beata Zyznarska-Dworczak: Sustainable costs management in the light of alternative research in management accounting	501

Marcin Kowalewski

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mail: marcin.kowalewski@ue.wroc.pl

POMIAR I RAPORTOWANIE DOKONAŃ NA POZIOMIE STRUMIENIA WARTOŚCI W LEAN ACCOUNTING

VALUE STREAM PERFORMANCE MEASUREMENT OF LEAN ACCOUNTING

DOI: 10.15611/pn.2015.398.24

Streszczenie: W koncepcji *lean management* i wspierającej ją informacyjnie *lean accounting* wykorzystuje się trzy poziomy zarządzania: komórki produkcyjnej, strumienia wartości i strategiczny (całego przedsiębiorstwa). Strumień wartości odgrywa kluczową rolę w realizacji podstawowego celu koncepcji *lean*, czyli dostarczania produktów o istotnej wartości dla klienta. Poziom strumienia wartości jest wykorzystywany w każdym obszarze *lean accounting*, czyli rachunku kosztów, pomiarze dokonań, planowaniu operacyjnym czy kontroli. W niniejszym artykule skoncentrowano się na uwypukleniu specyfiki pomiaru dokonań na poziomie strumienia wartości. Najpierw zdefiniowano strumień wartości i omówiono ich podstawowe rodzaje, następnie przedstawiono kluczowe mierniki dokonań tego poziomu oraz scharakteryzowano sposób ich raportowania.

Słowa kluczowe: pomiar dokonań, strumień wartości, *lean accounting*, *lean management*.

Summary: There are three relevant levels in lean management: cell, value stream and strategic. Value stream is essential because the main rule of lean concept relates to creating a value for the customer and all processes focused on value creation are always in value streams. Value stream is valid for all fields of lean accounting like cost accounting, performance measurement, operational planning and control systems. The paper emphasizes different kinds of performance indicators used in value stream and types of value stream reporting.

Keywords: performance measurement, value stream, lean accounting, lean management.

1. Wstęp

Lean management jest obecnie jedną z najbardziej popularnych koncepcji zarządzania, która swoją genezę sięga lat 50. XX wieku i wywodzi się z dużych japońskich

przedsiębiorstw produkcyjnych, przede wszystkim z największego światowego producenta samochodów, czyli Toyoty. Nazwa *lean management* została nadana przez Amerykanów. Użył jej jako pierwszy J.F. Krafcik [Krafcik 1988], a następnie Womack, Jones i Roos w publikacji *Machine that changed the World*, która stanowiła kamień milowy popularyzacji japońskiej koncepcji zarządzania na globalnym rynku [Womack, Jones, Roos 1990; Kowalewski 2014].

Z koncepcji *lean management* rozwinęła się *lean accounting*, czyli szczupła rachunkowość¹. Do jej zadań należy zaliczyć generowanie i skuteczne komunikowanie informacji finansowych i niefinansowych dla menedżerów i pracowników, wspieranie procesu podejmowania decyzji i realizacji strategii w przedsiębiorstwach, które funkcjonują w oparciu o koncepcję *lean*. W tym specyficznym systemie rachunkowości działania są ukierunkowane na tworzenie wartości dla klienta, a informacje powinny płynąć poziomo przez strumień wartości [Sobańska 2013, s. 54, 55]. W *lean accounting* można wyróżnić cztery kluczowe obszary, które wyraźnie ją różnicują od tradycyjnej rachunkowości i podkreślają jej specyfikę oraz dopasowanie do wymogów koncepcji *lean management*. Są to: rachunek kosztów, pomiar dokonań, planowanie operacyjne oraz system kontroli wewnętrznej.

Celem artykułu jest zaprezentowanie specyfiki pomiaru dokonań na kluczowym dla koncepcji *lean management* poziomie strumienia wartości. W artykule definowano strumień wartości, wskazano na podstawowe ich rodzaje wykorzystywane w przedsiębiorstwach, a następnie dokonano analizy mierników dokonań strumienia wartości oraz zaprezentowano niezwykle bogate instrumentarium raportowania informacji o dokonaniach wykorzystywanych w tej koncepcji.

2. Strumień wartości jako kluczowy poziom w koncepcji *lean*

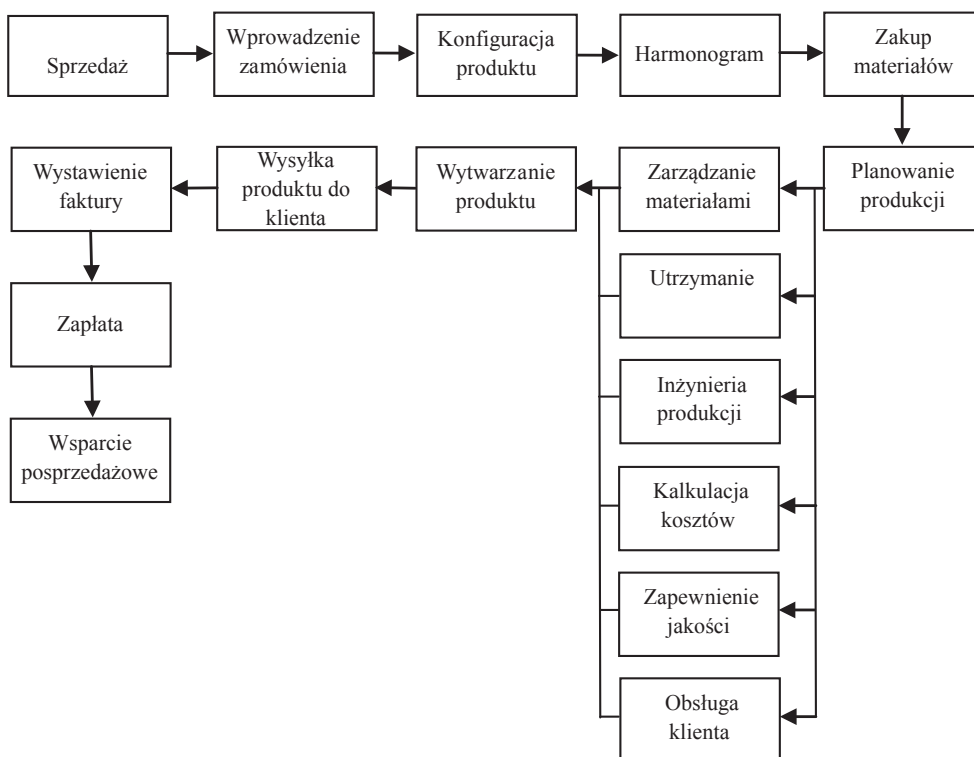
W koncepcji *lean management*, jak i podporządkowanej jej *lean accounting* wykorzystuje się trzy podstawowe poziomy zarządzania: komórki produkcyjnej (*production cell*), strumienia wartości (*value stream*) oraz strategiczny (całego przedsiębiorstwa).

Strumień wartości jest kluczowy z dwóch powodów: po pierwsze łączy skutecznie poziom najbardziej szczegółowy, czyli komórki produkcyjnej z poziomem strategicznym, po drugie odpowiada za realizację fundamentalnego celu koncepcji *lean management*, czyli tworzenia wartości dla klienta. W *lean management* proces tworzenia trwałej wartości dla klienta odbywa się poprzez strumień wartości.

Strumień wartości można zdefiniować jako sekwencję wszystkich procesów danej rodziny produktów, które są ukierunkowane na tworzenie wartości dla klienta. W przedsiębiorstwach produkcyjnych strumień wartości obejmuje wszystkie procesy, zaczynając od złożenia zamówienia przez klienta, poprzez przygotowa-

¹ Szczupła rachunkowość to termin zaproponowany przez Zespół Badawczy Katedry Rachunkowości UŁ pod kierownictwem prof. Ireny Sobańskiej; zob. [Michalak 2009].

nie produkcji, procesy produkcyjne oraz okołoprodukcyjne, po wysyłkę produktu do klienta, wystawienie faktury, odebranie zapłaty oraz obsługę posprzedażową, co zostało przedstawione na rys. 1. Warto podkreślić, że w koncepcji *lean* dopiero złożenie zamówienia przez klienta uruchamia cały ssący system produkcji (*pull system*), którego głównym celem działania jest dostarczanie produktów klientowi oraz jego obsługa, stanowiąca dla niego istotną wartość. To na tym fundamencie buduje się wyjątkową wydajność, skuteczność procesów, eliminację marnotrawstwa oraz system ciągłego doskonalenia.



Rys. 1. Przykładowy strumień wartości

Źródło: [Maskell, Baggaley, Grasso 2011, s. 124] (przekład własny autora).

Można wyróżnić cztery główne rodzaje strumieni wartości: pozyskiwanie nowych klientów, rozwijanie nowych produktów, realizacja zamówienia oraz rozwój klienta [Maskell, Baggaley, Grasso 2011, s. 124-126; Michalak 2013, s. 94]. Warto podkreślić, że praktycznie w każdym przedsiębiorstwie zdecydowana większość strumieni wartości dotyczy realizacji zamówienia. Ponadto strumienie wartości są przypisane produktowi (wyrobowi, usłudze, towarowi) lub rodzinie produktów. W koncepcji *lean management* rozwinięto wiele narzędzi ukierunkowanych na ana-

lizę i raportowanie informacji na poziomie strumienia wartości, można do nich zaliczyć między innymi: mapy strumieni wartości (*value stream maps*), tablice wyników (*box score*), rachunek zysków i strat strumienia wartości (*value stream income statement*), matryce decyzyjne (*decision matrix*) i matryce przepływu produkcyjnego przez strumień wartości (*production flow matrix*).

Jednym z najważniejszych narzędzi *lean* jest mapowanie strumienia wartości. Tworzenie mapy strumienia wartości² jest formą graficznego odwzorowania procesów zachodzących w jego obrębie, ustalenia powiązań między nimi oraz przyczyn ich wykonywania. Mapa strumienia wartości zawiera precyzyjne informacje o czasie oraz ilości sztuk produktów przepływających przez dany strumień wartości. Ta forma analizy jest również określana jako Big Picture [Nita 2008, s. 345]. Mapy strumienia wartości służą do dokładnej analizy stanu obecnego oraz opracowania procedury usprawnień w ramach każdego ze strumieni wartości występujących w przedsiębiorstwie. Zazwyczaj tworzy się aktualną mapę strumienia wartości, poszukuje obszarów marnotrawstwa i opracowuje usprawnienia. Ponadto sporządza się mapę docelową strumienia wartości. Jest to proces zgodny z filozofią *kaizen*, czyli ciągłych udoskonaleń, która mocno wpisuje się w koncepcję *lean management*.

3. Kluczowe mierniki dokonań strumienia wartości

W koncepcji *lean accounting* rozwinięto wiele mierników odwołujących się do strumienia wartości, co zostało przedstawione w tab. 1. Są one ukierunkowane na kluczowy cel pomiaru dokonań na tym poziomie, czyli koncentrację na ciągłym doskonaleniu. Oczywiście można też wskazać inne cele pośrednie tego poziomu, takie jak: wzrost sprzedaży i udziału w rynku, wydajność, kontrola procesów, jakość, przepływ materiałów czy poziom ponoszonych kosztów, ale są one bezpośrednio zależne od realizacji celu głównego.

Zaprezentowane w tab. 1 mierniki ukazują wyjątkowość koncepcji *lean* i jej systemu pomiaru dokonań. W strumieniu wartości ciągle doskonalenie jest realizowane poprzez systematyczne poprawianie procesów tzw. małymi krokami. Tworzone są w tym celu specjalne zespoły ds. usprawnień, których zadaniem jest dokładna, cotygodniowa analiza mierników dokonań, identyfikacja problemów oraz opracowywanie ich skutecznych rozwiązań. Zespoły zajmują się również oceną realizowanych projektów ukierunkowanych na ciągle doskonalenie oraz opracowywaniem ich nowych koncepcji. Ponadto powołuje się dodatkowo zespoły ds. rozwiązywania problemów, których zadaniem jest dokładne nadzorowanie całego strumienia wartości oraz standaryzacja realizowanych procesów. W skład takiego zespołu wchodzi także menedżerowie spoza strumienia wartości, którzy jako eksperci zewnętrzni służą wsparciem merytorycznym i wiedzą [Maskell, Baggaley, Grasso 2011, s. 145-147, 167]. Warto podkreślić, że ciągle doskonalenie w każdym strumieniu

² Szerzej w: [Maskell, Baggaley, Grasso 2011, s. 112-122, 415-421; Michalak, Zarzycka 2013, s. 41-46].

Tabela 1. Mierniki dokonań strumienia wartości

Miernik	Sposób pomiaru i opis
Dostawa na czas (OTD – On-time delivery)	Procentowy udział produktów wysłanych i dostarczonych na czas w stosunku do wszystkich produktów wysłanych do klientów.
Sprzedaż na osobę (Sales per employee)	Przychody generowane przez dany strumień wartości podzielone przez liczbę pracowników tego strumienia wartości. Alternatywnym miernikiem jest liczba jednostek produktu na osobę. Wybór zależy od rodzaju produkcji i jej organizacji.
Czas od bramy do bramy (Dock-to-dock time)	Mierzy przepływ materiałów przez strumień wartości, począwszy od dostarczenia materiałów do przedsiębiorstwa, do wysłania wyrobu gotowego klientowi. Najczęściej jest wyrażony w postaci ilości dni lub godzin. Wyliczany jest jako iloraz całych zapasów ze strumienia wartości (materiały, produkcja w toku, wyroby gotowe) i przeciętnej liczby produktów wysłanych do klientów w ciągu godziny. Przeciętną liczbę produktów wysłanych do klienta w ciągu godziny oblicza się jako iloraz liczby produktów wysłanych do klientów oraz liczby roboczych godzin z danego tygodnia.
Procent dobrych produktów za pierwszym razem (FTT first time through)	Mierzy procentowy udział wytworzonych dobrych produktów, czyli bez żadnych defektów, niewymagających naprawy, ponownych testów, innych prac lub utylizacji, w odniesieniu do całej produkcji z danego tygodnia (lub dnia). Alternatywnym miernikiem do FTT jest liczba produktów odrzuconych na milion (PMM – parts rejected per milion).
Przeciętny koszt jednostki produktu (Average cost per unit)	Obliczany jest jako całkowite koszty strumienia wartości podzielone przez liczbę jednostek produktów wysłaną do klientów w ujęciu tygodniowym.
Koszty złej jakości (COPQ – cost of poor quality)	Miernik obliczany jako suma kosztów wewnętrznych i zewnętrznych braków, jakie powstały w danym strumieniu wartości.
Od złożenia zamówienia do wystawienia faktury (OI – order to invoice)	Obliczany jako liczba dni od momentu przyjęcia zamówienia od klienta do momentu wystawienia faktury.
Liczba dni niespłaconych należności (Accounts receivable days outstanding)	Miernik ten odnosi się do szybkości, z jaką gotówka jest pozyskiwana od klientów. Obliczany jako iloraz sumy należności od klientów za wysłane produkty z danego strumienia wartości i średniej wartości sprzedaży z tygodnia przeliczonej na ilość dni w okresie.
Zdolność produkcyjna (Capacity)	Zdolność produkcyjna jest w koncepcji <i>lean management</i> obliczana na trzech poziomach: a) produktywna (productive) jako udział procentowy czasu pracy poświęconego na wytwarzania produktów zamówionych przez klienta, b) nieproduktywna (non-productive) jako udział procentowy czasu pracy poświęconego innym czynnościom, nietworzącym wartości dla klienta (np. naprawy, przestoje, oczekiwanie na części, szkolenia, ustawienia maszyn, inspekcje, planowanie, administrację itp.), c) dostępna (available) obejmującą czas pozostały (produktywny – nieproduktywny).
Powierzchnia zajmowana przez strumień wartości (Floor space)	Całkowita powierzchnia wyrażona w m ² , którą zajmuje strumień wartości. Zalicza się do niej całą powierzchnię związaną z realizacją wszystkich procesów przedprodukcyjnych, produkcyjnych, magazynowych, związanych z wysyłką produktów do klienta oraz procesów wspierających dany strumień wartości. Miernik ten ukierunkowany jest na coraz bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów w ramach strumienia wartości i powinien systematycznie maleć.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Kennedy, Brewer 2006, s. 71; Maskell, Baggaley, Grasso 2011, s. 150-162; Michalak 2013, s. 95-100; Kowalewski 2014, s. 279].

wartości wymaga skutecznych narzędzi raportowania. Do tego celu wykorzystuje się odpowiednie zestawy mierników, tablice wyników strumienia wartości, rachunek zysków i strat strumienia wartości, mapy strumienia wartości i inne, z których część została omówiona w kolejnym podrozdziale.

4. Raportowanie informacji w strumieniach wartości

Jak wspomniano, skuteczne generowanie informacji, ich odpowiednia selekcja, właściwa komunikacja i wizualizacja są aksjomatem *lean accounting* i fundamentem pomiaru dokonań tej koncepcji. Przy pomiarze dokonań w strumieniu wartości wykorzystuje się najczęściej tablice wyników. Tablica wyników to jedno z najpopularniejszych narzędzi *lean accounting*, które niezwykle skutecznie wspomaga proces decyzyjny, ciągle usprawnianie oraz umożliwia zrozumienie, na czym polegają dobre dokonania w strumieniu wartości. Zazwyczaj składa się z trzech perspektyw (sekcji pomiaru): operacyjnej, zdolności produkcyjnych oraz finansowej, do których są przypisane odpowiednie mierniki wraz z określonymi wartościami docelowymi w krótko- i długookresowej perspektywie czasowej. Przykładową tablicę wyników strumienia wartości przedstawiono w tab. 2.

Tabela 2. Przykład tablicy wyników strumienia wartości

	Tydzień 26	Tydzień 27	Tydzień 28	Wartość docelowa
Mierniki operacyjne				
Sprzedaż na pracownika (\$)	9 048	9 940	9 965	10 769
% dobrych produktów za pierwszym razem	65%	66%	70%	90%
Czas od bramy do bramy (dni)	18,3	19	17,5	10
Powierzchnia podłogi (m)	8 500	8 500	8 500	8 000
Dostawy na czas	90%	92%	89%	97%
Liczba dni niespłaconych należności	25	25	26	23
Mierniki zdolności produkcyjnych				
Produktywne	31%	31%	30%	35%
Nieproduktywne	47%	47%	46%	20%
Dostępne	22%	22%	24%	45%
Mierniki finansowe				
Przychód (\$)	352 910	387 678	388 657	420 000
Koszty materiałów (\$)	184 879	190 567	189 879	180 000
Koszty przerobu (conversion costs) (\$)	87 645	88 202	89 458	75 000
Zysk w strumieniu wartości (\$)	80 386	108 909	109 320	165 000

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Maskell, Baggaley, Grasso 2011, s. 64, 77, 128; Maskell, Kennedy 2007, s. 68].

Tablica wyników reprezentuje jedno z najbardziej istotnych narzędzi raportowania dokonań w przedsiębiorstwach stosujących koncepcję *lean management*. Warto podkreślić, że jest ono wykorzystywane na każdym poziomie pomiaru, a nie tylko w strumieniach wartości. Jak już wspomniano, mierniki w tablicy wyników są pogrupowane w trzech perspektywach (sekcjach): operacyjnej, zdolności produkcyjnych oraz finansowej. Zebranie w tablicy wyników wartości aktualnych poszczególnych mierników i porównywanie ich z wartościami docelowymi pozwala na identyfikację obszarów wymagających usprawnień. Tablice wyników są powszechnie wykorzystywane do raportowania o poziomie dokonań każdego strumienia wartości, wsparcia informacyjnego procesu podejmowania decyzji, ustalania listy priorytetowych obszarów (procesów) wymagających poprawy, procesu kontroli oraz różnych analiz, które każde z przedsiębiorstw stosujących tę koncepcję wykorzystuje w procesie ciągłego udoskonalania swojej działalności [Maskell, Kennedy 2007, s. 68]. W przypadku strumieni wartości raportowanie odbywa się zazwyczaj z cotygodniową częstotliwością.

Kolejnym istotnym narzędziem raportowania jest rachunek zysków i strat strumieni wartości. Taki rachunek zysków i strat jest sporządzany najpierw dla każdego strumienia wartości oddzielnie, a następnie przez pryzmat wszystkich strumieni wartości występujących w przedsiębiorstwie, czyli zbiorczo, co zostało zaprezentowane w tab. 3. Zazwyczaj opracowywany jest z comiesięczną lub cotygodniową częstotliwością raportowania.

Tabela 3. Rachunek zysków i strat strumieni wartości (zbiorczy)

	Strumień wartości 1	Strumień wartości 2	Pozostałe jednostki	Całe przedsiębiorstwo
Przychód (miesięczny w \$)	700 000	500 000		1 200 000
Koszty:				
Koszty produkcji	200 000	150 000		350 000
Koszty materiałów	120 000	75 000		195 000
Koszty pośrednie	180 000	125 000	200 000	505 000
Razem koszty	500 000	350 000	200 000	105 000
Zysk	200 000	150 000	(200 000)	150 000
ROS	28,57%	30%		12,5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [DeBusk 2012, s. 39; Maskell, Baggaley, Grasso 2011, s. 6].

Należy zauważyć, że rachunek zysków i strat ma wyraźną orientację na wykazywanie wpływu zastosowania koncepcji *lean management* na wyniki finansowe i rentowność przedsiębiorstwa. Analizie podlega każdy ze strumieni wartości oraz pozostałe jednostki organizacyjne, które nie wchodzi w skład strumienia wartości. Częstą praktyką jest wprowadzanie do rachunku zysków i strat strumienia wartości przyszłych celów, tak jak w przypadku tablic wyników. Na koniec należy podkre-

ślić, że raportowanie dokonań w koncepcji *lean management* i *lean accounting* jest bardzo rozbudowane i skuteczne, a w niniejszym artykule przedstawiono jedynie istotną część tego systemu. Stanowi ono jeden z filarów tej koncepcji. Bez odpowiedniego, dostosowanego do specyficznych wymogów systemu raportowania nie udałaby się żadna transformacja przedsiębiorstwa w organizację podporządkowaną koncepcji *lean*.

5. Zakończenie

Pomiar dokonań wraz z odpowiednimi narzędziami raportowania stanowią istotny element koncepcji *lean management* oraz jeden z fundamentów *lean accounting*. Wykorzystywane mierniki oraz narzędzia są bezwzględnie podporządkowane specyfice tej koncepcji. Warto podkreślić, że kluczową kwestią w raportowaniu dokonań jest ich odpowiednia wizualizacja, co oznacza, że tablice wyników i inne narzędzia są eksponowane w miejscach, gdzie wszyscy pracownicy (np. strumienia wartości) mają do nich bezpośredni dostęp i wyraźnie widzą efekty swojej pracy. Niezwykle częsta aktualizacja (cogodzinna, codzienna, cotygodniowa) sprawia, że pracownicy i menedżerowie na każdym poziomie mają dostęp do aktualnych, ważnych informacji, dzięki którym mogą na bieżąco reagować na potrzeby klientów i sygnały płynące z rynku oraz dokonywać systematycznych udoskonaleń w swojej pracy.

Przedstawiona w artykule problematyka pomiaru i raportowania dokonań na poziomie strumienia wartości stanowi tylko fragment niezwykle obszernych zagadnień *lean accounting*. Jednak wyraźnie podkreśla i wspiera wyjątkowy paradygmat koncepcji *lean management*, czyli ukierunkowanie na tworzenie wartości dla klientów oraz ciągłe udoskonalanie swojej działalności.

Literatura

- DeBusk G.K., 2012, *Use lean accounting to add value to the organization*, „The Journal of Corporate Accounting & Finance”, March/April.
- Kennedy F., Brewer P., 2006, *The lean enterprise and traditional accounting – is the honeymoon over?*, „The Journal of Corporate Accounting & Finance”, September/October.
- Kowalewski M., *Lean accounting czyli jak „szczupła” rachunkowość wspiera wykorzystanie koncepcji lean management w przedsiębiorstwie*, w druku.
- Kowalewski M., 2014, *Pomiar dokonań podporządkowany zasadom lean management*, [w:] Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 343, *Modele zarządzania kosztami i dokonania*, red. E. Nowak, M. Nieplowicz, UE, Wrocław.
- Krafcik, J.F., 1988, *The triumph of the lean production system*, „Sloan Management Review”, no. 41-52.
- Maskell B., Baggley B., 2006, *Lean accounting: what's it all about?*, „Target”, vol. 22, no. 1.

- Maskell B., Baggaley B., Grasso L., 2011, *Practical Lean Accounting: A Proven System for Measuring and Managing the Lean Enterprise*, Second Edition, Productivity Press.
- Maskell B., Kennedy F., 2007, *Why do we need lean accounting and how does it work?*, „The Journal of Corporate Accounting & Finance”, March/April.
- Michalak J., 2009, *Założenia, zasady i narzędzia lean accounting*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, t. 49 (105), SKWP, Warszawa.
- Michalak J., 2013, *Pomiar dokonań w szczupłym przedsiębiorstwie*, [w:] *Lean accounting, integralny element lean management*, red. I. Sobańska, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Michalak M., Zarzycka E., 2013, *Lean w procesach operacyjnych*, [w:] *Lean accounting, integralny element lean management*, red. I. Sobańska, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Nita B., 2008, *Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwem*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Sobańska I., 2010, *Podejście Lean*, [w:] *Rachunkowość zarządcza podejście operacyjne i strategiczne*, red. I. Sobańska, C.H. Beck, Warszawa.
- Sobańska I., 2013, *Lean accounting – geneza, zasady, metody*, [w:] *Lean accounting, integralny element lean management*, red. I. Sobańska, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Sobańska I. (red.), 2013, *Lean accounting, integralny element lean management*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- Womack J.P., Jones D.T., Roos D., 1990, *The Machine That Changed the World*, Rawson Associates, New York.