

Magdalena Bochenek

Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza

e-mail: m.bochenek@prz.edu.pl

KAIZEN COSTING JAKO NARZĘDZIE ZARZĄDZANIA KOSZTAMI W PRZEDSIĘBIORSTWIE

KAIZEN COSTING AS AN INSTRUMENT OF COST MANAGEMENT IN AN ENTERPRISE

DOI: 10.15611/pn.2018.506.01

JEL Classification: M40, M41

Streszczenie: *Kaizen* jest koncepcją zarządzania strategicznego, która pozwala osiągnąć cele przedsiębiorstwa poprzez systematyczne działania. W implementację tej metody zaangażowani są wszyscy pracownicy, od zarządu po pracowników niższego szczebla. W *kaizen* ważna jest współpraca pomiędzy pracownikami wszystkich szczebli. Z filozofii *kaizen* wywodzi się rachunek kosztów ciągłego doskonalenia. Ten rachunek kosztów skupia się na fazie produkcyjnej wyrobu, zapewnia stopniową obniżkę kosztów i udoskonalanie procesów produkcyjnych. Nieustanne doskonalenie w rachunku redukcji kosztów wyraża się również poprzez eliminowanie marnotrawstwa. Celem artykułu jest analiza zasad funkcjonowania rachunku kosztów ciągłego doskonalenia oraz tego, jak może on być wykorzystany w doskonaleniu procesów w organizacji. W artykule przedstawiono istotę i genezę koncepcji *kaizen costing*, jej etapy, mocne oraz słabe strony oraz możliwości jej zastosowania w celu ulepszenia procesów produkcyjnych.

Słowa kluczowe: *kaizen*, *kaizen costing*, koszty, ciągłe doskonalenie.

Summary: *Kaizen* is a strategic instrument which is used to achieve the company's objectives. *Kaizen* is a system that involves employees from top management to the bottom. In *kaizen costing* is important to build cooperation of staff in all levels. *Kaizen costing* is a branch of the *kaizen* concept which follows the philosophy of *kaizen*. *Kaizen costing* is used in production level as a cost reduction process and focuses on continuous improvement in all processes. What is more, *kaizen costing* is continuous improvement among others by eliminating waste. The main purpose of this paper is to present *kaizen costing* and a possible way it can be used in continuous improvement of processes in a company. This study contains essence, the origins, the process, pros and cons and the use of *kaizen costing* in the improvement of processes.

Keywords: *kaizen*, *kaizen costing*, costs, continuous improvement.

1. Wstęp

Filozofia *kaizen* wywodzi się z kultury japońskiej, odzwierciedla więc podejście do biznesu oraz pracy w japońskich przedsiębiorstwach. Koncepcja ta polega na implementacji w przedsiębiorstwie ulepszeń oraz zmian w sposób stopniowy. Udoskonalenia następują systematycznie, nie zaś radykalnie. Pozwala to przedsiębiorstwom na ciągłą poprawę jakości produktów, a także utrzymanie wysokiej pozycji konkurencyjnej przy niewielkich nakładach inwestycyjnych. W organizacjach europejskich wdrożenie *kaizen* jest trudniejsze ze względu na całkowicie odmienną kulturę społeczeństwa w Japonii. Jest to istotna bariera, ponieważ w koncepcji *kaizen* kluczową rolę odgrywają pracownicy, których zaangażowanie może decydować o powodzeniu przedsięwzięcia, jakim jest implementacja i prowadzenie koncepcji.

Na podstawie filozofii *kaizen* rozwinął się *kaizen costing*, czyli rachunek kosztów ciągłego doskonalenia, uważany za jedną z metod rachunkowości zarządczej. Celem artykułu jest przeanalizowanie metody *kaizen costing* oraz możliwości jej wykorzystania do doskonalenia procesów występujących w przedsiębiorstwie. W opracowaniu zaprezentowano istotę i genezę rachunku kosztów ciągłego doskonalenia, możliwości jego wykorzystania do minimalizowania kosztów w przedsiębiorstwie, a także jego mocne i słabe strony. Główną metodą badawczą wykorzystaną w artykule jest krytyczna analiza literatury.

2. Istota i geneza koncepcji *kaizen*

Kaizen to japońskie słowo, które oznacza dosłownie „zmierający do lepszego”, „dobra zmiana” [Niedziółka, Piasek 2009, s. 80] lub „powolne, niekończące się usprawnienia wszelkich aspektów życia” [Kraszewski 2001, s. 110]. Określenie *kaizen* tłumaczone jest na język angielski jako *continuous improvemet*, czyli po polsku „ustawiczne udoskonalanie” [Jarugowa i in. 2000, s. 69]. Tłumaczenie dosłowne nie wyjaśnia dostatecznie istoty *kaizen costing*, dlatego w literaturze spotyka się bardziej dokładne opisy tej koncepcji. Już w 1991 roku M. Imai pisał w swojej pracy, że *kaizen* odnosi się do doskonalenia wszystkich pracowników, a w stosunku do innych koncepcji jest metodą nadrzędną [Imai 1991, s. 4]. Koncepcję tę można określić jako system nieustannego „dążenia do perfekcji”, czyli ciągłego usprawniania związanego z wdrażaniem udoskonaleń do organizacji pracy oraz procesu technologicznego [Szczypa 2014, s. 112]. W krótki sposób koncepcję *kaizen* można określić jako metodę rozwiązywania problemów zorientowaną na człowieka [Miller i in. 2014, s. 29].

Kaizen jest filozofią zapoczątkowaną w Stanach Zjednoczonych w latach 40. XX w., gdzie znana była jako *continuous improvement*. Jednak spopularyzowana i rozwijana była przede wszystkim w Japonii, gdzie stała się częścią kultury organizacyjnej przedsiębiorstw. Koncepcja ta zyskała ponownie zainteresowanie w Stanach Zjednoczonych przede wszystkim w branżach wysokiej technologii w latach

Tabela 1. Zalety i wady koncepcji kaizen

Lp.	Zalety	Wady
1	Stabilna pozycja konkurencyjna – ciągle ulepszenia pozwalają na osiąganie coraz lepszych rezultatów, zdobywanie doświadczenia, a oferowane produkty stale są na wysokim poziomie.	Zbyttnia drobiazgowość – problem zauważany szczególnie w dużych firmach. Trudno jest dotrzeć do wszystkich pracowników, trzeba zwracać uwagę na detale. Jednocześnie trzeba uważać, aby drobiazgowość nie prowadziła do znajdowania dodatkowych problemów i zajmowania się sprawami niepotrzebnymi.
2	Eliminowanie marnotrawstwa – procesy są dopracowywane w taki sposób, aby nie było przestoju (wymuszonej bezczynności) pracowników podczas godzin pracy. Są oni wykorzystywani w pełni, przez co czują się potrzebni, a przedsiębiorstwo nie ponosi dodatkowych kosztów i nie naraża się na opóźnienia.	Brak odpowiedniej kultury organizacyjnej (w europejskich firmach) – jest to pewna bariera, filozofia <i>kaizen</i> wymaga odpowiedniego zrozumienia i zmiany myślenia w całym przedsiębiorstwie.
3	Stosunkowo niewielkie koszty implementacji i stosowania <i>kaizen</i> – koszty te związane są głównie z pracownikami (ich szkolenia, przygotowanie, motywacja).	Powolny i długotrwały proces zmian – powoduje to, że nie każda firma zdecyduje się na implementację <i>kaizen</i> . Przedsiębiorstwa na skraju bankructwa, które mają poważne kłopoty, potrzebują zmian radykalnych, przynoszących spore efekty od razu.
4	Stopniowe zmiany sprzyjają ich akceptacji przez pracowników – zmiany są przekazywane stopniowo, pracownicy są spokojniejsi oraz lepiej przygotowani do podejmowania kolejnych kroków.	Nie zmienia istniejącego stanu w sposób radykalny – zmiany są drobne, zapewniają jakość i poprawę sytuacji w sposób stopniowy, przez co nie jest to koncepcja atrakcyjna dla wszystkich przedsiębiorstw.
5	Prosta i niska odpowiedzialność – odpowiedzialność bezpośrednio nie dotyczy jednego pracownika, ponieważ wszystkie pomysły i zmiany są konsultowane. Produkt ma właściciela, który dba o jego wysoką jakość.	
6	Korzyści osiągnęte od razu oraz stopniowo – zmiany wprowadzane są stopniowo, ale również na początku implementacji można zauważyć korzyści u pracowników i na tle produkcyjnym.	

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Dudziak i in. 2012, s. 277-278; Trzcńska 2012, s. 148].

80. XX w. [Jaruga i in. 2014, s. 640]. Jednym z pierwszych przedsiębiorstw tworzących podstawy koncepcji *kaizen* był producent samochodów Toyota. To japońskie przedsiębiorstwo zaczęło z sukcesem wdrażać metodę *kaizen* już w latach 50. XX w., dzięki czemu filozofia ta stała się popularna na całym świecie [Kowalewski 2016, s. 277]. Z czasem koncepcja *kaizen* cieszyła się coraz większym zainteresowaniem.

Masaaki Imai w roku 1986 opublikował pracę *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*, a także założył Instytut Kaizen. Instytut ten jest organizacją międzynarodową posiadającą ponad 40 oddziałów w różnych krajach świata, między innymi w Polsce [Trzciska 2012, s. 142].

W swojej książce E. Nowak i M. Wierziński [2010] piszą o tym, że koncepcja *kaizen* jest zorientowana głównie na proces i motywowanie pracowników, tak aby zgłaszali oni sugestie na temat poprawy sposobu wykonywania pracy. Bardzo ważne jest przy tym, aby w ciągle doskonalenie angażowali się pracownicy niższego szczebla, kierownicy operacyjni, a także kadra menedżerska, a więc pracownicy wszystkich szczebli struktury organizacyjnej jednostki. W *kaizen* każdy pracownik, który widzi możliwości usprawnień wykonywanej pracy, jest cenny. Nagrodą i uznaniem dla takiego pracownika jest implementacja w przedsiębiorstwie proponowanych przez niego sugestii, odnoszących się do sposobu wykonywania pracy [Nowak, Wierziński 2010, s. 151].

W działalności przedsiębiorstw filozofia *kaizen* polega na ustawicznym doskonaleniu miejsca pracy, procesu zarządzania oraz procesów operacyjnych. Obejmuje ona zbiór zasad, pojęć i technik. Zgodnie ze stanowiskiem Instytutu Kaizen można wymienić trzy podstawowe zasady *kaizen* dotyczące sfery zarządzania [Jaruga i in. 2014, s. 640]:

- 1) stosowanie myślenia systemowego;
- 2) orientacja na procesy i rezultaty;
- 3) poszukiwanie przyczyn marnotrawstwa (jap. *muda*) i strat, a nie odpowiedzialnych za te stany.

Zalety oraz wady koncepcji *kaizen* zostały zbiorczo przedstawione w tab. 1.

W filozofii *kaizen* kluczowa jest komunikacja pomiędzy kadrą zarządzającą a pozostałymi pracownikami. Odpowiedni dialog wewnątrz organizacji wspomaga ciągle doskonalenie wydajności i wykonywanej pracy wszystkich pracowników w przedsiębiorstwie.

3. *Kaizen costing* w systemie rachunkowości zarządczej

Kaizen costing (jap. *genka kaizen*) polega na podnoszeniu poziomu kompetencji i wiedzy pracowników oraz systematycznym wdrażaniu i wyszukiwaniu udoskonalień potrzebnych do osiągnięcia kosztu docelowego [Sobańska (red.) 2003, s. 392]. Termin *kaizen costing* na język polski tłumaczony jest jako rachunek kosztów ciągle doskonalenia lub rachunek redukcji kosztów. Jest to system pomiaru efektów wdrażania metody ustawicznego doskonalenia na etapie świadczenia usługi lub produkcji półfabrykatu czy wyrobu gotowego. W tej koncepcji ustala się cele związane z redukcją kosztów dla każdego działu, produktu i procesu w kolejnych okresach sprawozdawczych. Potem następuje rejestracja oraz pomiar stopnia osiągnięcia poszczególnych celów, a także ustala się odchylenia między założoną wielkością obniżki kosztów a tą, która wystąpiła w rzeczywistości. Ten rachunek kosztów kon-

centruje się więc na obniżce kosztów w fazie świadczenia usługi lub wytwarzania produktu [Jaruga i in. 2014, s. 641].

J. Świdorski w swojej pracy podaje, że istotą koncepcji *kaizen costing* jest nieustanne dążenie do poprawy efektywności procesów produkcyjnych poprzez ciągłe usprawnienia technologiczne, czego efektem będzie zmniejszenie kosztów wytwarzania produktów [Świdorski 2011, s. 91]. Należy pamiętać, że udoskonalenia i usprawnienia wprowadzane w ramach *kaizen* następują w sposób ewolucyjny – systematycznie, małymi krokami. Koszty związane z wdrożeniem tej metody nie są ponoszone jednorazowo, lecz stopniowo w miarę postępowania udoskonalień.

Wielu autorów zgadza się, że koncepcja *kaizen costing* wymaga wysiłku intelektualnego i zaangażowania wszystkich pracowników przedsiębiorstwa. W praktyce sprzyja to wykorzystywaniu technik myślenia twórczego oraz pozwala na optymalizację systemów motywacyjnych. Tabela 2 przedstawia kilka metod myślenia twórczego przydatnych w procesie *kaizen*.

Tabela 2. Przykładowe metody twórczego myślenia

Metoda	Opis
Skobarzeń	Polega na powtórny wykorzystaniu pomysłów zastosowanych wcześniej przy rozwiązywaniu innych problemów.
Morfologiczna	W tej metodzie zestawia się ze sobą tablice z jednej strony problemów do rozwiązania, a z drugiej – dostępnych rozwiązań i pomysłów. Pozwala to na tworzenie wielu kombinacji problem-rozwiązanie, które mogą być niezauważalne w innych warunkach.
Burza mózgów	W tej metodzie pewnej grupie osób przedstawia się problem. Grupa musi być dobrana w sposób zróżnicowany, tzn. osoby o innych stanowiskach pracy i odmiennym doświadczeniu. Pożądane jest, aby rozwiązania było jak najwięcej, nawet jeżeli niektóre propozycje wydadzą się dziwnie i nierealne. Po zebraniu wszystkich pomysłów są one grupowane, a rozwiązania poddaje się analizie. Próbuje się odkryć innowacyjne rozwiązania problemów.
Odwracania problemu	Metoda ta polega na znajdowaniu pomysłów, które pogorszą daną sytuację. Może się okazać, że spadek jakości produktu lub usługi nie wpłynie znacznie na jego popyt, a pozwoli na istotne obniżenie kosztów z nimi związanych.
Gordona	Dyskusję prowadzi osoba dobrze znająca problem, natomiast pozostali uczestnicy nie mają informacji o konkretnym problemie; ma to na celu dostarczenia pomysłów nietypowych i kreatywnych. Prowadzący rozmowę zawęża obszar dyskusji, tak aby ostatecznie otrzymać rozwiązanie konkretnego problemu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Lew 2015, s. 265].

Można stwierdzić, że rachunek kosztów ciągłego doskonalenia jest pewnym uzupełnieniem rachunku kosztów docelowych. Metoda *target costing* ma zastosowanie na etapie projektowania wyrobu, a więc w fazie przedprodukcyjnej. Natomiast *kaizen costing* jest stosowany w fazie produkcyjnej, kiedy to wyroby są produkowane. Mimo że te dwa rachunki kosztów dotyczą innych faz życia produktu, to jednak się uzupełniają. Jak twierdzi E. Nowak, stosowanie tych koncepcji

łącznie może pozwolić na skuteczną racjonalizację kosztów działalności jednostki gospodarczej. W takim zestawieniu *kaizen costing* ma na celu dochodzenie do docelowego kosztu poprzez systematyczne doskonalenie działań przedsiębiorstwa oraz obniżkę kosztów wykorzystania zasobów [Nowak 2009, s. 231].

W rachunku kosztów ciągłego doskonalenia wyróżnia się dwie odmiany działań podejmowanych w praktyce [Nowak i in. 2004, s. 144]:

1) działania podejmowane, gdy zakładanego w fazie przedprodukcyjnej kosztu docelowego nie osiągnięto w ciągu trzech miesięcy od pojawienia się na rynku nowego produktu;

2) działania podejmowane systematycznie z okresu na okres po to, by osiągnąć planowaną redukcję kosztów oraz planowany zysk.

Pierwszy rodzaj działań podejmowanych w ramach *kaizen costing* stanowi uzupełnienie rachunku kosztów docelowych. Pracownicy dostają czas na zapoznanie się z nowym produktem i sposobem jego wytwarzania, przedsiębiorstwo po wprowadzeniu wyrobu na rynek ustala zazwyczaj, że ten okres wynosi trzy miesiące. Kiedy ten ustalony okres minie, należy stwierdzić, czy nie został przekroczony planowany koszt docelowy (metodą *target costing* w fazie przedprodukcyjnej), czyli czy w rzeczywistości poziom kosztów nie był wyższy. W przypadku, gdy uzyskane rezultaty są niezadowolające, przedsiębiorstwo najczęściej decyduje się na stworzenie specjalnego zespołu, który ma za zadanie koordynowanie oraz planowanie działań związanych z osiągnięciem efektu obniżenia kosztów produkcji nowego wyrobu. Ostatecznym celem powołanego zespołu jest osiągnięcie kosztów produkcji w wysokości kosztów docelowych. Do osiągnięcia tego celu zespół stosuje różne metody i techniki [Nowak, Wierziński 2010, s. 152].

Drugi rodzaj działań związany jest z tworzeniem budżetu rocznego przedsiębiorstwa. Podejmowanie ich ma pozwolić na osiągnięcie pożądanego zysku. Implementacja metody *kaizen costing* oznacza, że planowany zysk uzyskuje się poprzez odpowiedni poziom redukcji kosztów, nie zaś przez podniesienie cen sprzedaży czy ogólny wzrost sprzedaży [Nowak 2009, s. 232].

W ramach rachunku kosztów ciągłego doskonalenia można redukować koszty na różne sposoby, z których jednym może być koncepcja *just-in-time* (redukcja zbędnego czasu przygotowania albo dokładnie na czas). Ta technika produkcyjna polega na dostosowaniu składników potrzebnych na linii produkcyjnej w momencie, w którym dokładnie są tam wymagane. W systemie tym zwraca się uwagę w szczególności na metody kontroli zapasów. *Just-in-time* umożliwia ograniczanie produkcji w toku, eliminację zbędnych zapasów materiałowych oraz efektywną współpracę z dostawcą. Działania, które zostaną podjęte, pozwolą na obniżenie kosztów produkcji [Świdorski 2011, s. 92]. W literaturze wymieniane są także inne narzędzia oraz metody wpisujące się w filozofię *kaizen costing*, są to między innymi [Kowalewski 2016, s. 278-279]:

1. Mapowanie strumienia wartości – polega na prezentowaniu w postaci schematu procesów pojawiających się w strumieniu takich wartości, jak: złożenie zamówienia

wienia przez odbiorcę, przygotowanie do wytwarzania produktu, procesy produkcyjne, procesy okołoprodukcyjne, wysyłkę gotowego wyrobu, wystawienie faktury, otrzymanie zapłaty i serwis posprzedażowy. W technice mapowania przeprowadza się analizę danego strumienia wartości, następnie tworzy się projekt jego udoskonalenia oraz przyszły obraz docelowy, ostatecznie implementuje się te udoskonalenia i mierzy efektywność ich wdrożenia.

2. 5S – oznacza utrzymanie odpowiedniej jakości stanowisk pracy. Wysoka jakość w tym obszarze przekłada się na eliminację marnotrawstwa, wydajność i nieustanne doskonalenie. Na tę metodę składają się: selekcjonowanie, systematyka/ciągłość, sprzątanie/porządkowanie, standaryzacja i samodoskonalenie. Od pierwszych liter wymienionych elementów pochodzi nazwa 5S.

3. Raport A3 – technika polegająca na sporządzaniu, w formacie kartki A3, sformalizowanego raportu dotyczącego rozwiązywania problemów pojawiających się w przedsiębiorstwie oraz ich analizy. Metoda ta została opracowana w firmie Toyota, a następnie stosowana w wielu organizacjach na świecie. Poprzez zastosowanie raportu A3 wszyscy pracownicy mają szansę przeanalizowania i oceny problemu z podobnej perspektywy i przy użyciu tych samych kryteriów. Stworzenie takiego raportu pozwala na ciągle doskonalenie działalności przedsiębiorstwa i jego wewnętrzne uczenie się.

G. Lew w swojej książce zawarł stwierdzenie, że stosowanie metody *kaizen costing* w miarę upływu czasu powinno owocować implementacją w przedsiębiorstwie koncepcji *lean management*, czyli szczupłego zarządzania. W dużym uogólnieniu ta metoda zarządzania opiera się na upraszczaniu każdego działania występującego w organizacji – po to, aby założone cele były osiągnięte przy minimalnym wykorzystaniu zasobów [Lew 2015, s. 269]. Można więc stwierdzić, że filozofia *kaizen* to jeden z fundamentów koncepcji *lean management*, ponieważ bezpośrednio wpisuje się w systemy pomiaru jego raportowania oraz dokonania [Kowalewski 2016, s. 279].

Wszystkie rachunki kosztów posiadają pewną systematykę, przez co ich implementację można podzielić na kilka etapów. Dotyczy to również przebiegu rachunku kosztów ciągłego doskonalenia, który dzielimy na [Niedziółka, Piasek 2009, s. 81]:

1. Etap I – ustalenie kwot miesięcznych redukcji kosztów. Kwoty te nie powinny być duże, a osiągnięcie takiego celu musi być realne. Stosowanie takich działań małymi krokami może pozwolić przedsiębiorstwu na osiągnięcie docelowego kosztu oraz docelowej ceny (w ramach *target costing*).

2. Etap II – analiza odchylenia stanu planowanego i rzeczywistych wyników. Precyzyjnie ustalone kwoty obniżki kosztów w etapie I są porównywane z tym, co rzeczywiście udało się osiągnąć. Proces ciągłego usprawniania trwa nieustannie, a więc sytuacja powinna być monitorowana na bieżąco.

3. Etap III – badanie przyczyn wystąpienia odchylenia. Etap ten pojawia się, gdy planowane kwoty obniżki kosztów nie zostały zrealizowane. W koncepcji *kaizen costing* na tym etapie analizuje się dokładnie przyczyny pojawiania się odchylenia (osób odpowiedzialnych, miejsc ich powstawania).

Rachunek kosztów ciągłego doskonalenia posiada zarówno słabe, jak i mocne strony. Można wymienić kilka zalet wynikających ze stosowania metody *kaizen costing*, są to [Trzecińska 2012, s. 149]:

- 1) zaangażowanie pracowników (zarówno wyższego, jak i niższego szczebla),
- 2) niskie koszty kolejnych zmian – ponieważ zmiany następują powoli, przedsiębiorstwo nie potrzebuje dużych nakładów inwestycyjnych,
- 3) ciągła redukcja kosztów – nie są to wielkie kwoty, ale w dłuższym okresie przynoszą widoczne efekty,
- 4) stałe doskonalenie procesów – jakość poprawiana jest systematycznie,
- 5) małe ryzyko – w razie niepowodzenia ewentualne straty są niewielkie.

Natomiast wady rachunku kosztów ciągłego doskonalenia to przede wszystkim niewielkie korzyści w perspektywie krótkookresowej, ponieważ zmiany następują bardzo wolno. W tej metodzie trudno jest również prawidłowo ocenić efektywność działań podejmowanych w celu usprawnienia procesów produkcyjnych.

4. Zakończenie

Rachunek kosztów ciągłego doskonalenia to narzędzie strategicznej rachunkowości zarządczej, nastawione na powolną, zachodzącą systematycznie redukcję kosztów w przedsiębiorstwie. *Kaizen costing* istnieje już kilkadziesiąt lat i sprawdził się w wielu organizacjach. Najczęściej jednak koncepcja ta stosowana jest w połączeniu z innymi narzędziami i technikami, niektóre z nich (np. *target costing*) wymienione zostały w artykule. Rachunek kosztów ciągłego doskonalenia dobrze funkcjonuje na przykład w połączeniu z rachunkiem kosztów docelowych.

Łączenie ze sobą jednocześnie wielu narzędzi czy rachunków kosztów jest dobrym rozwiązaniem. Każda koncepcja posiada wady, które mogą być uzupełnione poprzez wdrożenie innej, odpowiedniej metody. Obecnie wskazuje się na to, że w dużych korporacjach *kaizen costing* jest rachunkiem coraz mniej skutecznym. Związane jest to między innymi z wysoko rozwiniętym systemem kontroli w tych organizacjach, przez co możliwości obniżania kosztów stopniowo się zmniejszają [Szczypta 2014, s. 113; Jaruga i in. 2014, s. 644].

Literatura

- Dudziak A., Piekarski W., Stoma M., 2012, *Zarządzanie kosztami według koncepcji kaizen*, artykuł konferencyjny Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2012/p026.pdf.
- Imai M., 1991, *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*, McGraw-Hill, New York.
- Jaruga A., Kabalski P., Szychta A., 2014, *Rachunkowość zarządcza*, Wolters Kluwer business, Warszawa.

- Jarugowa A., Nowak W., Szycha A., 2000, *Zarządzanie kosztami w praktyce światowej*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk.
- Kowalewski M., 2016, *Koncepcja kaizen i kaizen costing w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem*, [w:] *Finanse, rynki finansowe, ubezpieczenia*, red. T. Kiziukiewicz, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 2/2 (80), s. 277-284.
- Kraszewski R., 2001, *TQM. Teoria i praktyka*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa Dom Organizatora, Toruń.
- Lew G., 2015, *Rachunek kosztów klienta w zarządzaniu przedsiębiorstwem handlowym*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów.
- Miller J., Wróblewski M., Villafuerte J., 2014, *Kultura Kaizen. Budowanie i utrzymywanie kultury ciągłego doskonalenia*, MT Biznes, Warszawa.
- Niedziółka M., Piasek A., 2009, *Kaizen Costing nowoczesną metodą zarządzania kosztami*, Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie, nr 81.
- Nowak E., 2009, *Zaawansowana rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa.
- Nowak E., Piechota R., Wierziński M., 2004, *Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa.
- Nowak E., Wierziński M., 2010, *Rachunek kosztów. Modele i zastosowania*, PWE, Warszawa.
- Sobańska I. (red.), 2003, *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza*, C.H. Beck, Warszawa.
- Szczypa P., 2014, *Rachunkowość zarządcza – klucz do sukcesu*, CeDeWu, Warszawa.
- Świdorski J., 2011, *Rachunek kosztów*, Oficyna Wydawnicza WSEiZ w Warszawie, Warszawa.
- Trzcińska K., 2012, *Zarządzanie kosztami według koncepcji kaizen costing*, [w:] *Rachunkowość zarządcza w działalności przedsiębiorstw i instytucji*, red. B. Nita, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 268.