

Jarosław Mielcarek

Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu
e-mail: jaroslaw.mielcarek@wsb.poznan.pl

RACHUNEK KOSZTÓW DZIAŁAŃ A OUTSOURCING ACTIVITY-BASED COSTING VS. OUTSOURCING

DOI: 10.15611/pn.2018.503.30

JEL Classification: M41, M11

Streszczenie: Celem badawczym autora było wykazanie, że stosowanie koncepcji CVP może prowadzić do podejmowania błędnych decyzji o outsourcingu (odrzućenie opłacalnych ofert outsourcingowych), oraz opracowanie błędnych granicznych formuł na minimalny współczynnik zmienności kosztów wykorzystanych zasobów dedykowanych przez komponent produktu oraz na maksymalną cenę tego komponentu. Narzędziami badawczymi były ABC jako koncepcja zarządzania zasobami oraz przykład liczbowy. Podano formuły na minimalną wielkość współczynnika zmienności kosztów wykorzystanych zasobów dedykowanych oraz na maksymalną cenę za komponent. Kryteria decyzyjne ABC dla outsourcingu są spełnione, gdy rzeczywisty współczynnik zmienności nie jest mniejszy od minimalnego współczynnika, lub zamiennie, gdy rzeczywista cena za komponent jest nie większa od maksymalnej ceny. Przykład liczbowy dostarczył wzorca użycia podanych rozwiązań teoretycznych do podejmowania poprawnych decyzji o outsourcingu w przedsiębiorstwie.

Słowa kluczowe: graniczny współczynnik zmienności, graniczna cena za komponent, koszty istotne, koszt wykorzystanych zasobów dedykowanych, koszt wykorzystanych zasobów do-
rażnych.

Summary: The research objective was to demonstrate that the use of the CVP concept could lead to erroneous outsourcing decisions (rejection of profitable outsourcing offers) and to formulate also erroneous critical formulas for the minimum volatility coefficient of cost of dedicated resources used and for the maximum price per component. Research tools were ABC as a resource management concept and numerical example. The formulas for the minimum volatility coefficient of cost of dedicated resources used by the product component and the maximum price of this component were given. ABC decision criteria for outsourcing are met when the actual volatility coefficient is not less than the minimum one or alternatively when the actual price per component is not greater than the maximum one. The numerical example provided the use pattern of the found theoretical solutions for making the right outsourcing decisions in an enterprise.

Keywords: critical volatility coefficient, critical price for component, relevant costs, cost of committed resources used, cost of flexible resources used.

1. Wstęp

Decyzja o outsourcingu polega na rozstrzygnięciu pytania „wytworzyć czy kupić”. Zalicza się ją do krótkoterminowych decyzji zarządczych, które są rozwiązywane za pomocą koncepcji koszt – wolumen – zysk (w skrócie CVP) [Drury 1994, s. 247-248; Czubakowska, Gabrusewicz, Nowak 2006, s. 289-291; Jaruga, Kabalski, Szycha 2010, s. 389-394].

Podstawą podejmowania takiej decyzji jest podział kosztów na istotne i nieistotne. Koszty istotne to takie, których wielkość zależy od przyjętego wariantu decyzyjnego. Koszty nieistotne nie ulegają zmianie przy wyborze różnych wariantów. Słabością odpowiedzi na pytanie, czy outsourcing w danych warunkach jest opłacalny, jest to, że koncepcja CVP nie zalicza do kosztów istotnych żadnej części kosztów stałych¹.

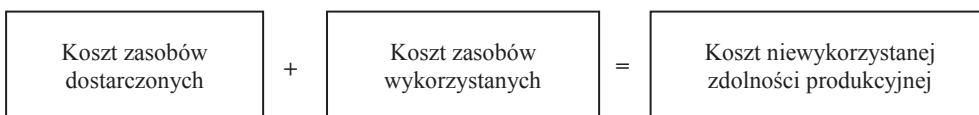
Głównym problemem opracowania jest sprawdzenie, czy za pomocą rachunku kosztów działań (w skrócie ABC) można przewyciężyć słabość CVP. Problemy niższego rzędu mogą być sformułowane za pomocą pytania: jaką postać ma warunek na graniczą wielkość współczynnika zmienności kosztów zasobów dedykowanych, które zwalniają się w wyniku outsourcingu komponentu produktu, oraz jaka jest graniczna wielkość ceny ofertowej tego komponentu, dla której decyzja o outsourcingu jest jeszcze opłacalna dla przedsiębiorstwa. Sprawdzenie poprawności otrzymanych wyników analitycznych zostanie przedstawione w przykładzie liczbowym.

Podstawową kategorią badawczą będzie podział stosowany w ABC kosztów zasobów z jednej strony na koszty zasobów dostarczonych, a z drugiej strony na koszty zasobów wykorzystanych. Kolejnym podziałem wprowadzonym przez ABC, który zostanie wykorzystany, jest podział zasobów na doraźne i dedykowane. Narzędziem badawczym będzie zrekonstruowany model zarządzania zasobami w ABC. Posłuży on do określenia wielkości granicznego współczynnika zmienności kosztów zasobów dedykowanych i wielkości granicznej ceny ofertowej na komponent, którego produkcję przedsiębiorstwo chce zlecić na zewnątrz.

2. ABC jako koncepcja zarządzania zasobami

Kaplan i Cooper określili istotę rachunku kosztów działań następująco: „(...) mierzenie rozmiarów wykorzystanej i niewykorzystanej zdolności produkcyjnej oraz zarządzanie nią jest centralnym punktem rachunku kosztów działań” [Kaplan, Cooper 2000, s. 159]. Na tej podstawie przedstawili podstawowe równanie rachunku kosztów działań, korzystając z niezwykle istotnego rozróżnienia na koszty zasobów dostarczonych i koszty zasobów wykorzystanych [Kaplan, Cooper 2000, s. 154]:

¹ Niekiedy robi się to całkowicie arbitralnie, nie podając uzasadnienia takiego rozwiązania. CVP nie dysponuje żadnym narzędziem, za pomocą którego można by określić, jaka część kosztów stałych to koszty istotne.



Rys. 1. Podstawowe równanie koncepcji ABC

Źródło: [Kaplan, Cooper 2000, s. 153].

Dla określenia kosztów niewykorzystanej zdolności produkcyjnej niezbędne jest wzięcie pod uwagę podziału zasobów między doraźne (*flexible resources*) i dedykowane (*committed resources*). W przypadku gdy „Przedsiębiorstwa zawierają umowy dotyczące dostawy większości zasobów, zanim jeszcze te zasoby zostaną rzeczywiście wykorzystane” [Kaplan, Cooper 2000, s. 156], zasoby te nazywają się dedykowanymi. Koszty tych zasobów są uważane za stałe i w tym sensie za nieuniknione. To w zależności od stopnia ich wykorzystania powstają koszty niewykorzystanej zdolności produkcyjnej. Kwestia stałości tych kosztów zostanie jeszcze zbadana. Zasoby doraźne to takie, które „przedsiębiorstwo może nabyć wtedy, gdy są potrzebne. (...) Przedsiębiorstwo nabywa tylko taką ilość tych zasobów, jaka jest mu potrzebna, by sprostać krótkoterminowym zapotrzebowaniom, tak że koszt ich nabycia równa się kosztowi ich wykorzystania” [Kaplan, Cooper 2000, s. 157].

Podział na koszty zasobów dostarczonych, wykorzystanych i niewykorzystanych przedstawiono na rysunku 2.

Całkowite wydatki – koszty zasobów dostarczonych (<i>cost of resources supplied</i>)	Koszt zasobów wykorzystanych (<i>cost of resources used</i>)	Koszt wykorzystanych zasobów doraźnych (<i>cost of flexible resources used</i>)
		Koszt wykorzystanych zasobów dedykowanych (<i>cost of committed resources used</i>)
	Koszt niewykorzystanej zdolności produkcyjnej (<i>cost of unused capacity</i>)	Koszt niewykorzystanych zasobów dedykowanych (<i>cost of unused committed resources</i>)

Rys. 2. Podział na koszty zasobów dostarczonych, wykorzystanych i niewykorzystanych

Źródło: opracowanie własne.

Koszt niewykorzystanej zdolności produkcyjnej składa się z kosztu niewykorzystanych zasobów dedykowanych. Podstawowe równanie ABC można zatem rozwinąć następująco:

$$K_s = K_u + K_n = K_{fu} + K_{du} + K_{dn}, \quad (1)$$

gdzie: K_s – koszt zasobów dostarczonych; K_u – koszt zasobów wykorzystanych; K_n – koszt niewykorzystanej zdolności produkcyjnej; K_{fu} – koszt wykorzystanych zasobów doraźnych; K_{du} – koszt wykorzystanych zasobów dedykowanych; K_{dn} – koszt niewykorzystanych zasobów dedykowanych.

Pozostaje jeszcze do rozwiązania problem, czy całkowity koszt dostarczonych zasobów dedykowanych jest wielkością stałą, niezależnie od stopnia wykorzystania zdolności produkcyjnej. Część tych zasobów może zostać wyeliminowana pod warunkiem, że racjonalni² menadżerowie podejmą decyzję o ich zmniejszeniu, np. gdy wyeliminowany zostanie jakiś produkt lub dokona się outsourcingu komponentu produktu. W przypadku braku możliwości wykorzystania produkcyjnego zwolnionych zasobów w przedsiębiorstwie taka decyzja zwiększa koszt niewykorzystanej zdolności produkcyjnej. Ze względu na to, że są to zasoby dedykowane, żadna ich część nie zniknie w momencie zmniejszenia skali działalności. Niemniej jednak część tych kosztów to koszty stałe (np. amortyzacja), a druga to zmienne koszty, których zmniejszenie wymaga decyzji menadżera (np. dotyczących zbędnych maszyn produkcyjnych lub wózków widłowych³ czy zbędnych pracowników, zatrudnionych na umowach śmieciowych), co nie jest potrzebne w przypadku zasobów doraźnych [Kaplan, Cooper 2000, s. 156-164; Mielcarek 2005, s. 155-161]. Można zatem zmodyfikować formułę (1):

$$K_s = K_{fu} + K_{du} + K_{dnv} + K_{dnc} \quad (2)$$

gdzie: K_{dnv} – koszty niewykorzystanych zasobów dedykowanych, które mogą być wyeliminowane w wyniku decyzji racjonalnych menadżerów; K_{dnc} – koszty niewykorzystanych zasobów dedykowanych, które nie mogą być wyeliminowane w krótkim okresie.

3. Kryterium decyzyjne dla outsourcingu

Decyzja o outsourcingu, czyli decyzja typu „kupić czy wytwarzać”, wymaga rozpatrzenia jej konsekwencji kosztowych. W szczególności dotyczy to możliwej do uzyskania obniżki kosztów. Obniżka kosztów powinna być większa od ceny oferowanej przez dostawcę zewnętrznego. Koszt własny produkcji rozpatrywanego komponentu produktu składa się z kosztów bezpośrednich i pośrednich:

² Założenie o racjonalności menadżera oznacza, że zna on wielkość przyrostu kosztów zasobów niewykorzystanych oraz na podstawie tej wiedzy podejmuje decyzję o wyeliminowaniu zmiennej części niewykorzystanych zasobów dedykowanych. Nawet w przypadku największych firm amerykańskich to założenie jest niekiedy niespełnione, np. IBM dopiero w 1993 r. zwolnił 60 tys. pracowników, Citigroup 50 tys. w 2008 r., a General Motors 47 tys. w 2009 r. bez szkody dla rozmiarów prowadzonej działalności, co pokazuje wielkość kosztów niewykorzystanej zdolności produkcyjnej [Wąsowski 2016].

³ Przyjmowane jest założenie, że te zasoby sprzedawane są po cenie równej kosztom zasobów dostarczonych pomniejszonych o ich amortyzację.

$$K_w = K_z + K_{fu} + K_{du} + K_m + K_{sl}, \quad (3)$$

gdzie: K_w – koszt własny komponentu produktu; K_z – koszty zmienne bezpośrednie⁴; K_m – koszt zarządu, przypisany komponentowi produktu; K_{sl} – koszt sprzedaży, przypisany komponentowi produktu.

W wyniku outsourcingu koszty zarządu i koszty sprzedaży nie ulegają zmianie. Koszt dedykowanych zasobów dostarczonych dzieli się na dwie części, w zależności od współczynnika zmienności zasobów dedykowanych, który należy dla każdej tego typu decyzji określić indywidualnie:

$$K_{du} = aK_{du} + (1-a)K_{du}. \quad (4)$$

Koszt stały dedykowanych zasobów niewykorzystanych zwiększa koszt niewykorzystanej zdolności produkcyjnej:

$$\Delta K_n = (1-a)K_{du}, \quad (5)$$

a koszt zmienny dedykowanych zasobów wykorzystanych określa wielkość spadku kosztów zasobów dedykowanych dostarczonych

$$\Delta K_{ds} = aK_{du}, \quad (6)$$

gdzie: a – współczynnik zmienności wykorzystanego kosztu zasobów dedykowanych przez komponent produktu; ΔK_n – przyrost kosztu niewykorzystanej zdolności produkcyjnej w wyniku outsourcingu komponentu produktu; ΔK_{ds} – spadek kosztu dedykowanych zasobów dostarczonych w wyniku outsourcingu komponentu produktu i decyzji menadżerów, eliminujących zakup tej części zasobów dedykowanych.

Outsourcing będzie opłacalny wtedy, gdy wartość dostawy dotychczasowego wolumenu produkcji komponentu produktu od dostawcy zewnętrznego będzie niższa od wielkości kosztów, które ulegną zmniejszeniu w przedsiębiorstwie⁵:

$$K_z + K_{fu} + aK_{du} + \Delta K_n + K_m + K_{sl} > cP + \Delta K_n + K_m + K_{sl}, \quad (7)$$

gdzie: c – cena na oferowany komponent produktu przez producenta zewnętrznego; P – wolumen dotychczasowej produkcji komponentu produktu.

Wartość dostawy po prawej stronie nierówności należy zwiększyć o wielkość kosztów, które nie ulegną eliminacji w wyniku outsourcingu. Po zredukowaniu wielkości występujących po obydwu stronach nierówności otrzymujemy:

$$K_z + K_{fu} + aK_{du} > cP. \quad (8)$$

⁴ Przyjmuje się założenie, że wszystkie koszty bezpośrednie są zmienne.

⁵ Przyjmujemy nierówność ostrą, ponieważ dla równości nie dochodzi do zmiany wyniku finansowego, natomiast spada wielkość zasobów dedykowanych przedsiębiorstwa.

Przyrost zysku w wyniku outsourcingu wynosi:

$$\Delta Z = K_r - cP = K_z + K_{fu} + aK_{du} - cP, \quad (9)$$

czyli jest różnicą między kosztami istotnymi komponentu a wartością dostawy przez producenta zewnętrznego.

W ten sposób wykazaliśmy, że kosztami istotnymi (*relevant cost*) dla decyzji o outsourcingu, czyli tymi, których wielkość się zmienia pod wpływem outsourcingu, są bezpośrednie koszty zmienne, koszty pośrednie zasobów doraźnych i ta część kosztów pośrednich zasobów dedykowanych, która może być zmieniona w wyniku racjonalnej decyzji menadżerów:

$$K_r = K_z + K_{fu} + aK_{du} \quad (10)$$

a koszty nieistotne, które nie zmieniają się w wyniku outsourcingu, składają się z kosztów zarządu, kosztów sprzedaży i stałej części kosztu wykorzystanych zasobów dedykowanych, która zwiększa koszt niewykorzystanej zdolności produkcyjnej:

$$K_{ir} = K_m + K_{sl} + (1 - a)K_{du}, \quad (11)$$

gdzie: ΔZ – przyrost zysku w wyniku outsourcingu komponentu; K_r – koszty istotne dla decyzji o outsourcingu; K_{ir} – koszty nieistotne dla decyzji o outsourcingu.

Z formuły (8) wyznaczymy kryterium decyzyjne, wynikające z koncepcji ABC, którego spełnienie będzie oznaczać opłacalność decyzji o outsourcingu, ponieważ zwiększy ona wynik finansowy przedsiębiorstwa (9):

$$a_g > \frac{cP - K_z - K_{fu}}{K_{du}}. \quad (12)$$

Relacja wartości dostawy komponentu produktu przez producenta zewnętrznego, pomniejszona o bezpośrednie koszty zmienne i koszt zasobów doraźnych produkowanego dotąd komponentu produktu do kosztu dedykowanych zasobów wykorzystanych, wyznacza minimalną wielkość współczynnika zmienności kosztów zasobów dedykowanych, dla której outsourcing jest opłacalny.

Od wielkości globalnych w formule (12) można przejść do wielkości jednostkowych, dzieląc licznik i mianownik prawej strony nierówności (12) przez wolumen produkcji komponentu produktu:

$$a_g > \frac{c - k_z - k_{fu}}{k_{du}}, \quad (13)$$

gdzie: a_g – graniczny współczynnik zmienności kosztu zasobów dedykowanych produkowanego komponentu przez przedsiębiorstwo; k_z – jednostkowy, zmienny koszt bezpośredni komponentu produktu; k_{fu} – jednostkowy koszt wykorzystanych zasobów doraźnych przez komponent produktu; k_{du} – jednostkowy koszt wykorzystanych zasobów dedykowanych przez komponent produktu.

Jeżeli relacja ceny komponentu od dostawcy zewnętrznego pomniejszona o jednostkowy koszt bezpośredni zmienny i jednostkowy koszt wykorzystanych zasobów doraźnych do jednostkowego kosztu wykorzystanych zasobów dedykowanych jest nie większa od współczynnika zmienności kosztu wykorzystanych zasobów dedykowanych, wówczas outsourcing tego komponentu jest opłacalny.

Współczynnik zmienności graniczny (12) lub (13) jest jedynym parametrem decyzyjnym w modelu outsourcingu w ABC. W krótkim okresie wszystkie wielkości po prawej stronie nierówności (12) i (13) są stałe⁶. W związku z tym należy porównać rzeczywistą wielkość współczynnika zmienności kosztu wykorzystanych zasobów dedykowanych możliwą do osiągnięcia w przedsiębiorstwie z jego wielkością graniczną. Jeżeli rzeczywisty współczynnik zmienności jest nie mniejszy od granicznego:

$$a_e \geq a_g, \quad (14)$$

to decyzja o outsourcingu zwiększy wynik finansowy przedsiębiorstwa (9) i na tej podstawie racjonalni menadżerowie powinni ją podjąć, znają bowiem skutek finansowy swojej decyzji przed jej podjęciem i jest on korzystny dla przedsiębiorstwa. Można uznać, że postępują oni zgodnie z zasadą racjonalności ekonomicznej *ex ante*.

Jeżeli rzeczywisty współczynnik zmienności jest mniejszy od granicznego:

$$a_e < a_g, \quad (15)$$

to decyzja o outsourcingu zmniejszy wynik finansowy przedsiębiorstwa (9) i na tej podstawie racjonalni menadżerowie powinni taką ofertę odrzucić.

Oczywiście, jeżeli menadżerowie znają współczynnik zmienności, to można korzystając z formuły (8) wyznaczyć graniczną cenę, po przekroczeniu której outsourcing staje się nieopłacalny:

$$c_g < \frac{K_z + K_{fu} + aK_{du}}{P} \quad (16)$$

i po podzieleniu przez P

$$c_g < k_z + k_{fu} + ak_{du}, \quad (17)$$

czyli cena graniczna jest mniejsza od sumy jednostkowego kosztu zmiennego, jednostkowego kosztu doraźnych zasobów wykorzystanych i jednostkowego spadku kosztu zasobów dostarczonych.

⁶ Przyjmowane jest założenie, że cena proponowana przez dostawcę zewnętrznego jest nienegocjowalna.

Jeżeli cena oferowana przez dostawcę zewnętrznego na komponent produktu jest nie większa od ceny granicznej

$$c \leq c_g, \quad (18)$$

to decyzja o outsourcingu komponentu produktu jest opłacalna dla przedsiębiorstwa.

4. Przykład liczbowy

Dane początkowe niezbędne do przedstawienia przykładu liczbowego zostały podane w tabeli 1. Cena i koszty wyrażono w złotych.

Tabela 1. Dane początkowe

Wyszczególnienie	Wielkości
Wolumen produkcji komponentu	100
Cena komponentu producenta zewnętrznego	1 350
Bezpośrednie koszty zmienne	33 680
Koszt wykorzystanych zasobów doraźnych	40 000
Koszty wykorzystanych zasobów dedykowanych	172 125
Współczynnik zmienności – Wariant I	40,00%
Współczynnik zmienności – Wariant II	30,00%

Źródło: opracowanie własne.

Należy zwrócić uwagę, że badanie opłacalności outsourcingu zostanie przeprowadzone dla dwóch wariantów wielkości współczynnika zmienności.

Rezultaty badania opłacalności outsourcingu dla dwóch wariantów podano w tabeli 2.

Tabela 2. Opłacalność outsourcingu

Wyszczególnienie	Współczynnik zmienności a	Bezpośrednie koszty zmienne	Koszt wykorzystanych zasobów doraźnych	Spadek kosztów dostarczonych zasobów dedykowanych	Suma kosztów istotnych	Przyrost zysku	Cena graniczna
Współczynnik zmienności, dla którego zysk rośnie – W I	40,00%	33 680	40 000	68 850	142 530	7 530	1 425,30
Współczynnik zmienności, dla którego zysk spada – W II	30,00%	33 680	40 000	51 638	125 318	-9 683	1 253,18
Współczynnik graniczny	35,63%						

Źródło: opracowanie własne.

Dla współczynnika zmienności wynoszącego 40% outsourcing jest opłacalny, ponieważ spowoduje przyrost zysku o 7530 zł. Wyjaśnieniem tej sytuacji jest to, że współczynnik zmienności jest większy od granicznego współczynnika zmienności,

który wynosi 35,63%. Warunek, żeby cena proponowana przez dostawcę była niższa od granicznej, też jest spełniony, ponieważ cena graniczna dla tego wariantu wynosi 1425,30 zł, czyli cena ofertowa 1350 zł jest od niej niższa. Obydwa warunki opłacalności outsourcingu (14) i (18) są spełnione.

W drugim wariantcie dochodzi do spadku zysku w wyniku outsourcingu. Jest to wywołane tym, że rzeczywisty współczynnik zmienności, wynoszący 30%, jest niższy od współczynnika granicznego, a cena oferowana jest wyższa od maksymalnej, granicznej, która jest równa 1253,18 zł. Obydwa warunki opłacalności outsourcingu (14) i (18) nie są spełnione i to powoduje, że w tej sytuacji outsourcing jest nieopłacalny. W przykładzie liczbowym została wykazana poprawność formuł analitycznych (12) i (16).

5. Zakończenie

Celem opracowania było znalezienie rozwiązań podjętych w nim problemów. Cel ten został zrealizowany. Okazało się, że za pomocą ABC można przezwyciężyć słabość CVP. Różnica między krótkoterminowym rachunkiem decyzyjnym w koncepcji CVP w wariantcie „wytworzyć lub kupić” a w ABC polega na tym, że w CVP traktuje się koszty stałe jako koszty nieistotne, a w ABC część tych kosztów, zgodnie z (6), to koszty istotne. W związku z tym stosowanie koncepcji CVP może prowadzić do podejmowania błędnych decyzji o outsourcingu polegających na odrzuceniu ofert, dla których cena komponentu jest wyższa od jednostkowych kosztów istotnych CVP, podczas gdy warunek (8) i warunki graniczne (12) i (16) są wówczas spełnione. Taka możliwość wynika z tego, że koszty istotne w ABC są większe od kosztów istotnych w CVP o wielkość spadku kosztu dostarczonych zasobów dedykowanych (6) w rezultacie outsourcingu. W porównaniu z CVP cena graniczna (17) może być większa o jednostkowy spadek kosztu zasobów dostarczonych. W ten sposób została wykazana wyższość ABC jako narzędzia badania opłacalności outsourcingu nad CVP.

Rozwiązaniem problemów niższego rzędu są podane formuły na graniczną wielkość współczynnika zmienności kosztów zasobów dedykowanych (12) i (13), które zwalniają się w wyniku outsourcingu komponentu produktu, oraz na graniczną wielkość ceny ofertowej tego komponentu (16) i (17), dla której decyzja o outsourcingu jest jeszcze opłacalna dla przedsiębiorstwa. Na podstawie tych warunków można było sformułować kryteria decyzyjne dla outsourcingu (14) i (18). Wyniki otrzymane w przykładzie liczbowym potwierdziły poprawność formuł (12) i (16).

Analityczne formuły na warunki graniczne mają znaczenie teoretyczne. Wykazują bowiem wyższość ABC nad CVP przy podejmowaniu decyzji o outsourcingu. Przedstawione rozwiązania mają również znaczenie praktyczne. Przykład liczbowy dostarczył wzorca zastosowania rozwiązań teoretycznych do podejmowania poprawnych decyzji o outsourcingu w przedsiębiorstwie.

Literatura

- Czubakowska K., Gabrusewicz W., Nowak E., 2006, *Podstawy rachunkowości zarządczej*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Drury C., 1994, *Management and Cost Accounting*, Chapman and Hall, London.
- Jaruga A., Kabalski P., Szychta A., 2010, *Rachunkowość zarządcza*, Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa.
- Kaplan R.S., Cooper R., 2000, *Zarządzanie kosztami i efektywnością*, Oficyna Ekonomiczna, Dom Wydawniczy ABC, Kraków.
- Mielcarek J., 2005, *Teoretyczne podstawy rachunku kosztów działań i zasobów – koncepcji ABC i ABM*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Wąsowski M., 2016, *Cisco odprawi 5,5 tys. osób w kilka tygodni. Jak masowe zwolnienia ratowały wielkie firmy*, <http://businessinsider.com.pl/finanse/praca/najwieksze-masowe-zwolnienia-w-firmach-na-swiecie/6nftfeq> (dostęp: 10.06.2017).