

**Arkadiusz Januszewski**

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy

---

## STRUKTURA MODELU KALKULACJI KOSZTÓW KSZTAŁCENIA STUDENTÓW OPRACOWANEGO NA PODSTAWIE RACHUNKU KOSZTÓW DZIAŁAŃ

---

**Streszczenie:** W artykule przedstawiono strukturę modelu kalkulacji kosztów kształcenia studentów opracowanego dla Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. Konstrukcję modelu oparto na zasadach kalkulacji przyjętych w rachunku kosztów działań. Przedstawiono cele i założenia budowy modelu oraz etapy prac projektowych. Zakres kalkulacji obejmuje proces kształcenia na drugim stopniu studiów na kierunku zarządzanie. Opracowany model charakteryzuje się stosunkowo dużym stopniem złożoności rozliczeń kosztów w module zasobów. W pracy wskazano też, jakie dane należy zebrać, aby móc dokonać kalkulacji według przyjętych w modelu zasad dotyczących sposobów rozliczeń kosztów.

**Słowa kluczowe:** rachunek kosztów działań, model ABC, szkolnictwo wyższe, koszty kształcenia.

### 1. Wstęp

Rosnąca konkurencja na rynku usług edukacyjnych oraz niż demograficzny powodują, że w uczelniach wyższych coraz większe znaczenie ma kalkulacja i analiza kosztów kształcenia studentów. Nowe regulacje prawne wymuszają na uczelniach znajomość rzeczywistych kosztów kształcenia, zwłaszcza w kontekście pobierania opłat za kształcenie na studiach niestacjonarnych [Ustawa 2005] oraz za kształcenie na drugim kierunku studiów [Ustawa 2011]. Uczelnie nie mają prawa ustalać kwot wyższych od „kosztów ponoszonych w zakresie niezbędnym do uruchomienia i prowadzenia w danej uczelni, odpowiednio studiów lub studiów doktoranckich” [Ustawa 2005]. Rzetelna kalkulacja kosztów kształcenia wydaje się tym samym sprawą priorytetową. Dotyczy to zarówno uczelni państwowych, jak i prywatnych.

Rozwiązaniem pomocnym w generowaniu rzetelnych informacji o kosztach kształcenia jest rachunek kosztów działań (*Activity-Based Costing* – ABC), o czym przekonały się już uczelnie wyższe wielu krajów [Acton, Cotton 1997, s. 32–38; Krishnan 2006, s. 75–90; Lukka, Granlund 2002, s. 165–190; Tatikonda, Tatikonda

2001, s. 18–27; Vazakidis, Karagiannis 2006]. Przydatność ABC w kalkulacji kosztów kształcenia uzasadniają też polscy autorzy [Klaus, Kowalski 2007, s. 257–267; Ossowski 2009, s. 20–28; Szuwarzyński 2001, s. 259–266].

Celem artykułu jest przedstawienie struktury modelu kalkulacji kosztów kształcenia studentów opartego na rachunku kosztów działań. Prezentowany model opracowano dla procesu kształcenia na drugim stopniu studiów kierunku zarządzanie realizowanego na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.

## **2. Idea zastosowania rachunku kosztów działań do kalkulacji kosztów kształcenia studentów**

Ogólny model kalkulacji kosztów kształcenia na podstawie rachunku kosztów działań, uwzględniający kształcenie na jednym kierunku dwuletnich studiów magisterskich II stopnia, przedstawiono na rys. 1. Model tworzą trzy moduły (trzy grupy elementów):

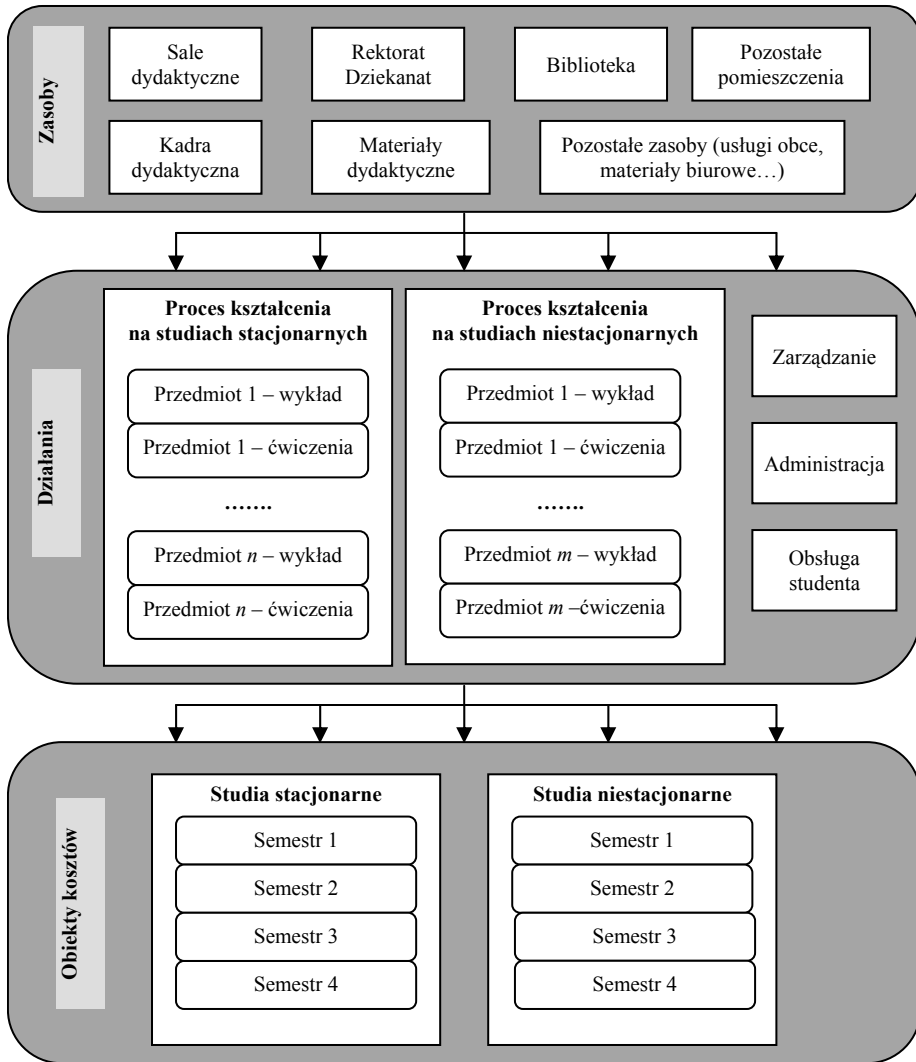
- moduł zasobów,
- moduł działań,
- moduł obiektów kosztów.

W przypadku kilku kierunków studiów proces kształcenia w module działań należałoby przedstawić najpierw w przekroju kierunków, a następnie w przekroju przedmiotów. To samo dotyczy modułu obiektów kosztów, w którym należałoby grupy obiektów „Studia stacjonarne” i „Studia niestacjonarne” podzielić na podgrupy związane z kierunkami studiów. Alternatywnym rozwiązaniem byłoby przyjęcie kierunku studiów jako nadrzędnego kryterium podziału procesu kształcenia nad trybem kształcenia (w module działań) i studentów (w module obiektów kosztów). W przypadku kształcenia na więcej niż jednej specjalności w ramach danego kierunku studiów w module obiektów kosztowych należałoby dodatkowo podzielić studentów na grupy specjalnościowe.

Moduł zasobów obejmuje przede wszystkim:

- nauczycieli akademickich (szczególnie ich wynagrodzenia, które stanowią większość kosztów dydaktyki),
- infrastrukturę dydaktyczną (sale wykładowe, ćwiczeniowe itp.),
- materiały potrzebne do realizacji zajęć,
- dziekanat (wynagrodzenia, materiały biurowe, telefonów itp.),
- inne wspólne zasoby (np. bibliotekę).

W module działań wyodrębnia się proces kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych oraz inne procesy niezwiązane bezpośrednio z nauczaniem (np. obsługę studenta przez dziekanat). W ramach procesów kształcenia jako osobne działanie przyjmuje się realizację każdego przedmiotu z programu nauczania prowadzonego w określonej formie (wykładu, ćwiczeń audytoryjnych, laboratoryjnych, projektowych, seminarium itp.). Jako obiekty kosztowe określa się natomiast stu-



Rys. 1. Struktura ogólnego modelu kalkulacji kosztów kształcenia opartego na rachunku kosztów działań

Źródło: opracowanie własne.

dentów uczących się na każdym semestrze określonego kierunku studiów i konkretnej specjalności jako obiektu kosztowego (finalnego obiektu kalkulacji).

Określając kierunki przypisania kosztów od działań do obiektów kosztowych, należy uwzględnić, że rok studiów (semestr) jest jednym z ważniejszych w rachunku kosztów dydaktyki, który wpływa na zapotrzebowanie na działania związane z obsługą studenta, a zatem i koszty jego obsługi. Należy rozróżnić trzy okresy w czasie studiów wymagające odrębnego sposobu podejścia [Szuwarzyński 2001, s. 260]:

- pierwszy semestr, gdy należy uwzględnić dodatkowo koszty związane z rekrutacją;
- rok, na którym następuje podział na specjalności, czego skutkiem jest zmniejszenie liczebności grup,
- rok dyplomowy, który ma mniejszą liczbę zajęć dla studenta, lecz znacznie większe obciążenia nauczycieli wynikające z procesu dyplomowania.

Główną grupę kosztów związanych z kształceniem studentów stanowią wynagrodzenia kadry dydaktycznej oraz koszty utrzymania pomieszczeń dydaktycznych. W pierwszym etapie kalkulacji kosztów kształcenia według metody ABC do rozliczenia tych kosztów na działania związane z realizacją przedmiotów stosuje się następujące nośniki kosztów zasobów:

- liczba godzin zajęć dydaktycznych danego przedmiotu prowadzonych przez nauczycieli o jednakowej (podobnej) stawce wynagrodzenia;
- liczba godzin zajęć dydaktycznych danego przedmiotu prowadzonych w salach o podobnych kosztach utrzymania.

Drugi etap kalkulacji kosztów kształcenia według koncepcji rachunku kosztów działań ABC jest stosunkowo prosty. W odniesieniu do działań dotyczących realizacji przedmiotów stosuje się przypisanie kosztów działania do semestru typu jeden do jednego (gdy przedmiot występuje tylko na jednym semestrze) lub rozliczenie proporcjonalne do liczby godzin w semestrze (gdy przedmiot jest realizowany na dwóch lub więcej semestrach, np. języki obce). Pozostałe działania związane z obsługą studentów i zarządzaniem rozlicza się na ogół proporcjonalnie do liczby studentów kształcących się na konkretnym semestrze konkretnego kierunku studiów (lub konkretnej specjalności danego kierunku).

### 3. Cele budowy modelu kalkulacji i etapy prac projektowych

Jak wspomniano w punkcie pierwszym, zakres kalkulacji metodą ABC miał objąć kierunek zarządzanie realizowany na drugim stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego<sup>1</sup>.

Celem budowy modelu kalkulacji kosztów kształcenia było udzielenie odpowiedzi na następujące pytania:

- Ile kosztuje proces dydaktyczny, realizowany na każdym semestrze?
- Jakie są koszty realizacji poszczególnych przedmiotów?
- Ile kosztuje wykształcenie grupy studentów na każdym semestrze studiów?
- Jaki jest jednostkowy koszt kształcenia studenta na każdym semestrze studiów?

---

<sup>1</sup> W badanym okresie na Wydziale Zarządzania proces dydaktyczny na kierunku zarządzanie obejmował również kształcenie na pierwszym stopniu studiów licencjackich (w czterech różnych specjalnościach) oraz na pierwszym stopniu studiów inżynierskich na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji (w dwóch różnych specjalnościach). Skutkowało to koniecznością wydzielenia z łącznych kosztów funkcjonowania wydziału tej części kosztów, która przypada na proces kształcenia na drugim stopniu kierunku zarządzanie (czyli takiej części, która wynika z zapotrzebowania tego procesu kształcenia na wspólne zasoby wydziału).

Odpowiedzi na powyższe pytania zamierzano uzyskać dla studiów realizowanych zarówno w trybie stacjonarnym, jak i niestacjonarnym. Dodatkowo zamierzano ustalić wysokość kosztów utrzymania poszczególnych grup zasobów wydziału niezbędnych do realizacji procesu dydaktycznego, np. kadry dydaktycznej.

Prace nad budową modelu ABC przebiegają zazwyczaj w dwóch zasadniczych fazach<sup>2</sup>:

- fazie audytu (analizy działalności i zasobów) organizacji,
- fazie definiowania modelu ABC.

Analiza działalności i zasobów Wydziału Zarządzania obejmowała następujące prace:

- zapoznanie się ze strukturą Wydziału Zarządzania i identyfikacja grup pracowników (wykładowców, pracowników technicznych, dziekanatu itp.);
- zapoznanie się z infrastrukturą wydziału (sale dydaktyczne, pokoje wykładowców, pomieszczenia dziekanatu itp.);
- zapoznanie się z wyposażeniem wydziału (komputery, drukarki, projektory itp.) i miejscami jego wykorzystania;
- zapoznanie się z planami kształcenia (tzw. siatkami) na kierunku zarządzanie;
- ustalenie sal dydaktycznych, w których są realizowane zajęcia z poszczególnych przedmiotów;
- analiza prowadzonych na wydziale planów kosztów i ewidencji kosztów.

Przeprowadzona analiza umożliwiła przejście do fazy tworzenia modelu kalkulacji kosztów kształcenia opartego na rachunku kosztów działań, tj. definiowania elementów modelu ABC oraz powiązań między tymi elementami.

Pierwszym ważnym założeniem dla konstrukcji modelu kalkulacji było przyjęcie podziału zasobów na zasoby główne, których koszty będą rozliczane bezpośrednio na działania, oraz zasoby pomocnicze, których koszty będą rozliczane na zasoby główne lub inne zasoby pomocnicze. Taki podział wynikał z faktu, że trudno jest znaleźć bezpośredni związek między np. kosztami utrzymania pracowników biurowych (osób pracujących w sekretariatach katedr), zajmujących się m.in. obsługą nauczycieli akademickich, lub między kosztami utrzymania pomieszczeń wykładowców a kosztami realizacji poszczególnych przedmiotów. Przyjęto też, że model będzie uwzględniał zróżnicowanie średniego wynagrodzenia w trzech grupach nauczycieli akademickich: profesorów, doktorów oraz magistrów.

Kolejnym założeniem było przyjęcie semestru studiów (studentów kształcących się na każdym semestrze studiów stacjonarnych i niestacjonarnych) jako finalnego obiektu kalkulacji kosztów, a następnym – przyjęcie przedmiotu realizowanego w określonej formie (wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe, seminarium) jako działania, podlegającego odrębnej kalkulacji kosztów.

---

<sup>2</sup> W praktyce zdarza się często, że wykonanie pewnych prac zaliczanych do drugiej fazy powoduje konieczność powtórzenia pewnych prac z fazy pierwszej lub wykonania dodatkowych prac analitycznych w ramach audytu przedsiębiorstwa.

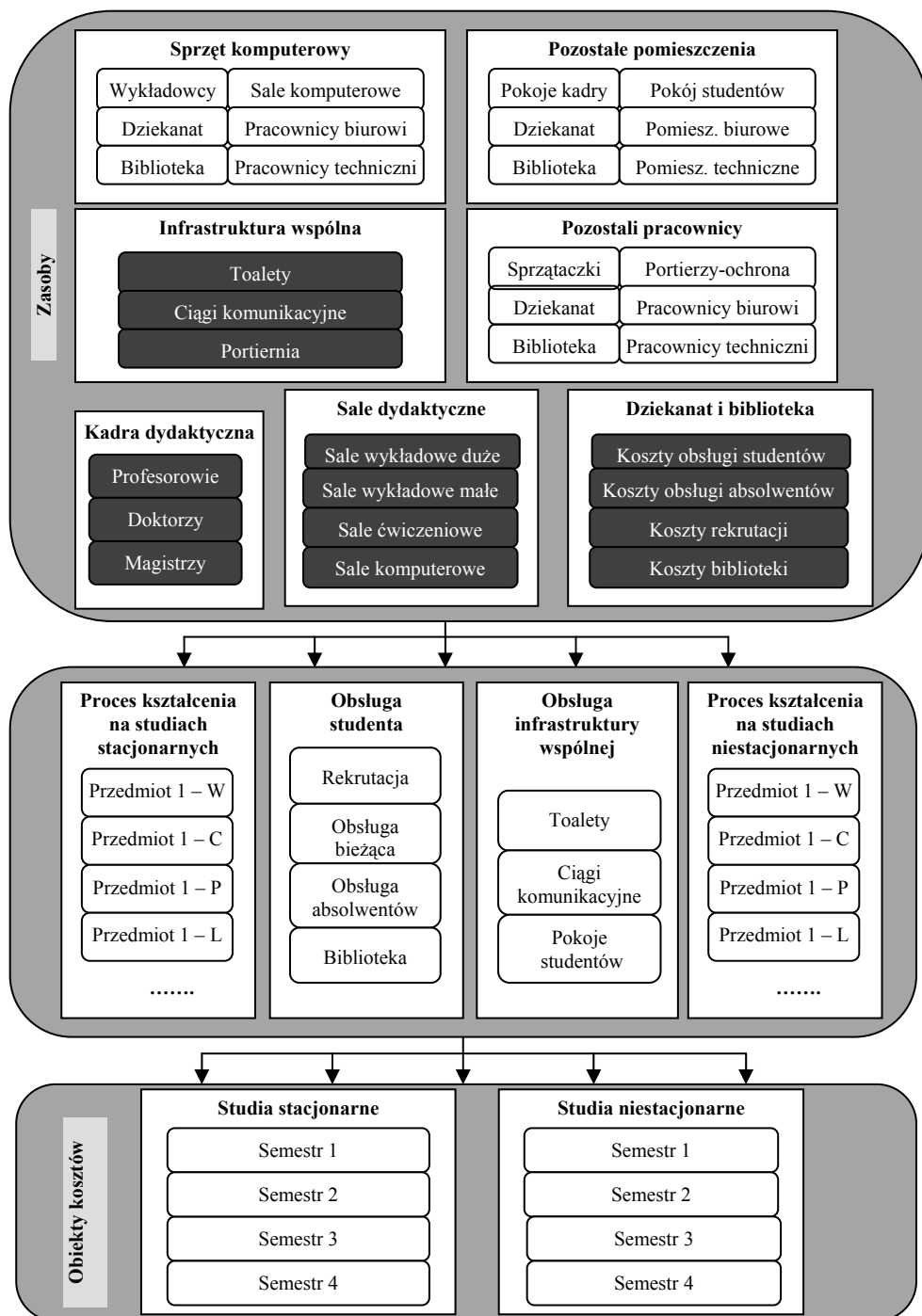
Konstruowanie modelu przebiegało w następujących etapach:

- zbudowanie słownika wszystkich przedmiotów realizowanych na każdym semestrze kierunku oraz ustalenie formy prowadzenia zajęć (wykład, ćwiczenia audytoryjne itd.);
- zdefiniowanie pozostałych procesów i działań związanych z obsługą studenta oraz zarządzaniem wydziałem;
- zdefiniowanie struktury zasobów (tj. ustalenie grup zasobów, poszczególnych zasobów w ramach każdej grupy);
- ustalenie, jakie zasoby będą traktowane jako zasoby główne, których koszty będą bezpośrednio rozliczane na działania, a jakie zasoby będą traktowane jako zasoby pomocnicze, których koszty będą rozliczane na zasoby główne;
- zdefiniowanie ścieżek przepływu kosztów od zasobów pomocniczych do zasobów głównych (czyli wskazanie tzw. wewnętrznych przypisań w module zasobów);
- zdefiniowanie ścieżek przepływu kosztów od zasobów głównych do działań, czyli wskazanie, które zasoby główne są wykorzystywane przy realizacji każdego działania;
- zdefiniowanie ścieżek przepływu kosztów od działań do obiektów kosztowych, czyli wskazanie, które działania są wykonywane na rzecz zdefiniowanych obiektów kosztów (w szczególności wskazanie, które przedmioty są realizowane na każdym semestrze studiów i w jakiej formie);
- ustalenie nośników kosztów zasobów, czyli sposobów rozliczania kosztów zasobów na inne zasoby główne i kosztów zasobów głównych na działania;
- ustalenie nośników kosztów działań, czyli sposobów rozliczania kosztów działań na obiekty kosztowe;
- przypisanie kosztów rodzajowych do kont zasobów.

#### **4. Struktura opracowanego modelu i kierunki rozliczeń kosztów**

Ogólną strukturę opracowanego modelu ABC służącego do kalkulacji kosztów kształcenia studentów na kierunku zarządzanie na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy pokazano na rys. 2. Model ten obejmuje:

- 7 grup zasobów głównych i pomocniczych (kadra dydaktyczna, sale dydaktyczne, pozostali pracownicy, sprzęt komputerowy, dziekanat i biblioteka, pozostałe pomieszczenia, infrastruktura wspólna);
- 4 procesy (w tym 2 procesy dydaktyczne na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, proces „Obsługa studenta” i proces „Obsługa infrastruktury wspólnej”);
- 8 obiektów kosztów (jeden obiekt kosztowy stanowią studenci kształcący się na każdym z 4 semestrów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych).

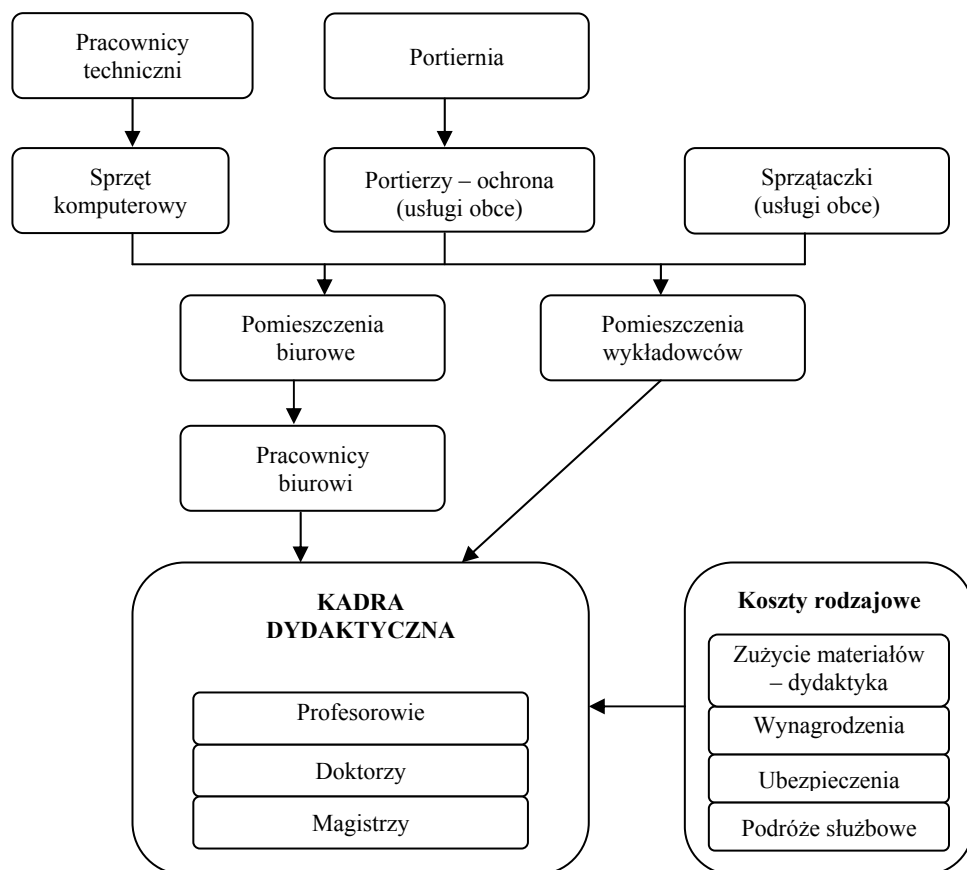


**Rys. 2.** Struktura modelu kalkulacji kosztów kształcenia na kierunku zarządzanie na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy

Źródło: opracowanie własne.

W wymienionych 7 grupach zasobów zdefiniowano łącznie 32 konta kosztów, w tym 14 kont dla zasobów głównych (wyróżnione szarym kolorem) i 18 kont dla zasobów pomocniczych.

Procesy dydaktyczne obejmują łącznie 87 działań, które stanowią przedmioty realizowane na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych w wymienionych wcześniej różnych formach prowadzenia zajęć. W ramach procesu „Obsługa studentów” zdefiniowano 3 działania (3 konta kosztów dla działań), które uwzględniają trzy okresy studiów, począwszy od rekrutacji, poprzez obsługę bieżącą, do obsługi absolwentów; oraz działanie „Utrzymanie biblioteki”. Proces „Obsługa infrastruktury wspólnej” obejmuje natomiast utrzymanie 3 różnych typów obiektów (toalet, ciągów komunikacyjnych i pomieszczeń studentów).



Rys. 3. „Przepływ” kosztów od zasobów pomocniczych do zasobu „Kadra dydaktyczna”

Źródło: opracowanie własne.



Opracowany model obejmuje też kilka grup kosztów rodzajowych, które zostały przypisane do odpowiednich zasobów głównych i pomocniczych.

Kolejne założenie dotyczyło przyjęcia przedstawionych w punkcie drugim ogólnych zasad rozliczania kosztów utrzymania kadry dydaktycznej i pomieszczeń dydaktycznych na poszczególne przedmioty oraz rozliczania kosztów działań na obiekty kosztów. Za nośniki kosztów zasobów służące do rozliczenia kosztów utrzymania kadry dydaktycznej i utrzymania pomieszczeń dydaktycznych przyjęto zatem liczbę godzin prowadzonych przez nauczyciela akademickiego o określonym stopniu lub tytule naukowym oraz liczbę godzin zajęć z danego przedmiotu prowadzonych w sali określonego typu. Jako nośnik kosztów działań związanych z prowadzeniem zajęć przyjęto natomiast liczbę godzin realizacji danego przedmiotu w konkretnej formie prowadzenia zajęć na danym semestrze studiów, a dla rozliczenia kosztów działań związanych z obsługą studenta i utrzymaniem wspólnej infrastruktury – liczbę studentów kształcących się na danym semestrze studiów.

Ustalając ścieżki przepływu kosztów od zasobów pomocniczych do zasobów głównych, kierowano się zasadą, aby jak największą grupę kosztów przypisać do grupy zasobów „Kadra dydaktyczna”. „Przepływ” kosztów od zasobów pomocniczych do zasobu „Kadra dydaktyczna” oraz przypisane wprost do tego zasobu koszty rodzajowe pokazano na rys. 3. Koszty rodzajowe należy przypisać też do wszystkich zasobów pomocniczych (lub rozliczyć na te zasoby według odpowiednio dobranych kluczy)<sup>3</sup>.

## 5. Warunki konieczne przeprowadzenia kalkulacji

Uwzględnienie przyjętych założeń dotyczących sposobów rozliczenia kosztów kadry dydaktycznej na działania związane z realizacją przedmiotów oraz kosztów realizacji przedmiotów na obiekty kosztowe wymaga zidentyfikowania „wykonawców” i „odbiorów” działań, tj. ustalenia, do której z trzech grup nauczycieli akademickich (profesorowie, doktorzy, magistry) należy osoba prowadząca dany przedmiot i na którym semestrze jest on realizowany, a także ustalenia liczby godzin danego przedmiotu wynikającej z planu nauczania oraz liczby grup studenckich. W tym celu opracowano słownik działań dydaktycznych, którego fragment przedstawiono w tab. 1.

Opracowanie słownika działań jest warunkiem koniecznym, ale oczywiście niewystarczającym, aby móc przeprowadzić kalkulację kosztów kształcenia według opracowanego modelu. Kompletna procedura przygotowania danych do kalkulacji obejmuje trzy etapy. W pierwszym etapie należy ustalić koszty rodzajowe, które będą przypisywane do poszczególnych zasobów lub na nie rozliczane. Kolejno należy:

- ustalić wysokości poszczególnych kosztów rodzajowych poniesionych w analizowanym okresie;

---

<sup>3</sup> Na rys. 3, dla zachowania przejrzystości, koszty rodzajowe przyporządkowane do zasobów pomocniczych zostały pominięte.

- ustalić część kosztów rodzajowych, która przypada na zasoby zużywane na potrzeby kształcenia i obsługi studentów kształcących się na drugim stopniu studiów kierunku zarządzanie (np. według relacji liczby studentów na tym kierunku do liczby wszystkich studentów kształcących się na Wydziale Zarządzania UTP);
- ustalić część wynagrodzenia nauczycieli akademickich i pracowników biurowych przypadającą na prowadzenie zajęć dydaktycznych (według subiektywnie przyjętego wskaźnika, np. 50%).

**Tabela 1.** Słownik „działań dydaktycznych” – studia stacjonarne (fragment)

Lp.	Nazwa działania	Forma	Liczba godzin	Wykonawca działania	Odbiorca działania	Semestr
S.1	<i>Makroekonomia</i>	Wykład	15	Doktor-1	Grupa-S	I
		Ćwiczenia	15	Doktor-1	Grupa-S	
S.2	<i>Prawo cywilne</i>	Wykład	30	Profesor-1	Grupa-S	I
S.3	<i>Etyka w zarządzaniu</i>	Wykład	30	Doktor-2	Grupa-S	I
S.4	<i>Zarządzanie strategiczne</i>	Wykład	15	Profesor-2	Grupa-S	I
		Ćwiczenia	15	Profesor-2	Grupa-S	
S.5	<i>Przedsiębiorczość</i>	Wykład	15	Doktor-3	Grupa-S	I
		Ćwiczenia	15	Doktor-3	Grupa-S	
S.6	<i>Prawo handlowe</i>	Wykład	15	Doktor-4	Grupa-S	I
		Ćwiczenia	15	Doktor-4	Grupa-S	
S.7	<i>Zarządzanie projektami unijnymi</i>	Wykład	15	Doktor-5	Grupa-S	I
		Laboratoria	30	Doktor-5	Grupa-S-1 Grupa-S-2	
S.8	<i>Zarys metodologii badań naukowych</i>	Wykład	60	Doktor-6	Grupa-S	I
S.9	<i>Koncepcje zarządzania</i>	Wykład	30	Doktor-7	Grupa-S	II
		Ćwiczenia	15	Doktor-7	Grupa-S	
S.10	<i>Statystyka matematyczna</i>	Wykład	15	Profesor-3	Grupa-S	II
		Ćwiczenia	15	Profesor-3	Grupa-S	
S.11	<i>Marketing międzynarodowy</i>	Wykład	15	Doktor-8	Grupa-S	II
		Ćwiczenia	15	Doktor-8	Grupa-S	
S.12	<i>Rachunkowość zarządcza</i>	Wykład	15	Doktor-9	Grupa-S	II
		Laboratoria	60	Doktor-9	Grupa-S-1 Grupa-S-2	
	...	...	..	....	...	...

Źródło: opracowanie własne.

Kolejny etap kalkulacji wymaga ustalenia wartości nośników kosztów zasobów, a w szczególności:

- ustalenia wartości nośników kosztów zasobów, służących do rozliczenia między poszczególne zasoby kosztów rodzajowych, które mają charakter kosztów wspólnych dla różnych zasobów, np. kosztów energii elektrycznej, energii cieplnej (metrów kwadratowych poszczególnych sal dydaktycznych i pomieszczeń biurowych, amortyzacji budynków itp.);
- ustalenia wartości nośników kosztów zasobów, które służą do rozliczenia zasobów pomocniczych między zasoby główne (liczby pracowników biurowych obsługujących kadre dydaktyczną, liczby komputerów w poszczególnych laboratoriach itp.);
- ustalenia wartości nośników kosztów zasobów, służących do rozliczenia kosztów utrzymania pomieszczeń dydaktycznych pomiędzy poszczególne przedmioty, czyli liczby godzin danego przedmiotu prowadzonego w sali dydaktycznej określonego typu;
- ustalenia wartości nośników kosztów zasobów służących do rozliczenia kosztów utrzymania kadry dydaktycznej, czyli liczby godzin z danego przedmiotu prowadzonego przez nauczyciela akademickiego należącego do jednej z trzech zdefiniowanych grup.

Ostatni etap kalkulacji, polegający na rozliczeniu kosztów działań na obiekty kosztowe, wymaga natomiast:

- ustalenia wartości nośników kosztów działań dydaktycznych, czyli liczby godzin realizacji danego przedmiotu na konkretnym semestrze studiów;
- ustalenia wartości nośników kosztów pozostałych działań, czyli liczby studentów.

## 6. Zakończenie

Na zakończenie warto zwrócić uwagę na specyficzne cechy przedstawionego modelu rachunku kosztów działań służącego do kalkulacji kosztów kształcenia studentów. Struktura modelu jest zdecydowanie bardziej skomplikowana w części obejmującej rozliczanie kosztów zasobów pomocniczych na zasoby główne (a także przypisania kosztów rodzajów do kont zasobów) niż w części obejmującej rozliczanie kosztów działań na obiekty kosztowe. W drugim etapie kalkulacji wykorzystuje się bowiem tylko dwa nośniki kosztów działań: liczbę studentów na danym semestrze studiów oraz liczbę godzin każdego przedmiotu prowadzonego na danym semestrze studiów (i to tylko w przypadku gdy przedmiot jest realizowany na więcej niż jednym semestrze). Modele kalkulacji kosztów opracowywane dla przedsiębiorstw produkcyjnych i handlowych charakteryzują się na ogół dużym stopniem komplikacji w obu etapach rozliczeń.

## Literatura

- Acton D.D., Cotton W.D.J. [1997], *Activity-based costing in a university setting*, "Journal of Cost Management", March/April.
- Klaus A., Kowalski M. [2007], *Kalkulacja kosztów kształcenia w uczelni wyższej na podstawie rachunku kosztów działań*, [w:] *Rachunkowość a controlling*, red. E. Nowak, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
- Krishnan A. [2006], *An Application of Activity Based Costing in Higher Learning Institution: A Local Case Study*, "Contemporary Management Research", vol. 2, no. 2, September.
- Lukka K., Granlund M. [2002], *The fragmented communication structure within the accounting academia: The case of activity-based costing research genres*, "Accounting, Organizations and Society" vol. 27, no. 1–2, January–March.
- Ossowski M. [2009], *Rachunek kosztów działań w publicznych szkołach wyższych*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza”, luty.
- Szuwarzyński A. [2001], *Rachunek kosztów kształcenia w publicznej szkole wyższej*, [w:] *Budżetowanie działalności jednostek gospodarczych – teoria i praktyka*, cz. II, Wydział Zarządzania AGH, Kraków.
- Tatikonda L.U., Tatikonda R.J. [2001], *Activity-based costing for higher education institutions*, "Management Accounting Quarterly", Winter.
- Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym, DzU nr 164, poz. 1365.
- Ustawa z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw.
- Vazakidis A., Karagiannis I. [2006], *Activity-based costing in higher education: A study of implementing activity-based costing in University of Macedonia*, presented at the 5th Conference of the Hellenic Finance and Accounting Association, Thessaloniki, Greece.

## STRUCTURE OF AN ACTIVITY-BASED COSTING MODEL FOR EDUCATION SERVICES

**Summary:** The article presents a structure of a costing model for education services at the Faculty of Management Engineering of the University of Technology and Life Sciences in Bydgoszcz, Poland. Activity-based costing was chosen as the underlying cost accounting methodology. Objectives, assumptions and designing stages of the model are presented in the text. The proposed model focuses on costing education processes of Management master studies and is characterized by a relatively high complexity of cost allocation paths in the resources module. The article also indicates what type of data must be collected in order to ensure the efficiency of the model.