

Agata Klaus-Rosińska, Michał Jerzy Kowalski

Politechnika Wroclawska

ALGORYTM KALKULACJI KOSZTU KURSU W ZLECENIACH WEWNĘTRZNYCH SZKÓŁ WYŻSZYCH WEDŁUG RACHUNKU KOSZTÓW DZIAŁAŃ¹

Streszczenie: Celem artykułu jest zaprezentowanie algorytmu, służącego kalkulacji kosztów kursów na potrzeby rozliczeń wewnętrznych pomiędzy wydziałami szkół wyższych. Autorzy proponują wykorzystanie tego algorytmu metodyki rachunku kosztów działań. Opierając się na konkretnych przesłankach, podkreślają konieczność zastosowania w szkołach wyższych narzędzi rachunkowości zarządczej, umożliwiających pozyskanie rzetelnej informacji kosztowej.

Słowa kluczowe: szkoły wyższe, rachunek kosztów działań, kalkulacja kosztów

1. Wstęp

Rzetelna kalkulacja kosztów w szkołach wyższych jest koniecznością [Klaus 2008]. Przesłanki takiej potrzeby zostały sklasyfikowane w kilka grup, m.in. wyróżniono nową sytuację na rynku usług edukacyjnych (podkreślono wzrost na nim konkurencji oraz wprowadzenie systemu bolońskiego, czego skutkiem jest stosowanie przez uczelnie szerokiego wachlarza usług edukacyjnych, których precyzyjna wycena staje się podstawą do sprawnego zarządzania nimi) czy polskie uwarunkowania formalne (gdzie podkreślone zostały zapisy ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym [Ustawa... 2005], a także regulacje dotyczące sfery badań naukowych, m.in. 7. Ramowy Program Unii Europejskiej, z których jednoznacznie wynika, że uczelnie wyższe muszą rzetelnie kalkulować koszty). W tym miejscu należy wymienić dodatkową przesłankę, którą można zakwalifikować do drugiej z wymienionych grup. Jest nią nowelizacja ustawy o finansach publicznych [Ustawa... 2009], która zakłada wprowadzenie budżetu zadaniowego.

Autorzy niejednokrotnie postulowali zastosowanie w szkołach wyższych rachunku kosztów działań jako odpowiedzi na wysokie wymagania związane z kalkulowaniem kosztów [Klaus, Ryńca, Kowalski 2007; Kowalski 2006; Klaus 2007]. W 2007 r. autorzy przeprowadzili próbę opracowania modelu ABC do kalkulacji

¹ Publikacja finansowana ze środków uzyskanych z projektu rozwojowego nr N R11 022 06.

kosztów kształcenia wybranego wydziału Politechniki Wrocławskiej [Klaus, Kowalski 2007]. Kalkulacja kosztu kursu w zleceniach wewnętrznych szkół wyższych według rachunku kosztów działań, będąca tematem artykułu bazuje na doświadczeniach i rozwiązaniach powstałych w wyniku wspomnianej próby pilotażowej. Aby w transparentny sposób przedstawić zasady proponowanego algorytmu konieczne jest wprowadzenie kilku informacji dotyczących modelu kalkulacji kosztów opracowanego w 2007 r.

2. Model kalkulacji kosztów kształcenia opracowany w 2007 r.

W 2007 r. jeden z wydziałów Politechniki Wrocławskiej zamierzał wprowadzić nowy kierunek kształcenia dla studiów niestacjonarnych. Problem stanowiło określenie wysokości czesnego, które spełniałoby wymagania ustawowe i pozwoliło na pokrycie faktycznie ponoszonych kosztów. Rozpoczęto projekt, którego celem było wyznaczenie kosztu kształcenia w oparciu o rachunek kosztów działań. Wyznaczonym zadaniem było dokonanie kalkulacji kosztów historycznych dla roku akademickiego 2005/2006. Określono dwa zasadnicze cele projektu:

- wyznaczenie jednostkowych kosztów kształcenia na poszczególnych kierunkach, specjalnościach, trybach² i rodzajach³ studiów w podziale na semestry kształcenia,
- wyznaczenie kosztów realizacji poszczególnych kursów w podziale na realizowane formy dydaktyczne.

Realizację projektu prowadzono w następujących etapach:

Etap 1. Określenie kosztów będących podstawą kalkulacji,

Etap 2. Rozliczenie pul kosztów związanych z obszarami wsparcia⁴,

Etap 3. Rozliczenie pul kosztów powierzchni wydziału,

Etap 4. Rozliczenie pul kosztów pracowników naukowo-dydaktycznych,

Etap 5. Rozliczenie pul kosztów pozostałych zasobów docelowych⁵,

Etap 6. Rozliczenie kosztów w strukturze obiektów kosztowych.

Z punktu widzenia niniejszego artykułu najważniejszym wydaje się być Etap 4. Rozliczenie pul kosztów pracowników naukowo-dydaktycznych. Aby zidentyfikować wszelkie ich aktywności wspierano się rozmowami z nimi oraz dostępnymi informacjami na ten temat. Wyprecyzowane aktywności utworzyły słownik działań, który w ostateczności zawierał 6 procesów głównych i 45 działań elementarnych (tabela 1). Każde działanie słownika zostało opisane i zdefiniowane.

² Jako tryb kształcenia przyjmuje się tryb: stacjonarny, niestacjonarny, wieczorowy.

³ Pod pojęciem rodzaju studiów rozumie się: jednolite studia magisterskie, studia inżynierskie, studia licencjackie, uzupełniające studia magisterskie, studia doktoranckie, podyplomowe itp.

⁴ Termin „obszary wsparcia” oznacza: administrację wydziału oraz jednostki wspierające dydaktykę, takie jak: dziekanat, biblioteki.

⁵ „Zasób docelowy” jest to zasób znajdujący się na najniższym szczeblu hierarchii w strukturze zasobów. Jego koszty podlegają rozliczeniu poprzez działania na obiekty kosztów [Klaus-Rosińska 2009].

Tabela 1. Słownik działań pracowników naukowo-dydaktycznych

Procesy główne/działania	% ogółu kosztów
RAZEM	100,0%
I. Prowadzenie zajęć dydaktycznych	23,5%
II. Działania związane bezpośrednio z prowadzonymi zajęciami dydaktycznymi	37,2%
1. Projektowanie zajęć dydaktycznych	9,2%
2. Bieżące przygotowywanie się do zajęć	7,6%
3. Bieżący monitoring postępów studentów w nauce	9,7%
4. Przygotowywanie egzaminów/kolokwium zaliczeniowych	2,0%
5. Sprawdzanie egzaminów/kolokwium/ prac zaliczeniowych	8,6%
III. Uczestniczenie w studiach doktoranckich	3,8%
Działania na rzecz procesu dydaktycznego niezwiązane bezpośrednio z prowadzonymi zajęciami	24,0%
IV. z prowadzonymi zajęciami	
Inne działania wspierające obsługę studentów pośrednio dotyczące procesu dydaktycznego	2,0%
V. dydaktycznego	
VI. Działania związane z pełnieniem funkcji administracyjnych	9,5%

Źródło: opracowanie własne.

Algorytm związany z kalkulacją kosztu kursu na potrzeby rozliczeń pomiędzy wydziałami uczelni został oparty na wspomnianym słowniku działań.

3. Opis algorytmu

Algorytm kalkulacji kosztu kursu na potrzeby rozliczeń pomiędzy wydziałami jest oparty na metodyce ABC. Podstawowym obiektem kosztowym jest kurs. Do kosztów obiektu kosztowego *kurs* zostają wliczone koszty wszystkich zasobów wykorzystywanych na potrzeby jego realizacji, przy czym zakres ich wykorzystania jest określany w oparciu o analizę działań.

W procesie dydaktycznym na potrzeby realizacji kursu dla studentów wykorzystywane są dwa zasadnicze źródła zasobów: czas pracy pracownika naukowo-dydaktycznego, który prowadzi zajęcia oraz koszty infrastruktury wykorzystywanej na cele dydaktyczne, takiej jak sala wykładowa, pracownia komputerowa czy laboratorium specjalistyczne. Kalkulacja drugiego z czynników nie powinna nastroczać istotnych trudności i w większości przypadków możliwa jest jej realizacja z wykorzystaniem standardowych procedur rozliczeń kosztów. Można wykorzystać typowe stawki typu godzina udostępnienia sali dydaktycznej, koszt wykonania eksperymentu dydaktycznego czy pracy stanowiska komputerowego. W przypadku opisywanego projektu koszty infrastruktury były obliczane na podstawie stawki za godzinę udostępnienia sali dydaktycznej o określonej powierzchni i określonym wyposażeniu.

niu. Pochodziły one z odrębnych kalkulacji. Z tego względu w niniejszym opracowaniu nie będą rozważane potencjalne problemy dotyczące czynnika kosztowego związanego z infrastrukturą dydaktyczną.

Podstawę do rozliczenia kosztów związanych z pracownikiem naukowo-dydaktycznym stanowi proporcja czasu poświęconego przez pracownika na działania związane bezpośrednio lub pośrednio z kursem, którego koszt ma być ustalony oraz całkowitego dostępnego czasu pracy pracownika w semestrze.

Przy określaniu czasu niezbędnego na realizację działań koniecznych do realizacji kursu wykorzystano przeprowadzoną wcześniej analizę aktywności realizowanych w ramach działalności dydaktycznej [zob. punkt 2]. Dokonana analiza pozwoliła na zgrupowanie działań na podstawie nośników, które kształtują całkowity czas pracy związany z realizacją kursu. Przeprowadzenie go wymaga działań związanych z:

1. samym kursem,
2. ilością zajęć,
3. liczbą studentów uczestniczących w kursie.

Ostatecznie uwzględniono następujące działania, jako składowe procesu dydaktycznego:

1. Działania związane z kursem:

a) Przygotowanie kursu – obejmujące działania podejmowane przed rozpoczęciem prowadzenia całego kursu, takie jak: przygotowanie/zaktualizowanie programu zajęć, sylabusu, przegląd literatury, wybór podręczników, określenie wymagań do projektów i seminariów, wypełnianie innych dokumentów i obowiązków związanych z powierzonymi kursami;

b) Przygotowanie zaliczenia/egzaminu – obejmuje czas poświęcany na przygotowywanie egzaminów/kolokwium w najczęściej stosowanej formie: ustna, pisemna, test, referat.

2. Działania związane z zajęciami:

a) Przeprowadzenie zajęć – przeprowadzenie zajęć ze studentami wymagające obecności pracownika zgodnie z harmonogramem;

b) Przygotowanie zajęć – obejmujące działania podejmowane każdorazowo przed zajęciami, takie jak: przygotowanie/aktualizowanie materiałów, prezentacji, eksponatów, instrukcji laboratoryjnych, organizowanie i przygotowanie terenu do badań terenowych, przygotowanie kartkówek, zadań domowych, materiałów do samodzielnej pracy studentów.

3. Działania związane ze studentami:

a) Bieżący monitoring postępów w nauce – dotyczy głównie form dydaktycznych umożliwiających bezpośrednią pracę ze studentem. W szczególności są to działania takie jak: czytanie i ocenianie prac studenta, poszczególnych etapów projektów, referatów, sprawozdań, kartkówek, zadań itd. Nie dotyczy sprawdzania ostatecznych kolokwium zaliczeniowych/egzaminów;

b) Ocenianie i zaliczanie kursu – obejmuje czas poświęcany na ocenianie egzaminów/kolokwium w najczęściej stosowanej formie (ustna, pisemna, test, referat)

oraz czynności, takie jak: uzupełnianie protokołów, dokonywanie wpisów do indeksów, wypełnianie innych dokumentów.

Należy zwrócić uwagę, że proces dydaktyczny swoim zakresem obejmuje znaczący przedział aktywności. Praca pracownika dydaktycznego w związku z realizowanymi zajęciami nie ogranicza się wyłącznie do ich fizycznego przeprowadzenia. Mamy do czynienia z szerokim spektrum aktywności poprzedzających realizację zajęć, jak również związanych z ich zakończeniem i podsumowaniem, w szczególności sprawdzeniem postępów studentów w nauce lub przygotowanych przez nich opracowań. Realizacja każdego kursu wymaga różnego nakładu pracy. Wynika to zapewne ze specyfiki procesu dydaktycznego, jego treści oraz sposobu realizacji przez poszczególnych pracowników. Pomimo bez wątpienia twórczego charakteru pracy dydaktycznej zaproponowanie algorytmu kalkulacji kosztów wymaga pewnej unifikacji i standaryzacji. By odwzorować różnice w przebiegu i pracochłonności poszczególnych działań, kursy podzielono na trzy zasadnicze grupy, przy czym za kryterium podziału przyjęto formę dydaktyczną zajęć. Wyodrębniono następujące typy kursów:

1. wykłady,
2. ćwiczenia, laboratoria, seminaria,
3. projekty,

jako istotnie różniące się czasochłonnością realizacji działań w procesie dydaktycznym. Przeprowadzone we wspomnianym projekcie [punkt 2] badania ankietowe potwierdzają, że występują istotne różnice w nakładach pracy przeznaczanych na poszczególne działania realizowane w ramach procesu dydaktycznego. Przykłady obrazujące wskazane różnice zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. Przykłady wyników – badania ankietowe

Lp.	Działanie	Wykłady	Ćwiczenia, laboratoria, seminaria	Projekty
1	Przygotowanie kursu	20 godz./kurs	13 godz./kurs	2,5 godz./kurs
2	Bieżący monitoring postępów studentów w nauce	0 minut na studenta	300 minut na studenta	120 minut na studenta

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 2 podano średni czas realizacji działań. Są to średnie wartości z wyników, pochodzących z ankiet przeprowadzonych na jednym z wybranych wydziałów Politechniki Wrocławskiej. Badaniami objęto 30 pracowników. Całkowity czas pracy niezbędny na realizację kursu jest sumą iloczynów czasów jednostkowych realizacji działań i wartości nośników specyficznych dla danego kursu. Przykładowo, suma czasów jednostkowych związanych z realizacją zidentyfikowanych działań, pozwala ustalić jednostkowy czas przeznaczony dla jednego studenta dla kursu dy-

daktycznego w określonej formie. Iloczyn wyliczonego czasu i liczby studentów to czas pracy pracownika dydaktycznego, który wraz z czasem dotyczącym pozostałych nośników powinien być uwzględniony w kalkulacji kosztu kursu.

Podstawę proporcji określającej zaangażowanie pracownika dydaktycznego stanowi nominalny czas pracy w semestrze. Brak tu jednoznacznych punktów odniesienia, ponieważ czas jego pracy jest nienormowany. Na podstawie dyskusji przeprowadzonych w środowisku uczelnianym przyjęto, że miesięczny czas pracy pracownika naukowo-dydaktycznego w trakcie semestru wynosi 8 h przez 25 dni w miesiącu, przekłada się to na 54 000 minut, w trakcie 4,5-miesięcznego semestru. Oczywiście poczynione założenie ma charakter umowy i autorzy opracowania zdają sobie sprawę, że kwestia całkowitego czasu pracy w środowisku akademickim jest kwestią złożoną, trudną do prostego określenia i wymagającą szerszej analizy.

Proporcja czasu pracy poświęcanego na realizację kursu w semestrze i całkowitego czasu pracy w semestrze to prosta zależność, która pozwala określić, jaka część zasobów związanych z pracownikiem naukowo-dydaktycznym powinna być alokowana do wycenianego obiektu kosztowego. Zadaniem do realizacji pozostaje określenie puli kosztów przypisanej do pracownika. Szczegółowa analiza kosztów uczelni wyższych wykazuje, że ponad 80% stanowią koszty osobowe pracowników naukowo-dydaktycznych. Pozostałe to koszty obszarów wsparcia i infrastruktury. Na podstawie ich analizy w projektowanym modelu przyjęto, że do kosztów bezpośrednich związanych z pracownikiem (wynagrodzenia brutto wraz z narzutami) należy doliczyć 15% tytułem pozostałych kosztów, które są ponoszone przez wydziały i powinny zwiększać pulę kosztów związanych z pracownikami naukowo-dydaktycznymi. Wskazany narzut obejmuje między innymi koszty powierzchni, teleinformatyki oraz wsparcia pracowników administracji, takich jak księgowość, kadry, sekretariaty, specjaliści od aparatury. Wartość narzutu została wyznaczona na podstawie szczegółowej analizy zasobów, w tym między innymi analizy ABC dla obszarów wsparcia (Etap 2. projektu wspomnianego w punkcie 2 artykułu). Mimo że posługiwanie się narzutem prowadzi do uśrednień stawek, bo raczej należałoby obliczyć kwotę narzutu dla jednego pracownika niż doliczać narzut procentowy do wynagrodzenia, wydaje się, że na potrzeby realizowanego celu przyjęte założenie można uznać za wystarczające.

Autorzy opracowania proponują wprowadzić rozróżnienie stawek związanych z wynagrodzeniami pracowników, którzy prowadzą zajęcia dla następujących grup:

- profesor,
- adiunkt,
- asystent.

Ostatecznie ogólną postać algorytmu rozliczania kosztów można wyrazić wzorem:

$$4,5 \times (W_p + W_{Ad} + W_{As}) \times (1 + Wsk_{ndw}) \times \\ \times \frac{W \times (Cz_{kw} + G_w \times Cz_{zw} + S_w \times Cz_{sw}) + \dot{C} \times (Cz_{kc} + G_c \times Cz_{zc} + S_c \times Cz_{sc}) + P \times (Cz_{kp} + G_p \times Cz_{zp} + S_p \times Cz_{sp})}{CzasF \times H \times Mies. \times Godz.} + \text{koszt INF}$$

- gdzie: W_p – średnie wynagrodzenie profesora na wydziale, jeżeli prowadzi wyceniany kurs, w p.p. 0
 W_{Ad} – średnie wynagrodzenie adiunkta na wydziale, jeżeli prowadzi wyceniany kurs, w p.p. 0
 W_{As} – średnie wynagrodzenie asystenta na wydziale, jeżeli prowadzi wyceniany kurs, w p.p. 0
 Wsk_{NdW} – wskaźnik narzutu pozostałych kosztów osobowych
 W – 1 jeżeli wyceniany kurs jest wykładem, 0 w p.p.
 \dot{C} – 1 jeżeli wyceniany ćwiczeniami jest wykładem, 0 w p.p.
 P – 1 jeżeli wyceniany kurs jest projektem, 0 w p.p.

WYKŁAD

- Cz_{KW} – czas niezbędny na przeprowadzenie kursu w formie wykładu na Wydziale
 G_w – ilość godzin dydaktycznych kursu
 Cz_{ZW} – czas niezbędny na przeprowadzenie zajęć na kursie w formie wykładu na Wydziale
 S_w – ilość studentów na kursie
 Cz_{SW} – czas niezbędny dla studenta biorącego udział w kursie w formie wykładu na Wydziale

ĆWICZENIA

- $Cz_{K\dot{C}}$ – czas niezbędny na realizację działań związanych z kursem w formie ćwiczeń na Wydziale
 $G_{\dot{C}}$ – ilość godzin dydaktycznych kursu w formie ćwiczeń
 $Cz_{Z\dot{C}}$ – czas niezbędny na realizację działań związanych z zajęciami w ramach kursu w formie ćwiczeń na Wydziale
 $S_{\dot{C}}$ – ilość studentów na kursie w formie ćwiczeń
 $Cz_{S\dot{C}}$ – czas niezbędny na realizację działań na rzecz studenta biorącego udział w kursie w formie ćwiczeń na Wydziale

PROJEKT

- Cz_{KP} – czas niezbędny na realizację działań związanych z kursem w formie projektu na Wydziale
 G_p – ilość godzin dydaktycznych kursu w formie projektu
 Cz_{ZP} – czas niezbędny na realizację działań związanych z zajęciami w ramach kursu w formie projektu na Wydziale
 S_p – ilość studentów na kursie w formie projektu
 Cz_{SP} – czas niezbędny na realizację działań na rzecz studenta biorącego udział w kursie w formie projektu na Wydziale

MIANOWNIK

- $CzasP$ – dni pracy w miesiącu (ankiety)
 H – liczba minut w godzinie pracy

- Mies – liczba miesięcy w semestrze
 Godz – liczba godzin w dniu pracy
 koszt
 INF – koszty infrastruktury dydaktycznej

4. Przykład zastosowania algorytmu

W niniejszym punkcie zaprezentowano przykład zastosowania algorytmu zaproponowanego w punkcie poprzednim. Przyjęte dane mają charakter wyłącznie prezentacyjny i zostały wprowadzone przez autorów wyłącznie jako założenie do zobrazowania sposobu kalkulacji. Wycenienie poddany został 30-godzinny wykład prowadzony przez profesora dla 120 studentów. W tabeli 3 przedstawiono dane ilościowe dotyczące nośników oraz przyjęty w symulacji czasów realizacji poszczególnych działań realizowanych w ramach procesu dydaktycznego:

Tabela 3. Dane ilościowe wykorzystane w symulacji

1	ilość kursów	szt	1
	czas pracy w związku z realizacją kursu	min	2 788
	a) przygotowanie kursu	min	2 523
	b) przygotowanie egzaminu	min	265
2	ilość godzin zajęć	szt	30
	a) prowadzenie zajęć	min	45
	b) przygotowanie zajęć	min	117
3	ilość studentów	szt	120
	czas pracy poświęcany na studenta	min	39
	a) bieżący monitoring postępów w nauce	min	16
	b) ocenianie i zaliczanie kursu	min	23

Źródło: opracowanie własne.

Łączny czas, jaki pracownik poświęci w ciągu semestru na realizację kursu, to 12 328 minut. Wynik uzyskano na podstawie zawartego w algorytmie wzoru dotyczącego czasu poświęcanego na realizację wykładu. Na całkowity czas składa się 2788 minut związanych z przygotowaniem samego kursu, dodatkowo 4860 minut, czyli 30 godzin zajęć dydaktycznych realizacji kursu, z czego każdy pochłania 162 minuty (łącznie realizacja i przygotowanie) oraz dodatkowo 4680 min, wynikających z potrzeby obsługi dydaktycznej 120 studentów przy założeniu, że dla każdego z nich pracownik poświęci 39 minuty. Zakładając, że pracownik na pracę naukowo-dydaktyczną poświęca w semestrze trwającym 4,5 miesiąca po 25 dni po 8 godzin pracy, mamy do dyspozycji 54 000 minut. Oznacza to, że realizacja kursu pochłania 22,8% czasu dostępnego w semestrze. Przyjmując, że miesięczne wynagrodzenie pracownika wraz ze wszystkimi składkami na ubezpieczenia społeczne wynosi

5500 złotych, przy uwzględnieniu 15% narzutu na koszty dodatkowe, całkowita pula kosztu związana z pracownikiem w semestrze wynosi 28 426,5 złotych, co jest wynikiem mnożenia 4,5 miesięcy w semestrze 5500 złotych miesięcznego wynagrodzenia i współczynnika 1,15 odpowiedzialnego za narzut doliczający do kosztów wynagrodzeń inne koszty związane z funkcjonowaniem pracownika. Po uwzględnieniu proporcji bazującej na czasie pracy (ogólna postać algorytmu) na realizację kursu przypada 6498 złotych. Oczywiście, aby ustalić całkowity koszt kursu należy doliczyć koszty związane z infrastrukturą wykorzystywaną na cele dydaktyczne.

Proponowana kalkulacja oparta jest na założeniach wynikających z pracochłonności poszczególnych działań związanych z dydaktyką. Wydaje się, że odpowiednio dobrane badania mogą stanowić podstawę do określenia znormowanych wartości czasów realizacji poszczególnych aktywności. Proponowane rozwiązanie w opinii autorów cechuje prostota kalkulacji i całkowita przejrzystość obliczeń.

Prezentowany model stanowi próbę odpowiedzi na potrzeby zgłaszane autorom opracowania przez osoby odpowiedzialne w środowisku akademickim za kalkulacje kosztów kursów. Kolejnym wyzwaniem badawczym jest ocena możliwości wykorzystania proponowanej metodyki i porównanie jej założeń oraz uzyskiwanych wyników z efektami dotychczas stosowanych na uczelniach wyższych kalkulacji na potrzeby wyceny kursów przy wewnętrznych rozliczeniach jednostek organizacyjnych.

5. Podsumowanie

Zaproponowany przez autorów model może mieć użyteczny charakter jedynie w sytuacji zapewnienia przez uczelnie dostatecznego wsparcia informacyjnego, bazującego na odpowiednich rozwiązaniach systemowych w zakresie finansów, kadr czy udostępniania danych ilościowych. Jednak biorąc pod uwagę informacje kosztowe, jakie są możliwe do uzyskania dzięki zastosowaniu ABC w szkołach wyższych, można pokusić się o stwierdzenie, że warto reorganizować dotychczasowy sposób funkcjonowania uczelni, zwłaszcza z punktu widzenia przedstawionych przez autorów przesłanek.

Literatura

- Cox K.S., Downey R.G., Smith L.G., *ABC's of higher education – Getting back to the basics. An activity-based costing approach to planning and financial decision making*, A Paper Presented at the Association for Institutional Research 39th Annual Forum Seattle, Washington, 30.05–2.06.1999.
- Cropper P., Cook R., *Activity-based costing in universities – Five years on*, „Public Money & Management” 2000, April–June.
- Doyle K., *Study of student costs using activity based costing methodology*, „Journal of Institutional Research of Australia” 1994.
- Ernst & Young, *A study to develop a costing methodology for the Australian higher education sector. Final report*, Australian Department of Education, Training and Youth Affairs, Canberra, May 2000.

- Granof M.H., Platt D.E., Vaysman I., *Using activity-based costing to manage more effectively. Grant report*, Department of Accounting College of Business Administration University of Texas at Austin, January 2000.
- Jak stworzyć budżet zadaniowy w Twojej jednostce?*, „Biuletyn Finanse Publiczne”, <http://finanse-publiczne.pl/artukul.php?view=442> (dostęp: 17.04.2010).
- Klaus A., *Activity-based costing in universities. Information systems architecture and technology*, w: *Decision making models*, red. J. Świątek, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007.
- Klaus A., Kowalski M., *Kalkulacja kosztów kształcenia w uczelni wyższej na podstawie rachunku kosztów działań*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, nr 1174, red. E. Nowak, Wrocław 2007.
- Klaus A., *Rachunek kosztów działań – odpowiedź na zwiększone potrzeby polskich uczelni wyższych w zakresie informacji kosztowej*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 15, red. E. Nowak, Wrocław 2008.
- Klaus A., Ryńca R., Kowalski M., *Analiza kosztów dziekanatu w szkole wyższej z wykorzystaniem rachunku kosztów działań*, „Badania Operacyjne i Decyzje” 2007, nr 1.
- Klaus-Rosińska A., *Koncepcja rachunku kosztów działań na potrzeby szkół wyższych*, rozprawa doktorska, Biblioteka Główna Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2009.
- Kowalski M.J., *Rachunek kosztów działań w szkołach wyższych*, w: *Rachunkowość a controlling*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, nr 1136, red. E. Nowak, Wrocław 2006.
- Miłosz H., *Analiza kosztów kształcenia w szkołach wyższych*, Stowarzyszenie na Rzecz Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Legnicy „Wspólnota akademicka”, Legnica 2003.
- Ossowski M., *Rachunek kosztów działań w publicznych szkołach wyższych*, „Controlling” 2009, nr 2.
- Sławińska-Tomtała E., *Kontrola zarządcza w świetle znowelizowanej ustawy o finansach publicznych, materiały pomocnicze*, Agencja Szkolenia i Promocji Kadr, Zespół ds. Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2010.
- Szuwarzyński A., *Rachunek kosztów kształcenia jako czynnik zwiększenia efektywności zarządzania szkołą wyższą*, w: *Polskie szkolnictwo wyższe w procesie budowania Europejskiego Społeczeństwa Wiedzy*, red. G. Świątowski, WSH, Wydaw. Continuo, Wrocław 2001.
- Szuwarzyński A., *Rachunek kosztów kształcenia w publicznej szkole wyższej*, w: *Budżetowanie działalności jednostek gospodarczych – teoria i praktyka*, cz. 2, red. W. Krawczyk, Kraków 2001.
- Tatikonda L.U., Tatikonda R.J., *Activity-based costing for higher education institutions*, „MANAGEMENT accounting quarterly” 2001, winter.
- Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. 2005, nr 164, poz. 1365).
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. 2009, nr 157, poz. 1240).

ALGORITHM OF THE CALCULATION OF THE COST OF THE COURSE IN INTERNAL SETTLEMENTS OF UNIVERSITIES ACCORDING TO ACTIVITY-BASED COSTING

Summary: The main purpose of the article is to present an algorithm related to internal settlements among departments of universities. The authors suggest using in the algorithm a methodology of activity-based costing. Based on specific premises, the authors emphasize the necessity of using in universities tools of managerial accounting, enabling to acquire the proper cost information.