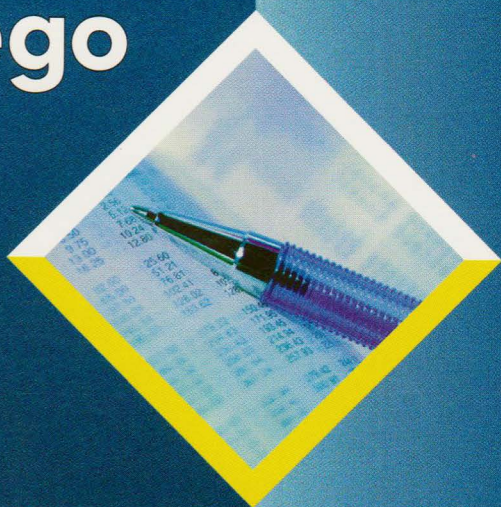


System rachunkowości w okresie kryzysu gospodarczego



pod redakcją

IRENY SOBAŃSKIEJ i PRZEMYSŁAWA KABALSKIEGO



Łódź 2010
Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Irena Sobańska*

ROZDZIAŁ 1

RACHUNEK KOSZTÓW I WYNIKÓW STRUMIENIA WARTOŚCI

1. Wprowadzenie

Przedsiębiorstwa północnoamerykańskie, europejskie i japońskie z Toyotą na czele, które w okresie recesji na początku lat 90. XX w. zmieniły swoją strategię i zastosowały zasady „konceptu szczupłej firmy”, lepiej sobie radzą w kryzysie gospodarczym i finansowym niż tradycyjnie zarządzane firmy, prezentowane w literaturze z tego okresu, jako modelowe przedsiębiorstwa, organizowane według zasad produkcji masowej. Obecny kryzys skutecznie eliminuje te przedsiębiorstwa ze światowej gospodarki. W literaturze z ostatnich lat wskazuje się, że szczupłe przedsiębiorstwa to przedsiębiorstwa XXI w. Szczupłe podejście to sposób wytwarzania coraz większej ilości produktów/usług przy coraz mniejszym zużywaniu zasobów (czasu ludzi, urządzeń, powierzchni) i coraz lepszym zaspokojeniu życzeń klientów.

Zarządzanie szczupłym przedsiębiorstwem wymaga jednoczesnego zastosowania wielu nowych technik zarządzania i wielu nowych technik tworzenia informacji finansowych i niefinansowych w systemie rachunkowości. Rozwój szczupłych procesów w coraz większej liczbie przedsiębiorstw na świecie wykazał całkowitą nieprzydatność informacji tworzonych przez tradycyjne narzędzia rachunkowości zarządczej stosowane w praktyce od dziesięcioleci. Jeżeli stosowane są nowe narzędzia rachunkowości zarządczej, uwzględniające zasady szczupłego podejścia, oraz dokonywana jest eliminacja zbędnych transakcji i sprawozdań w rachunkowości finansowej i outsourcing czynności księgowych, wtedy system rachunkowości jest określany w praktyce i w literaturze mianem szczupłej rachunkowości (*Lean Accounting*).

Zastosowanie szczupłego podejścia w rachunkowości, wyodrębnionej jako proces, znacznie obniżyło koszty tego procesu, zwiększyło przejrzystość narzędzi wykorzystywanych do tworzenia informacji i zrozumiałość tych informacji przez użytkowników na różnych poziomach zarządzania i pracowników liniowych w halach fabrycznych, skoncentrowanych na wzroście efektywności strumienia wartości.

* Prof. nadzw., Katedra Rachunkowości, Uniwersytet Łódzki.

Celem opracowania jest szersze objaśnienie zasad i problemów wdrażania rachunku kosztów i wyników strumienia wartości, stanowiącego jedno z narzędzi szczupłej rachunkowości. Jego zastosowanie wymaga jednoczesnego wdrażania pozostałych narzędzi i metod tej koncepcji rachunkowości, do których zalicza się rachunek kosztów celu, rachunek permanentnej redukcji kosztów (*Kaizen*), rachunek kosztów cech produktów, tablice wyników, rachunkowość otwartych ksiąg (*Open Book Accounting*). Wymienione metody od niedawna są w różnym stopniu objaśniane także w literaturze krajowej z zakresu rachunkowości zarządczej (np. Sobańska 1998, 2003, 2008; Sojak, Jóźwiak 2004; Szychta 1997, 2001, 2007).

W opracowaniu, oprócz zasad nowego rachunku kosztów i wyników dla strumieni wartości, przedstawione zostały wady rachunku kosztów standardowych produktów, tworzącego informacje do rachunku kosztów i wyników w tradycyjnych systemach rachunkowości.

2. Szczupłe podejście i zasady szczupłej rachunkowości

Celem szczupłego podejścia w biznesie jest redukovanie takich wielkości, jak: czas wytwarzania i dostarczania klientowi produktu lub usługi, pracownicy, kapitał, koszt produktu/usługi, braki, liczba poziomów zarządzania, liczba transakcji i procedur biurowatycznych, liczba poziomów technologicznych (szerzej zob. Womack, Jones 2008; Liker 2005).

Za szczupłe przedsiębiorstwo uznaje się taką organizację, w której:

a) stosowane są elastyczne technologie wraz z technikami, jak: mapowanie strumieni wartości, 5S, TPS, *hoshin*, *jiudoku*, standaryzacja pracy, *Just-In-Time* (JIT), *Six Sigma* itd.;

b) występuje mniej szczebli zarządzania i wyodrębnione są strumienie wartości;

c) szerokie uprawnienia przyznawane są menedżerom strumieni wartości i zespołom usprawniającym procesy w całej firmie;

d) celem strategicznym jest wzrost wartości dla klientów i akcjonariuszy.

Jednoczesne zastosowanie wymienionych technik oraz nowa organizacja pracy i rozwijanie u pracowników umiejętności ciągłego udoskonalania działań zapewniają, że procesy realizowane w tych przedsiębiorstwach, jak: projektowanie produktu, zarządzanie dostawcami, zarządzanie klientami, zarządzanie całością przedsiębiorstwa i proces produkcji, realizowany w systemie „*pull*” (od złożenia zamówienia do dostarczenia produktu klientowi), są bardziej efektywne niż ich realizacja w tradycyjnie zarządzanym przedsiębiorstwie i produkcji organizowanej według systemu „*push*” (popychanie produktów przez fazy do magazynu) (Kocakulah, Brown 2008).

Strumień wartości stanowi ciąg działań, w trakcie których produkt podlega wytworzeniu i dostarczeniu klientowi. Strumień wartości zwykle obejmuje grupę podobnych produktów/usług, które angażują te same ogniwa w łańcuchu wartości. Wartość określa się z punktu widzenia odbiorcy końcowego według grup produktów.

Rodzaje strumieni wartości występujące w szczupłym zarządzaniu są następujące:

1) strumień wartości opracowania nowego produktu – wszystkie działania tworzące wartość i nietworzące wartości niezbędne, aby produkt przeszedł z fazy przygotowania (koncepcja, projektowanie) do fazy produkcji (marketing, zaopatrzenie, wprowadzenie produktu do produkcji i na rynek);

2) strumień wartości realizacji zamówienia klienta – płynny ciąg wszystkich działań od odebrania zamówienia do odbioru gotówki od klienta; zwykle strumień ten obejmuje działania z wielu funkcji (działów), jak: sprzedaż, zaopatrzenie, produkcja, technologia, utrzymanie w gotowości urządzeń, dystrybucja, marketing, rachunkowość, kadry i spedycja.

Do obowiązków menedżera strumienia wartości realizacji zamówienia należy dbałość o rozwój działalności, eliminowanie marnotrawstwa z każdego procesu, w tym rachunkowości, zwiększanie *Cash flow* oraz zysku i wartości dla klienta w długim okresie. Dla realizacji tych obowiązków (operacyjnych i strategicznych) menedżer i zespół odpowiedzialny za strumień wartości potrzebują aktualnych danych i informacji prezentowanych w taki sposób, aby były zrozumiałe i łatwe do wykorzystania przez każdego odbiorcę w miejscach realizowanych działań, w tym także pracowników liniowych. Informacje, tak jak materiały i środki pieniężne, muszą płynąć poziomo przez strumienie wartości, a nie pionowo, wzdłuż działów firmy.

Kierownik i zespół pracowników strumienia wartości w organizacji „strumieniowej” są głównymi odbiorcami informacji z systemu szczupłej rachunkowości zarządczej, które są istotne w kontroli kosztów i podejmowaniu decyzji, zapewniających wzrost wartości dla klienta. W celu zwiększania wartości produktu, likwidacja marnotrawstwa, ciągłe udoskonalanie są działaniami realizowanymi w całym szczupłym przedsiębiorstwie („od góry do dołu”).

Reorientacja przedsiębiorstwa tradycyjnego na strumienie wartości realizowane systemem „pull” zorientowanym na klienta wymaga od specjalistów rachunkowości zarządczej rewizji informacji, stosowanych metod i raportów wewnętrznych dostarczanych decydentom oraz zapewnienia komunikacji z dostawcami komponentów tworzącymi łańcuch wartości produktu.

Celem szczupłej rachunkowości (*Lean Accounting*) jest eliminowanie sporządzania rozbudowanych, skomplikowanych i zbytecznych raportów i transakcji oraz metod zorientowanych na kontrolę *ex post* działalności operacyjnej, stosowanych w tradycyjnej rachunkowości zarządczej.

Nadrzędną zasadą w szczupłej rachunkowości (LA) w generowaniu i komunikowaniu informacji finansowych i niefinansowych jest koncepcja ścieżki

przepływu produktu (*flow-path*), przyjęta w szczupłym procesie produkcji i procesach zarządzania. Stąd też głównym obiektem pomiaru kosztów w LA jest strumień wartości grupy produktów, a nie każdy produkt wchodzący w skład takiej grupy. Dla menedżera ważne są jednocześnie informacje o rozmiarach zdolności produkcyjnych wykorzystanych w każdym ogniwie łańcucha wartości oraz o tym gdzie są „wąskie gardła”.

Dlaczego w szczupłej rachunkowości eliminowana jest informacja o jednostkowym koszcie produktu tworzona w systemie rachunkowości zarządczej tradycyjnie zarządzanych przedsiębiorstw? W podejściu *Lean*:

- ceny sprzedaży są szacowane na podstawie wartości produktu, a nie na podstawie kosztu jednostkowego;

- minimalne zapasy w systemie JIT lub Kanban są wyceniane na podstawie informacji o kosztach produktów ustalanych mniej skomplikowanymi metodami niż rachunek kosztów standardowych;

- kryterium optymalizacyjnym w decyzjach „przyjąć czy odrzucić”, „kupować czy produkować u siebie” jest rentowność strumienia wartości, a nie poszczególnych produktów;

- efekty eliminowania marnotrawstwa i procesu ciągłego udoskonalania „od góry do dołu” firmy muszą być oceniane na bieżąco, a nie po miesiącu (analiza odchyleń w standardowym rachunku kosztów).

Z praktyki szczupłych przedsiębiorstw, zaliczanych do klasy światowej, wynika, że zastosowanie podejścia *Lean* w systemie rachunkowości zarządczej musi mieć charakter kompleksowy i wymaga tak samo jak w zarządzaniu, jednoczesnego wdrożenia kilku nowych metod. Do tych metod zalicza się: rachunek kosztów celu, rachunek cyklu życia produktu, rachunek redukcji kosztów (*Kaizen Costing*), rachunek kosztów cech i charakterystyk (F&C), rachunek kosztów i wyników strumienia wartości, tablice wyników, metody międzyorganizacyjnego zarządzania kosztami w relacji klient–dostawca (zob. np. Sobańska 2008, 2010; Szycha 2007). Czasami też wykorzystywany jest standardowy rachunek kosztów jako narzędzie uzupełniające, zwłaszcza w okresie przechodzenia przedsiębiorstwa na zasady *Lean*. Wdrożenie jednej lub dwóch z wymienionych metod, co w praktyce zdarza się często, nie oznacza uzyskania szczupłego systemu rachunkowości, ale mogą one przynieść pewne korzyści, tzn.: podnieść jakość informacji, zmienić ich zakres, a nawet w pewnym stopniu informacje te mogą wspierać proces zwiększania wartości dla klienta.

Jak zaznaczono wcześniej, tylko wdrożenie metod szczupłej rachunkowości w sposób zintegrowany przynosi większe korzyści dla realizacji tego celu na poziomie strategicznym i operacyjnym, ponieważ ich skuteczność w tworzeniu informacji dokładnie na czas oparta jest na wzajemnym powiązaniu (oddziaływaniu na siebie) wewnątrz systemu rachunkowości zarządczej. Najlepszym przykładem kompleksowego wdrożenia wszystkich metod szczupłej rachunkowości zarządczej i wszystkich narzędzi szczupłego zarządzania jest Toyota

Motors Co., która w krótkim czasie stała się liderem na globalnym rynku samochodowym (zob. Liker 2005). W wymienionych wytycznych IMA (*State-ments...*, 2006) wyróżnionych zostało pięć zasad szczupłej rachunkowości:

1) szczupła i rozumiała rachunkowość biznesowa to rachunkowość „odchudzona” przez eliminowanie marnotrawstwa w procesach realizacji transakcji, sporządzania raportów i stosowanych wcześniej metod rachunkowości zarządczej;

2) procesy rachunkowości, wspomagające transformację w kierunku szczupłego przedsiębiorstwa, są zorientowane na pomiar i zrozumienie tworzenia wartości dla klienta, występuje koncentracja na strumieniu wartości, a nie na poszczególnych produktach/usługach (proces wytwarzania);

3) tworzenie informacji finansowych i niefinansowych zrozumiałych i aktualnych, komunikowanych w formie częstych raportów (nie tylko miesięcznych) i formach wizualnych oraz dostępnych także w czasie rzeczywistym;

4) proces planowania i budżetowania zorientowany na osoby odpowiedzialne za osiąganie wyników i aktywnie zaangażowane w ustalanie celów; proces ten zaczyna się na najwyższym, strategicznym poziomie zarządzania przy zastosowaniu metody *hoshin*, następnie obejmuje kierownictwa jednostek biznesowych oraz zespoły odpowiedzialne za poszczególne strumienie wartości;

5) wzmocniona kontrola wewnętrzna rachunkowości, co oznacza, że nie należy eliminować przedwcześnie metod i mechanizmów kontrolnych tradycyjnej rachunkowości, dopóki nowe metody (LA) i mechanizmy społecznej kontroli nie zapewniają jeszcze prawidłowej kontroli procesów.

Specjaliści rachunkowości zarządczej powinni rozpoznać, jakie informacje są potrzebne użytkownikom, jakie nowe metody zastosować do ich tworzenia oraz w jakiej formie i z jaką częstotliwością je dostarczać, ażeby informacje te wspomagały szczupłe podejście do biznesu wdrażane w organizacji, które wymaga jednoczesnego zastosowania elastycznych technologii produkcji i wielu metod szczupłego zarządzania oraz nowych mechanizmów kontrolnych, w tym opartych na zasadach wizualnych. Specjaliści rachunkowości do wdrożenia zasad i metod szczupłej rachunkowości, tak jak wszyscy pracownicy szczupłego przedsiębiorstwa, muszą nabyć umiejętności pracy w zespole międzyfunkcyjnym, ciągłego uczenia się, rozwiązywania problemów i ciągłego udoskonalania procesów rachunkowości w celu eliminowania marnotrawstwa (zbędne transakcje, sprawozdania itd.). Umiejętność pracy w zespole międzyfunkcyjnym jest niezbędna na etapie wdrażania zasad szczupłego podejścia, ponieważ specjaliści rachunkowości są członkami zespołu wdrażającego te zasady w przedsiębiorstwie.

Wiedza i wymienione umiejętności specjalistów rachunkowości powodują, że są oni częścią strumienia kapitału ludzkiego i wraz z pozostałymi pracownikami tworzą kulturę organizacji w szczupłym przedsiębiorstwie. W literaturze szerzej opisywanym przykładem wzorcowym takiej kultury organizacji jest kultura Toyoty (Liker, Hoseus 2008).

3. Wady tradycyjnego rachunku kosztów pełnych standardowych w kontekście podejścia *Lean*

Rachunek kosztów pełnych standardowych, opracowany na początku XX w., uwzględniał zasady produkcji masowej (wytwarzanie w wielkich partiach, tworzenie zapasów dla zapewnienia ciągłości sprzedaży, ustalanie cen metodą koszt plus, maksymalizacja zysku w krótkim okresie itd.). Przez wiele dziesięcioleci umożliwiał on tworzenie informacji o kosztach istotnych dla efektywnego zarządzania krótkookresowego przedsiębiorstwami stosującymi wymienione zasady.

Diametralne zmiany uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, jakie następowały w przedsiębiorstwach w końcu ubiegłego wieku, przyczyniły się do ostrej krytyki rachunku kosztów standardowych jako źródła informacji dla procesów zarządzania strategicznego. Krytyka tego rachunku była prowadzona zarówno przez teoretyków, jak i praktyków rachunkowości zarządczej oraz menedżerów. Wady tego rachunku objaśniane były w literaturze głównie w odniesieniu do nieprawidłowości pomiaru pełnego kosztu wytworzenia produktów (rzeczywistego i standardowego) i ich rentowności, w warunkach stosowania nowych technologii produkcji i dynamicznej konkurencji na globalnych rynkach (zob. np. Johnson, Kaplan 1987; Sobańska 1991, 2003, 2009; Kaplan, Cooper 2000; Szychta 2007).

Przyjęte w rachunku kosztów pełnych standardowych zasady tworzenia informacji o kosztach wytworzenia produktów i ich rentowności są w całości niezgodne z zasadami rozwoju szczupłych procesów. Rachunek ten, jak wskazuje się w literaturze, jest wręcz szkodliwy dla wdrażania zasad szczupłego przedsiębiorstwa i zwiększania rentowności strumieni wartości w długim okresie, produktów dostosowywanych do życzeń klientów i wytwarzanych masowo w małych partiach (Maskel, Baggaley 2003, s. 134).

Zasady i metody budżetowania kosztów, a zwłaszcza najszerzej stosowana metoda przyrostowa, sprzyjają ukrywaniu marnotrawstwa zasobów, a nawet jego zwiększaniu. Złożone struktury budżetów kosztów opracowywanych dla działów, wydziałów (podmioty kosztów) i budżety kosztów standardowych produktów wytwarzanych na wielu poziomach technologicznych angażują bardzo dużo czasu pracy pracowników, a zwłaszcza specjalistów rachunkowości zarządczej, wymagają z reguły stosowania drogich systemów informatycznych, co rzutuje na kosztochłonność całego systemu rachunkowości.

Czasochłonny proces sporządzania budżetów kosztów standardowych kończy się zatwierdzeniem budżetów, które stają się już nieaktualne ze względu na dynamikę zmian zachodzących na rynku i wymagają przeprowadzenia procesu aktualizacji, aby mogły stanowić narzędzie kontroli kosztów i oceny dokonań pracowników. Nawet zaktualizowane budżety, w warunkach dużej zmienności produkcji pod względem struktury i wielkości partii, nie służą dobrze monitoro-

waniu kosztów i ich redukowaniu. Informacje o wykonaniu budżetów i odchyleniach, rachunek kosztów standardowych dostarcza dopiero po okresie miesięcznym. Jest to zbyt długi okres uniemożliwiający menedżerom zapamiętanie wszystkich przyczyn, które występowały w dynamicznie zmieniającym się procesie produkcji i szczegółowe przeprowadzenie analizy odchyleń w celu eliminowania marnotrawstwa.

Maksymalizacja zysku w krótkim okresie wymaga pełnego wykorzystania zdolności produkcyjnych, co zapewnia najniższe koszty wytworzenia produktów i wysoką ich rentowność, ale przy dynamicznych zmianach zachodzących na rynku stosowanie tych reguł sprzyja tworzeniu się nadmiernych zapasów. Tworzeniu zapasów sprzyjają podstawowe mierniki oceny dokonań pracowników, jak: wydajność pracowników produkcyjnych, wykorzystanie czasu pracy maszyn i urządzeń (lub sprzętu) obliczane w tradycyjnym systemie rachunkowości zarządczej, opartym na rachunku kosztów standardowych. Wyższy poziom tych wskaźników można uzyskać tylko przez zwiększanie produkcji, co powoduje, że przy zmiennym zapotrzebowaniu rynków łatwo powstają nadmierne zapasy wyrobów. Zapasy, które mają pozytywny wpływ na wynik okresu sporządzany według zasad rachunku kosztów pełnych standardowych (skutek „magazynowania kosztów pośrednich rozliczonych na zapas produktów”), są sprzeczne z zasadami podejścia *Lean*.

Zasada „proporcjonalizacji kosztów pośrednich” powoduje, że koszty pośrednie, które mają wysoki udział w kosztach współczesnych przedsiębiorstw, stają się kosztami „ubezpośrednionymi” produktów przez ich rozliczenie na produkty proporcjonalnie do czasu wytwarzania lub kosztów wynagrodzeń pracowników bezpośrednio produkcyjnych mimo braku związku przyczynowego między tymi wielkościami. Skutkiem stosowania tej zasady, w warunkach zmiennej struktury produkcji i zmiennego zapotrzebowania rynku oraz wysokich kosztów pośrednich, jest zniekształcony pomiar kosztów pełnych wytworzenia produktów i ich rentowności. Nierealne informacje o kosztach wytworzenia i rentowności produktów wykorzystywane jako kryteria decyzyjne w zarządzaniu przyczyniają się do podejmowania mylnych, nieefektywnych decyzji o cenach, strukturze produktów, decyzji typu „kupować czy produkować” itd. Zasada „proporcjonalizacji” i złożone procedury rozliczania kosztów pośrednich stosowane w kalkulacji kosztów pełnych rzeczywistych i kosztów pełnych standardowych dla menedżerów zarządzających kosztami produktów są niezrozumiałe i mało przejrzyste (doliczane kwoty kosztów pośrednich), przez co są one mało przydatne w procesach zarządzania kosztami.

Rachunek kosztów standardowych oprócz tego, że nie tworzy prawidłowych informacji o kosztach wytworzenia produktów, uniemożliwia redukowanie marnotrawstwa; to wymaga gromadzenia ogromnej liczby danych i sporządzania wielu rozbudowanych, nieprzejrzystych sprawozdań (raporty z wykonania budżetów), które są mało przydatne menedżerom w zarządzaniu kosztami pro-

duktów. W świetle zasad szczupłego podejścia informacje te i gromadzone dane są marnotrawstwem, gdyż nie zwiększają wartości produktu, a wręcz ją obniżają, ze względu na kosztocłonność procedur tworzenia informacji i nieefektywność decyzji podejmowanych na ich bazie.

4. Zasady rachunku kosztów strumienia wartości i rachunku wyników

Rachunek ten jest podstawowym źródłem informacji finansowych tworzonych dla menedżerów i zespołów odpowiedzialnych za poszczególne strumienie wartości wyodrębnione w mapie strumieni wartości na poziomie zakładu. W rachunku tym uwzględnia się tylko te koszty, które można bezpośrednio zidentyfikować ze strumieniem wartości, wyodrębnionym do wytwarzania grupy produktów. W strukturze kosztów strumienia wyróżniane są następujące podstawowe grupy kosztów: koszty zakupionych materiałów, koszty pracy, koszty utrzymania w gotowości urządzeń, koszty utrzymania powierzchni produkcyjnej oraz inne koszty strumienia wartości. Jeżeli z zasobów pracy lub z zasobu urządzeń korzysta więcej niż jeden strumień, wtedy koszty wykorzystania tych zasobów rozliczane są na poszczególne strumienie przy pomocy stawek kosztów ustalonych dla jednostki (*cost driver*) użytego zasobu (np. godzina, maszynogodzina). W momencie tworzenia mapy strumieni wartości, kierownicy strumieni powinni uwzględniać także aspekt zapewnienia bezpośredniej identyfikacji wymienionych zasobów ze strumieniami (zasada).

Koszty powierzchni przypisywane do kosztów strumienia wartości i wyróżniane w ich strukturze mają aspekt motywacyjny – skłaniają członków zespołu do ograniczania wykorzystywanej powierzchni.

Koszty materiałów stanowią koszty wszystkich zakupionych materiałów (podstawowych, pomocniczych, biurowych) w ciągu tygodnia na potrzeby strumienia wartości. Przy niskich zapasach materiałów, dobrze kontrolowanych w szczupłych przedsiębiorstwach (*Kanban*, *JIT*), materiały zakupione są zużywane w całości. Po zapłaceniu za materiały kartą kredytową przypisaną do strumienia wartość tych materiałów ewidencjonowana jest w kosztach materiałów właściwego strumienia.

Łączne koszty strumienia wartości pomniejszone o koszty nabytych materiałów stanowią koszty przetworzenia strumienia wartości. Koszty, których nie można bezpośrednio zidentyfikować ze strumieniami, a więc koszty administracji, personelu pomocniczego, działań pomocniczych, utrzymania budynków produkcyjnych i pozostałych, są grupowane oddzielnie. Są to koszty ogólnego funkcjonowania zakładu jako całości (*sustaining costs*) i są one wykazywane w odrębnej kolumnie w sprawozdaniu wewnętrznym – rachunek wyników strumieni wartości (RWSW). Strukturę tego sprawozdania zawiera tab. 1.

Tabela 1

Rachunek wyników strumieni wartości (RWSW)

Wyszczególnienie	SW 1	SW 2	Koszty ogólne utrzymania zakładu	Jednostka/Zakład
Przychód ze sprzedaży	2 708 333	2 855 041		5 563 374
Koszt nabytych materiałów	1 040 000	691 189		1 731 189
Koszty pracy	190 667	393 575	358 963	1 095 413
Koszty utrzymania urządzeń	156 000	357 682		496 780
Koszty utrzymania powierzchni produkcyjnych	120 022	234 826	36 528	391 376
Inne koszty SW	296 942	114 461		411 403
Zysk SW	904 702	1 063 308	(395 491)	1 437 213
Stopa zysku	33%	46%		28%
Zmniejszenie/zwiększenie zapasów				181 436
Zysk zakładu				1 255 777
<i>Corporate allocation</i>				(84 874)
Zysk netto z działalności operacyjnej				1 170 903
ROS				21,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Statements on Management Accounting*, 2006.

Koszty ogólnego funkcjonowania podlegają odrębnemu procesowi kontroli i budżetowania, poza strumieniami wartości (poziom menedżera zakładu), ale nie podlegają one alokacji na strumień wartości. Do kosztów tych zalicza się koszty powstające poza strumieniami wartości, w działaniach dotyczących wszystkich strumieni (np. koszty ISO 9000, koszty procesu rachunkowości finansowej). Przychód ze sprzedaży odzwierciedla wartość wszystkich faktur wystawionych za sprzedane produkty ze strumienia wartości w okresie tygodnia.

Rachunek kosztów strumienia wartości i sprawozdanie RWSW są sporządzane w systemie szczupłej rachunkowości zarządczej co tydzień. Większa częstotliwość dostarczania informacji menedżerom niż w tradycyjnym systemie opartym na rachunku kosztów standardowych (sprawozdania z wykonania budżetów kosztów i odchylenia dostarczane co miesiąc) umożliwia im analizę i lepszą ocenę poziomu kosztów rzeczywistych strumienia wartości w kontekście zaistniałych zdarzeń w ciągu tygodnia, w tym skutków eliminowanego marnotrawstwa i wdrażanych udoskonaleń (analiza przyczynowa w kontekście realnych faktów). Struktura tego sprawozdania jest przejrzysta, informacje o kosztach są aktualne i zrozumiałe dla menedżerów i członków zespołów strumienia wartości, a przez to użyteczne w procesach zarządzania strumieniem

i całością firmy. Cztery pozycje kosztów wyróżniane w kosztach strumienia wartości są zrozumiałe dla użytkowników, identyfikowane z przyczynami powstawania tych kosztów, a więc wiedzą oni skąd się wzięły takie koszty. Dla porównania w tab. 2 został przedstawiony rachunek wyników (zysków i strat) sporządzany na bazie tradycyjnego rachunku kosztów pełnych standardowych.

Tabela 2

Tradycyjny rachunek zysków i strat jednostki (zakładu)

Sprzedaż	5 563 374	100%
Koszty sprzedanych produktów (wg kosztu standardowego)	3 711 884	66,70%
Zysk brutto	1 851 490	33,30%
Odchylenia od kosztów materiałowych	24 485	0,40%
Odchylenia od kosztów pracy	31 380	0,60%
Odchylenia od kosztów pośrednich	64 527	1,20%
Odpady produkcyjne	34 392	0,60%
Razem odchylenia	154 784	2,80%
Zysk brutto z działalności operacyjnej	1 696 706	30,50%
Koszty operacyjne		
Koszty administracji ogólnej	96 006	1,70%
Koszty dystrybucji	429 707	7,70%
Łączne koszty operacyjne	525 803	9,50%
Zysk netto z działalności operacyjnej	1 170 903	21,00%

Źródło: jak w tab. 1.

Do sporządzenia sprawozdania RSWS nie jest potrzebna informacja o koszcie wytworzenia każdego z produktów zaliczanych do grupy produktów strumienia wartości ani o kosztach zleceń czy rejestrowania czasu pracy. Zatem rachunek ten eliminuje złożone i czasochłonne procedury kalkulacji kosztów jednostkowych stosowane w rachunku kosztów pełnych standardowych oraz okresowe analizowanie informacji o kosztach i rentowności każdego asortymentu produktu w systemie tradycyjnej rachunkowości zarządczej. Są to czynności niezwiększające wartości dla klienta i stanowią marnotrawstwo w procesie rachunkowości. Na podstawie informacji o kosztach rzeczywistych strumienia wartości zawartych w tym sprawozdaniu obliczany jest co tydzień średni koszt rzeczywisty sprzedanego produktu, zgodnie z metodą kalkulacji podziałowej prostej. Łączne rzeczywiste koszty strumienia wartości dzielone są przez liczbę wysłanych w danym tygodniu do klientów produktów z danego strumienia wartości i zafakturowanych. Średni koszt produktu lub usługi jest realnym

kosztem sprzedanego produktu strumienia wartości, ponieważ nie jest on zniekształcony przez alokowanie kosztów ogólnych. Jest on podstawowym miernikiem finansowym zamieszczanym w Tablicach Wyników (albo *Box Score*) oraz jest on wykorzystywany do oceny finansowej dokonań procesu udoskonalania w strumieniu wartości (obecny i przyszły stan wykorzystania zdolności produkcyjnych w strumieniu wartości) i stopnia osiągnięcia celu strategicznego (założonego kosztu produktu).

Średni koszt produktu i rentowność strumienia wartości zależą od tego, jak szybko produkt przepływa przez strumień (tempo przepływu).

Tablice Wyników stanowią zwięzłe raporty, przygotowywane w formie wizualnej, które zazwyczaj co tydzień są dostarczane menedżerowi strumienia wartości i pracownikom. Zawierają one oprócz informacji o średnim koszcie produktu również informacje niefinansowe o dokonaniach, jak: udział wyrobów dostarczonych na czas w sprzedaży ogółem, czas realizacji zamówienia do momentu zafakturowania, liczba braków, liczba zwrotów od klientów itd. Informacje w Tabelach Wyników mogą dotyczyć bieżącego tygodnia, ale mogą również zawierać informacje za ubiegły tydzień i planowany poziom mierników do osiągnięcia na koniec miesiąca (szerzej zob. Maskel, Baggaley 2003; Sobańska 2010).

Sprawozdanie RWSW jest wykorzystywane także do sporządzania sprawozdań finansowych. W tym celu w sprawozdaniu RWSW zamieszczana jest informacja o poziomie stanu zapasów (wzrost, zmniejszenie) dla całego zakładu. W każdym strumieniu wartości poziom zapasów jest kontrolowany na bieżąco, za pomocą informacji niefinansowych (JIT), lub wizualnie za pomocą metody Kanban w celu uzyskania płynnego przepływu materiałów przez strumień wartości i realizacji zamówień dokładnie na czas.

W szczupłych przedsiębiorstwach stosujących system „pull”, JIT zapasy nie są duże, inwentaryzacja zapasów przeprowadzana jest co tydzień (albo co miesiąc) na potrzeby sporządzenia RWSW. Jest to działanie łatwe przy stosowaniu wizualnej metody Kanban. Inwentaryzacja w systemie *Lean* eliminuje pracochłonny proces inwentaryzacji rocznej występujący w tradycyjnym systemie produkcji masowej. Wartość zapasów wyrobów gotowych w początkowej fazie tworzenia systemu LA może być ustalana za pomocą jednostkowych kosztów standardowych produktu informacji tworzonej w stosowanym wcześniej systemie rachunku kosztów pełnych standardowych. Od momentu uzyskania informacji o rzeczywistym koszcie globalnym strumienia wartości i średnim koszcie produktu w strumieniu, zapasy wyrobów są wyceniane według zasady FiFo i przy zastosowaniu średniego rzeczywistego kosztu produktu (gdy występuje w strumieniu w miarę stały asortyment produktów).

Średni koszt rzeczywisty produktu w strumieniu wartości co tydzień jest porównywany z wielkością średniego kosztu zawartą w budżecie miesięcznym (lub jego obniżką z planowaną kwotą redukcji) oraz kosztem założonym

(osiągalnym) produktu (cel) ustalonym w rachunku kosztów celu (faza projektowania produktu) sporządzanym na poziomie jednostki strategicznej organizacji. Rachunek ten oparty na cyklu życia produktu służy do tworzenia długookresowego planu zwiększania wartości dla klienta i osiągania założonej zyskowności przez strumień w okresach realizacji celu (strategii). Poziom kontrolowanego co tydzień średniego kosztu produktu strumienia wartości jest efektem stosowania metod: 5S (ostatnio stosowane jest szóste S – Safety), JIT/Kanban do redukcji zapasów oraz działań zespołów *Kaizen* skoncentrowanych na udoskonalaniu przepływu materiałów i komponentów przez strumień wartości, uzyskiwaniu wysokiej jakości produktów. Do pomiaru kwoty zredukowanych kosztów przez wprowadzane udoskonalenia zespołów *Kaizen* i motywowania tych zespołów udziałem we wzroście wartości dla klienta stosowany jest w systemie szczupłej rachunkowości zarządczej rachunek redukcji kosztów *Kaizen*. Skuteczność zespołów *Kaizen* w udoskonalaniu przepływu materiałów przez strumień jest duża. W niektórych firmach działania *Kaizen* spowodowały taką redukcję kosztów, że wycofano się z decyzji outsourcingu czy przenoszenia produkcji do kraju o niższych kosztach wytwarzania.

Rachunek kosztów strumienia wartości dostarcza jakościowo lepsze informacje o kosztach niż tradycyjny rachunek kosztów standardowych. Informacje o kosztach strumienia wartości i średnim koszcie produktu nie są zniekształcane przez alokowanie kosztów pośrednich (koszty ogólne funkcjonowania). Informacje te wykorzystywane są w zarządzaniu do oceny projektów udoskonaleń w strumieniu, oceny efektywności decyzji typu „przyjąć czy odrzucić” i „kupować czy produkować”.

Wdrażanie rachunku kosztów strumienia wartości powinno następować po wprowadzeniu zasad szczupłego systemu produkcji organizowanego według metody „pull”. W przedsiębiorstwach przechodzących od zasad produkcji masowej do zasad szczupłej produkcji, do momentu wdrożenia tego rachunku powinien być jeszcze zachowany przez pewien czas tradycyjny rachunek kosztów standardowych dla zapewnienia prawidłowości kontroli procesów w przedsiębiorstwie. Takie rozwiązanie przejściowe jest zgodne z piątą zasadą szczupłej rachunkowości zawartą w wytycznych IMA (*Statements...*, 2006).

Według Maskela i Baggaleya skuteczne wdrożenie rachunku kosztów strumienia wartości wymaga spełnienia następujących warunków:

- przepływ informacji i raporty są zorganizowane według strumieni wartości, a nie działów, wydziałów;
- pracownicy powinni być przypisani do strumieni wartości;
- procesy produkcji muszą funkcjonować bez zakłóceń;
- zapewniona jest rejestracja sytuacji wyjątkowych w procesie produkcji, odpadów, napraw, powtarzanie operacji itd.;

– zapasy materiałów i produktów są kontrolowane, utrzymują się na niskim i stałym poziomie.

Spełnienie ostatniego z wymienionych warunków umożliwia zaliczanie do kosztów strumienia wartości kosztów wszystkich zakupionych materiałów (podstawowych, pomocniczych, biurowych, narzędzi) w danym tygodniu przez pracowników przypisanych do określonego strumienia.

5. Decyzje „przyjąć czy odrzucić” i „kupować czy wytwarzać”

W szczupłych przedsiębiorstwach menedżer odpowiadający za rentowność strumienia wartości wytwarzanego produktu przy ocenie opłacalności dodatkowego zamówienia dokonuje sekwencji decyzji. Każde dodatkowe zamówienie złożone przez klienta jest najpierw przedmiotem decyzji typu „przyjąć czy odrzucić”, a następnie decyzji typu „kupować czy wytwarzać u siebie”. Zastosowanie sekwencji decyzji ma na celu zwiększenie zysku strumienia wartości przez zminimalizowanie kosztów utraconych korzyści. W ocenie opłacalności dodatkowego zamówienia nie są istotne posiadane zdolności produkcyjne strumienia wartości, gdyż nie są ograniczone i nie stanowią „wąskiego gardła”. Menedżer, w ramach swoich kompetencji, może zwiększyć zdolności produkcyjne strumienia wartości, jeżeli dodatkowe zamówienie zwiększy wynik strumienia wartości („przyjąć i wytwarzać u siebie) albo włączyć do jego realizacji zdolności produkcyjne dostawców, jeżeli ten sposób realizacji zamówienia zapewni większy zysk dla strumienia wartości (przyjąć i kupować).

W wymienionych obu typach decyzji kryterium zapewniającym ich optymalizację jest zysk strumienia wartości ustalany w rachunku wyników strumienia wartości (RWSW), który jest sporządzany w systemie szczupłej rachunkowości zarządczej dla każdego typu decyzji. Stosowanie takiego kryterium jak jednostkowy koszt pełny wyrobu tworzony w tradycyjnym systemie rachunkowości zarządczej nie zapewnia podejmowania optymalnych decyzji i, jak zaznaczono wcześniej, informacja ta została wyeliminowana ze szczupłej rachunkowości zarządczej i procesu podejmowania decyzji w szczupłych przedsiębiorstwach.

Nieprzydatność tego kryterium w podejmowaniu decyzji typu: „przyjąć czy odrzucić” oraz „kupować czy produkować u siebie” objaśniają przedstawione dalej przykłady wymienionych typów decyzji, opracowane na podstawie: *Statements on Management Accounting* 2006.

Przykład 1. Decyzje typu „przyjąć czy odrzucić”

Spółka GT otrzymała zamówienie od stałego klienta na sprzedaż standardowego wyrobu dostosowanego do życzeń klienta. Warunki w zamówieniu: 2500 szt. wyrobu miesięcznie przez 12 miesięcy po cenie 130 USD za sztukę. Warunki techniczne realizacji dodatkowego zamówienia: potrzeba zainstalowania nowego urządzenia i zatrudnienia trzech pracowników do produkcji wyrobu.

Standardowy koszt zamawianego wyrobu, obliczony według zasad rachunku kosztów pełnych standardowych, wynosił 137 USD. Na podstawie tej informacji o koszcie standardowym wyrobu należałoby podjąć decyzję o odrzuceniu dodatkowego zamówienia. Przyjęcie dodatkowego zamówienia generowałoby stratę 7 USD na 1 szt. wyrobu i obniżało rentowność spółki.

Spółka GT jest szczupłym przedsiębiorstwem i stosowane są zasady szczupłej rachunkowości. Opłacalność dodatkowego zamówienia oceniana jest na podstawie rentowności całego strumienia wartości, w ramach którego realizowane byłoby dodatkowe zamówienie (por. tab. 3), a nie na podstawie jednostkowej rentowności poszczególnych rodzajów produktów.

Tabela 3

Rachunek wyników strumienia wartości (miesięczny, zł)

Wyszczególnienie	Sytuacja wyjściowa strumienia wartości	Sytuacja, jeśli zamówienie będzie przyjęte	Zmiana
Przychód ze sprzedaży	2 708 333	3 033 339	325 000
Koszty materiałów	1 040 000	1 215 000	175 000
Koszty pracy	190 667	193 367	2 700
Koszty utrzymania maszyn i urządzeń	156 000	159 600	3 600
Inne koszty wytwarzania	416 964	416 964	0
Zysk strumienia wartości	904 703	1 048 403	143 700
Wskaźnik marży zysku strumienia wartości	33,4%	34,6%	1,2%

Informacje finansowe i niefinansowe (wskaźnik zysku) tworzone w rachunku kosztów i wyników są kryteriami pozwalającymi na podejmowanie optymalnych decyzji „przyjąć czy odrzucić” dodatkowe zamówienie w przedsiębiorstwach zorientowanych na tworzenie wartości dla klienta i stosujących szczupłe zarządzanie. Według informacji ustalonych w rachunku kosztów i wyników strumienia wartości, należy przyjąć dodatkowe zamówienie, ponieważ zysk strumienia wzrośnie o 143 700 USD, a wskaźnik marży zysku wzrośnie o 1,2%.

Każde dodatkowe zamówienie bez względu na wynik decyzji typu „przyjąć czy odrzucić” jest poddawane również ocenie opłacalności w decyzjach typu „kupować czy produkować u siebie”.

Przykład 2. Decyzje typu „kupować czy produkować u siebie”

Spółka GT otrzymała zamówienie od stałego klienta na sprzedaż standardowego wyrobu, dostosowanego do życzeń klienta. Warunki w zamówieniu: 2500 szt. wyrobu miesięcznie przez 12 miesięcy po cenie 130 USD za sztukę.

Mimo że przyjęcie dodatkowego zamówienia zwiększa rentowność strumienia wartości, w spółce jest rozważana decyzja, czy zamówienie to należy wytwarzać u siebie, czy nabyć zamawiane przez klienta wyroby u lokalnego dostawcy. Który sposób realizacji zamówienia zapewni większą rentowność strumienia wartości, jeśli lokalny dostawca dostarczałby wyroby po cenie 115 USD za sztukę?

Konwencjonalna analiza rentowności jednostki produktu wskazuje, że outsourcing dodatkowego zamówienia do lokalnego dostawcy przynosiłby zysk jednostkowy 15 USD i wskaźnik rentowności wyrobu 12%. Na podstawie tej analizy, jeżeli zysk uznany zostanie za zadowalający (kryterium finansowe) i nie będzie innych przeciwwskazań, powinna być podjęta decyzja „kupować” u dostawcy lokalnego, nie produkować u siebie. Ocena wpływu skutków decyzji „kupować czy wytwarzać” na rentowność strumienia wartości wymaga sporządzenia rachunku wyników (tab. 4).

T a b e l a 4

Rachunek wyników strumienia wartości

Wyszczególnienie	Sytuacja wyjściowa strumienia wartości	Sytuacja, jeśli zamówienie będzie przyjęte	Zmiana	Kupować u lokalnego dostawcy
Przychód ze sprzedaży	2 708 333	3 033 339	325 000	3 033 333
Koszty materiałów	1 040 000	1 215 000	175 000	1 327 500
Koszty pracy	190 667	193 367	2 700	190 667
Koszty utrzymania maszyn i urządzeń	156 000	159 600	3 600	156 000
Inne koszty wytwarzania	416 964	416 964	0	416 964
Zysk strumienia wartości	904 703	1 048 403	143 700	942 203
Wskaźnik marży zysku strumienia wartości	33,4%	34,6%	1,2%	31,1%

Informacje finansowe i niefinansowe z rachunku wyników strumienia wartości wskazują, że decyzja o zakupie wyrobów na zasadach rynkowych od lokalnego dostawcy dla zrealizowania dodatkowego zamówienia nie przyniesie żadnych korzyści finansowych dla spółki i analizowanego strumienia wartości. Z punktu widzenia kryterium finansowego należy podjąć decyzję: wytwarzać u siebie dodatkowe zamówienie.

W szczupłych przedsiębiorstwach także przy podejmowaniu decyzji cenowych zbędna jest informacja o koszcie produktu. W decyzjach tych istotna jest wartość produktu dla klienta (ryнку), która nie zależy od kosztu produktu a wyznacza jego cenę. W decyzjach dokonujących racjonalizacji struktury produktów czy klientów albo decyzjach o wprowadzaniu nowych produktów do strumienia wartości istotny jest wpływ rozpatrywanych zmian na rentowność strumienia, a nie rentowność poszczególnych produktów czy klientów.

6. Zakończenie

Dynamicznie zachodzące zmiany w rzeczywistości gospodarczej i świadomość jej cyklicznego rozwoju skłaniają coraz większą liczbę przedsiębiorstw do przechodzenia na zasady szczupłej produkcji i szczupłego zarządzania. Zasady te wdrażane są od 40 lat w przedsiębiorstwach japońskich, a od 20 lat w przedsiębiorstwach północnoamerykańskich i europejskich. Proces wdrażania tych zasad jest trudny i długi (od 3 do 5 lat) ze względu na odmienność podejścia *Lean* względem zasad produkcji masowej i kompleksowość tych zmian, obejmujących również zmianę świadomości pracowników i zmianę kultury organizacji oraz zastosowanie zasad szczupłej rachunkowości. Problematyka szczupłej rachunkowości (nowe zasady, metody, umiejętności specjalistów rachunkowości) dopiero od niedawna zaczynają być szerzej objaśniane w literaturze krajowej z zakresu rachunkowości zarządczej. Wiedza o zasadach szczupłej rachunkowości może być przydatna wielu praktykom rachunkowości ze względu na dość dużą liczbę spółek działających w Polsce w różnych branżach, które są jednostkami organizacyjnymi światowych przedsiębiorstw stosujących szczupłe podejście w produkcji, zarządzaniu i rachunkowości (np. Indesit – kilka fabryk sprzętu AGD w Łodzi i Radomsku, fabryki Toyoty, kilka fabryk General Electric itd).

Streszczenie

W opracowaniu przedstawione zostały krótko zasady podejścia *Lean* w zarządzaniu i rachunkowości stosowane w „szczupłych przedsiębiorstwach”, które aby sprostać rosnącej konkurencji, odeszły od wielkoseryjnej produkcji jednorodnych produktów i przeszły na wytwarzanie zindywidualizowanych produktów, zgodnych z potrzebami indywidualnych klientów. Orientacja procesów zarządzania na rentowność strumienia wartości, obejmujących zazwyczaj grupę produktów, znacznie zdywersyfikowanych pod względem cech i charakterystyk technologicznych, wykazała całkowitą nieprzydatność tradycyjnych narzędzi rachunkowości zarządczej nastawionych na pomiar kosztów wytworzenia i rentowności poszczególnych asortymentów. W opracowaniu, po objaśnieniu wad tradycyjnego rachunku kosztów pełnych

standardowych w kontekście wymagań informacyjnych podejścia *Lean*, przedstawiony został rachunek kosztów i wyników strumienia wartości i wykorzystanie dostarczanych przez ten rachunek informacji w innych narzędziach szczupłej rachunkowości (*Lean Accounting*) oraz w podejmowaniu decyzji optymalizujących rentowność strumienia wartości, jak: „przyjąć zamówienie czy odrzucić”, „produkować czy kupować”. W opracowaniu zwrócono uwagę na wymagania stawiane specjalistom rachunkowości zarządczej w szczupłych przedsiębiorstwach.

Literatura

- Johnson H. T., Kaplan R. S. (1987), *Relevance Lost. The Rise and Fall of Management Accounting*, Boston.
- Kaplan R. S., Cooper R. (2000), *Zarządzanie kosztami i efektywnością*, Kraków.
- Liker J. K. (2005), *Droga Toyoty. 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej świata*, Warszawa.
- Liker J. K., Hoseus M. (2009), *Kultura Toyoty*, MT Biznes, Warszawa.
- Maskell B., Baggailey B. (2003), *Practical Lean Accounting. A Proven System for Measuring and Managing the Lean Enterprise*, Productivity Press, New York.
- Sobańska I. (1991), *Podstawowe problemy rachunku kosztów*, [w:] *Metody kalkulacji. Koszty. Ceny. Decyzje*, red. A. Jarugowa, I. Sobańska, R. Sochacka, PWE, Warszawa.
- Sobańska I. (1998), *Rachunek kosztów celu (Target Costing) w strategicznym zarządzaniu kosztami*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, t. 45, ZG SKwP, Warszawa.
- Sobańska I. (2003), *Systemy rachunku kosztów i wyników*, [w:] *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza*, red. I. Sobańska, C. H. BECK, Warszawa.
- Sobańska I. (2008), *Relacje międzyorganizacyjne – nowe spektrum rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, t. 42 (98), Warszawa.
- Sobańska I. (2009), *Systemy rachunku kosztów i wyników*, [w:] *Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne*, C. H. BECK, Warszawa.
- Sobańska I. (2010), *Podejście Lean*, [w:] *Rachunkowość zarządcza. Podejście operacyjne i strategiczne*, red. I. Sobańska, C. H. BECK, Warszawa.
- Sojak S., Józwiak H. (2004), *Rachunek kosztów docelowych*, Kraków.
- Statements on Management Accounting, *Accounting for the Lean Enterprise: Major Changes to the Accounting Paradigm*, 2006, IMA.
- Szychta A. (1997), *Koszty docelowe*, „Rachunkowość”, nr 8.
- Szychta A. (2007), *Etapy ewolucji i kierunki integracji metod rachunkowości zarządczej*, Wydawnictwo UŁ, Łódź.
- Womack J. P., Jones D. T. (2008), *Lean Thinking – szczupłe myślenie*, Prod Press, Wrocław.

Wydawnictwo UŁ zaprasza www.wydawnictwo.uni.lodz.pl

ISBN 978-83-7525-387-0