

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 399

Rachunkowość a controlling

Redaktorzy naukowi
Edward Nowak
Piotr Bednarek



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska, Joanna Świrska-Korłub

Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz

Korekta: Marcin Orszulak

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania

znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa

www.pracnaukowe.ue.wroc.pl

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska

(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2015

ISSN 1899-3192

e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-523-0

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

tel./fax 71 36 80 602; e-mail:econbook@ue.wroc.pl

www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
Anna Balicka: Controlling ekologiczny w przedsiębiorstwie.....	13
Aleksandra Banaszekiewicz, Ewa Makowska, Sylwia Meller: Proces wdrażania controllingu w praktyce przedsiębiorstw	22
Wioletta Baran, Sylwia Morawska: Kontrola zarządcza w jednostkach organizacyjnych sądu.....	32
Piotr Bednarek: Premie i nagrody dla audytorów wewnętrznych a skuteczność audytu wewnętrznego w sektorze prywatnym i publicznym	41
Renata Biadacz: Rys historyczny rachunku zysków i strat w Polsce międzywojennej.....	55
Małgorzata Białas: Wycena instrumentów finansowych według wartości godziwej w bankach	67
Anna Bieniasz: Determinanty rentowności kapitału własnego przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce.....	76
Agnieszka Bieńkowska, Zygmunt Kral, Anna Zabłocka-Kluczka: Controlling strategiczny szkoły wyższej.....	84
Adam Bujak: Ewaluacja przedsięwzięć inwestycyjnych dotyczących funkcjonowania systemu informacyjnego rachunkowości w przedsiębiorstwie	103
Andrzej Bytniewski: Podsystem finansowo-księgowy jako instrument rachunkowości zarządczej i controllingu.....	111
Jolanta Chluska, Waldemar Szczepaniak: Controlling finansowy w projektach unijnych realizowanych w uczelniach publicznych.....	121
Halina Chłodnicka: Wycena przedsiębiorstwa w upadłości a wartość godziwa	130
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Controlling w zakładzie ubezpieczeń w świetle nowych uwarunkowań rynkowych.....	142
Joanna Dyczkowska: To what extent companies listed on alternative investment markets disclose strategic information in their annual reports? – comparative case studies.....	153
Joanna Dynowska: Czynniki ograniczające wdrażanie controllingu w świetle badań ankietowych	168
Krzysztof Dziadek: Wykorzystanie budżetowania w zarządzaniu projektami unijnymi – wyniki badań	176
Wojciech Flieger: Informatyczne wspomaganie zarządzania ryzykiem poprzez procedury audytu.....	186

Magdalena Jaworzyńska: Analiza strategiczna zakładu opieki zdrowotnej na potrzeby stworzenia jego modelu biznesowego – studium przypadku..	196
Marcin Jędrzejczyk: Addytywna, analityczna funkcja produkcji w ocenie poziomu zarządzania jednostką gospodarczą	208
Angelika Kaczmarczyk: Koncepcje wyceny a przydatność informacji sprawozdawczej małych przedsiębiorstw	216
Zdzisław Kes: Badanie nierównomierności odchyleń w kontroli budżetowej	224
Ilona Kędzierska-Bujak: Perspektywa interesariuszy a strategia Uniwersytetu Szczecińskiego – wybrane zagadnienia	235
Marcin Klinowski: Determinanty sukcesu projektów	245
Konrad Kochański: Formy ewidencji działalności gospodarczej a rachunkowość zarządcza w obszarze marketingu w świetle badań empirycznych...	255
Tomasz Kondraszuk: Projekt urzędniowy gospodarstwa jako narzędzie planowania strategicznego w rolnictwie.....	267
Krzysztof Konstantyn: Koncepcja wdrożenia rachunku odpowiedzialności w ośrodkach odpowiedzialności za inwestycje w przedsiębiorstwach produkujących konstrukcje budowlane.....	277
Magdalena Kowalczyk: Mierniki controllingu personalnego w jednostkach samorządu terytorialnego.....	287
Jarosław Kujawski: Demotywuujące i dysfunkcjonalne aspekty ceny transferowej	295
Agnieszka Lew: Badanie przez biegłego rewidenta przychodów i kosztów jako elementów podatnych na oszustwa księgowo.....	306
Paweł Malinowski, Tomasz Ćwieląg, Edyta Prozorowska, Piotr Słomianny: Technologia SOA w optymalizacji procesów biznesowych na przykładzie MPWiK Wrocław S.A.....	313
Krzysztof Małys: Controlling w publicznej szkole wyższej – zarys problemu	322
Elżbieta Marcinkowska: Outsourcing i offshoring procesu rachunkowości – modele dostawy usługi	333
Marek Masztalerz: Komunikacja w rachunkowości zarządczej	343
Remigiusz Napiecek: Współzależność głównych obszarów działania uczelni wyższej	352
Bartłomiej Nita: Stan i perspektywy rozwoju rachunkowości zarządczej w XXI wieku w praktyce.....	361
Edward Nowak: Klasyfikacyjna funkcja rachunkowości	373
Marta Nowak: Czy rachunkowość jest moralna? Dyskurs z pogranicza pomiaru gospodarczego oraz filozofii etyki.....	383
Michał Poszwa: Kasowe uznawanie kosztów uzyskania przychodów – konsekwencje dla rozliczeń i zarządzania	393
Marzena Remlein: Self-billing w transakcjach handlowych pomiędzy podmiotami grupy kapitałowej	401
Dariusz Ryszard Rutowicz: Wyzwania stojące przed rachunkowością zarządczą modeli biznesowych	409

Dorota Śladkiewicz: Wartość przedsiębiorstwa w świetle teorii zasobowej ..	419
Anna Stronczek, Sylwia Krajewska: Oczekiwania jednostek sektora zamówień publicznych w zakresie wsparcia rachunkowości zarządczej przez zintegrowane systemy zarządzania.....	428
Wiesław Szczęsny: „Pułapka” rentowności w polityce finansowej przedsiębiorstw	436
Alfred Szydelko: Wpływ KSR nr 9 „Sprawozdanie z działalności” na rachunkowość	446
Magdalena Szydelko: Ramy koncepcyjne zastosowania benchmarkingu w klastrze	456
Agnieszka Tubis: Controlling procesu eksploatacji – wstępna charakterystyka	466
Piotr Urbanek: Przesłanki i bariery budżetowania operacyjnego w uczelni publicznej.....	477
Wiesław Wasilewski: Controlling ryzyka w instytucjach kultury.....	485
Aleksandra Wiercińska: Wykorzystanie benchmarkingu w zarządzaniu finansami szpitali na przykładzie województwa pomorskiego.....	491
Grzegorz Zimon: Wpływ strategii zarządzania zapasami na wyniki finansowe przedsiębiorstw	500

Summaries

Anna Balicka: Ecological controlling in the company.....	13
Aleksandra Banaszekiewicz, Ewa Makowska, Sylwia Meller: The process of controlling implementation in companies practice	22
Wioletta Baran, Sylwia Morawska: Management control in organizational units of courts	32
Piotr Bednarek: Bonuses and rewards for internal auditors vs. internal audit effectiveness in a private and public sector	41
Renata Biadacz: Historical aspect of income statement of interwar period in Poland	55
Małgorzata Białas: Valuation of financial instruments at fair value in the banks	67
Anna Bieniasz: Determinants of return on equity of companies in the food industry	76
Agnieszka Bienkowska, Zygmunt Kral, Anna Zablocka-Kluczka: Strategic controlling of universities	84
Adam Bujak: The evaluation of investments relating to the functioning of the accounting information system in an enterprise	103
Andrzej Bytniewski: A financial and accounting subsystem as an instrument for management accounting and controlling	111
Jolanta Chluska, Waldemar Szczepaniak: Financial controlling in the EU projects implemented in public universities	121

Halina Chłodnicka: Valuation of an insolvent business vs. fair value	130
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Controlling in the insurance company in the new market conditions.....	142
Joanna Dyczkowska: W jakim stopniu spółki notowane na rynkach alternatywnego obrotu ujawniają informacje strategiczne w raportach rocznych – analiza porównawcza przypadków	153
Joanna Dynowska: Factors that limit controlling implementation as revealed by questionnaire surveys.....	168
Krzysztof Dziadek: Use of budgeting in the EU projects management – research findings	176
Wojciech Fliegner: Computer aid of risk management through audit procedures	186
Magdalena Jaworzyńska: Strategic analysis of public healthcare centre to create its business model – case study	196
Marcin Jędrzejczyk: The additive, cost production function in the management assessment process of business entity	208
Angelika Kaczmarczyk: Valuation concepts vs. usefulness of reporting information of small businesses.....	216
Zdzisław Kes: The study of fluctuation of deviations in the budgeting control	224
Iłona Kędzierska-Bujak: The stakeholders perspective vs. the strategy of the University of Szczecin – selected issues	235
Marcin Klinowski: Project success factors	245
Konrad Kochański: Account and tax books vs. management accountancy in the area of marketing in the light of empirical research	255
Tomasz Kondraszuk: Appliance project of agricultural farm as a tool for strategic planning in agriculture	267
Krzysztof Konstantyn: The conception of introduction of responsibility accounting in the centers responsible for investment in building construction enterprises	277
Magdalena Kowalczyk: Personnel controlling measures in local government units.....	287
Jarosław Kujawski: Demotivating and dysfunctional aspects of transfer price	295
Agnieszka Lew: Auditor’s revenue and expense audit as an element susceptible to accounting fraud	306
Paweł Malinowski, Tomasz Ćwieliąg, Edyta Prozorowska, Piotr Słomianny: SOA technology in business process optimalization on the example of MPWiK Wrocław S.A.	313
Krzysztof Małys: Controlling in public institutions of higher education – the outline of the problem.....	322
Elżbieta Marcinkowska: Outsourcing and offshoring of accounting process – service delivery models	333
Marek Masztalerz: Communication in management accounting	343

Remigiusz Napiecek: Interdependence of the main areas of university activity	352
Bartłomiej Nita: The state and development trends of management accounting in 21 st century in practice	361
Edward Nowak: The discriminant function of accounting	373
Marta Nowak: Is accounting moral? Discourse on economic measurement and philosophy of ethics	383
Michał Poszwa: Checkout the cost to obtain revenue recognition – implications for settlements and management	393
Marzena Remlein: Self-billing in commercial transactions between the entities of the capital group.....	401
Dariusz Ryszard Rutowicz: Challenges facing management accounting of business models.....	409
Dorota Śładkiewicz: Enterprise value in the light of resource-based theory ..	419
Anna Stroncsek, Sylwia Krajewska: Expectations of public procurement sector units concerning the support for managerial accounting through integrated management systems	428
Wiesław Szczęsny: The “trap” of profitability in the financial policy of enterprises.....	436
Alfred Szydelko: The influence of the Polish Accounting Standard No. 9 “Report on the activities” on accounting	446
Magdalena Szydelko: A conceptual framework for benchmarking companies in a cluster.....	456
Agnieszka Tubis: Controlling of maintenance and operation process – preliminary characteristics.....	466
Piotr Urbanek: Premises and barriers of operational budgeting in public higher education institution	477
Wiesław Wasilewski: Risk controlling in cultural institutions.....	485
Aleksandra Wiercińska: The use of benchmarking in the financial management of hospitals on the example of Pomeranian Voivodeship.....	491
Grzegorz Zimon: Influence of inventory management strategy on financial results of companies	500

Krzysztof Malys

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mail: krzysztof.malys@ue.wroc.pl

CONTROLLING W PUBLICZNEJ SZKOLE WYŻSZEJ – ZARYS PROBLEMU

CONTROLLING IN PUBLIC INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION – THE OUTLINE OF THE PROBLEM

DOI: 10.15611/pn.2015.399.31

Streszczenie: W artykule zaprezentowano wykorzystanie controllingu w publicznych szkołach wyższych w Polsce. Uczelnie będące podmiotami o złożonym produkcie wyjściowym wymagają odmiennego podejścia w procesie zarządzania. Dane źródłowe pochodzą z danych statystycznych GUS publikowanych w informatorach „Szkoły wyższe i ich finanse”. Wynagrodzenia wraz z narzutami stanowią największy udział w strukturze kosztów publicznych szkół wyższych w Polsce. W artykule zaprezentowano wykorzystanie metody DEA w badaniu efektywności uczelni publicznych.

Słowa kluczowe: controlling, publiczne szkoły wyższe, koszty kształcenia, metoda DEA.

Summary: This paper presents the problem of using of controlling in public high schools in Poland. As multi-product firms high schools require different methods in the management process. The primary data are taken from CSO statistical information published in *Szkoły wyższe i ich finanse* (“Higher Education Institutions and their Finances”). The remuneration with charges have the biggest share in the cost structure of public high schools in Poland. The usage of DEA method in the research of efficiency in public universities is presented in this article.

Keywords: controlling, public institutions of higher education, educational costs, DEA method.

*Czasem jest tak, że to, co się liczy, nie da się policzyć,
A to, co daje się policzyć – nie liczy się.*

Albert Einstein

1. Istota controllingu w publicznych szkołach wyższych

W ostatnich latach w publicznych szkołach wyższych coraz większą uwagę przywiązuje się do problematyki controllingu. Jednej z przyczyn takiego stanu rzeczy należy upatrywać w szybkim rozwoju systemów informatycznych wdrażanych

w uczelniach publicznych (systemy klasy ERP), jednak zasadniczą przesłanką rozwoju controllingu w uczelniach jest konieczność bardziej efektywnego wykorzystywania posiadanych środków finansowych w dobie tzw. niżu demograficznego. Zmniejszenie wolumenu środków po stronie przychodów, związane ze spadkiem liczby rekrutujących się studentów (zwłaszcza niestacjonarnych), coraz większa konkurencyjność na rynku usług edukacyjnych, jak również zmiana zasad finansowania badań naukowych, poprzez przesunięcie ciężaru finansowania na granty w ramach rozstrzyganych konkursów, powodują, iż uczelnie publiczne, mające rozbudowane struktury organizacyjne zaczynają coraz powszechniej wykorzystywać narzędzia controllingu w swojej działalności. Zapotrzebowanie kierownictwa uczelni na rzetelną informację, pozwalającą podejmować właściwe decyzje krótko- i długoterminowe na poszczególnych etapach zdarzeń zachodzących w szkole wyższej wzrosło, gdyż instytucje szkolnictwa wyższego stanowią podmioty o złożonej strukturze, które realizują swoje zadania w wielu obszarach, starając się osiągnąć różne cele jednocześnie. W literaturze przedmiotu wskazuje się wręcz na występowanie zjawiska ekonomii skali w zakresie usług edukacyjnych [Cohn, Rhine, Santos 1989]. Optymalizacja wyniku poprzez efektywne wykorzystanie kapitału (zarówno osobowego, jak i rzeczowego) oraz utrzymanie bieżącej zdolności płatniczej, uważane za podstawowy cel controllingu [Nowosielski 2002], znajdują swoje odzwierciedlenie w obecnej sytuacji publicznego szkolnictwa wyższego. Controlling jako narzędzie wspomagające zarządzanie realizuje swoje zadania i cele na wielu poziomach:

- zabezpiecza i pozwala kierownictwu uczelni reagować na zmiany w otoczeniu i koordynować działania, aby skutecznie realizować cele uczelni publicznej,
- umożliwia koordynację systemu zarządzania, wynikającą z jego podziału na podsystemy, a tym samym pomaga osiągać różne cele,
- poprawia jakość procesu zarządzania, powodując wzrost skuteczności i efektywności zarządzania [Nowosielski 2002].

Controlling może być też traktowany jako podsystem zarządzania [Nowak (red.) 2013].

Zmiany płynące z otoczenia zmuszają uczelnie do poszukiwania nowych źródeł finansowania oraz lepszego wykorzystywania środków publicznych, co powoduje, iż działania publicznych uczelni koncentrują się w coraz większym stopniu na przedsiębiorczości. Rodzi to z kolei konieczność stosowania metod i instrumentów zarządzania typowych dla biznesu. K. Leja za Burtonem R. Clarkiem prezentuje 5 cech zasadniczych modelu uniwersytetu przedsiębiorczego, są nimi:

- mocne centrum kierujące uczelnią, reprezentujące podejście menedżerskie,
- rozwój segmentów peryferyjnych, przełamujących podział na dyscypliny istniejące w tradycyjnej uczelni i współpracujące z otoczeniem w zakresie transferu wiedzy,
- dywersyfikacja źródeł finansowania działalności uczelni i pozyskiwanie funduszy pozadotacyjnych, związanych z prowadzeniem prac badawczo-rozwojowych,

- stymulowanie centrum akademickiego – uniwersytet przedsiębiorczy powinien składać się z przedsiębiorczych wydziałów o wzmocnionym centrum zarządzania na tym poziomie,
- kultura przedsiębiorczości, przejawiająca się – podobnie jak w firmach – kulturą organizacyjną, dbaniem o tradycję i tożsamość oraz kreowanie wizerunku [Leja 2006].

Funkcjonowanie publicznych uczelni akademickich, zakres zadań realizowanych przez uczelnie określony jest ustawowo w Prawie o szkolnictwie wyższym, co implikuje obszary działania państwowej szkoły wyższej i jej strukturę organizacyjną. Podstawowe zadania uczelni publicznej określa art. 13 ustawy, zaliczyć można do nich:

- 1) kształcenie studentów w celu zdobywania i uzupełniania wiedzy oraz umiejętności niezbędnych w pracy zawodowej,
- 2) wychowywanie studentów w poczuciu odpowiedzialności za państwo polskie, za umacnianie zasad demokracji i poszanowanie praw człowieka,
- 3) prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych, świadczenie usług badawczych oraz transfer technologii do gospodarki,
- 4) kształcenie i promowanie kadr naukowych,
- 5) upowszechnianie i pomnażanie osiągnięć nauki, kultury narodowej i techniki, w tym poprzez gromadzenie i udostępnianie zbiorów bibliotecznych i informacyjnych,
- 6) prowadzenie studiów podyplomowych, kursów i szkoleń w celu kształcenia nowych umiejętności niezbędnych na rynku pracy w systemie uczenia się przez całe życie,
- 7) stwarzanie warunków do rozwoju kultury fizycznej studentów,
- 8) działanie na rzecz społeczności lokalnych i regionalnych,
- 9) stwarzanie osobom niepełnosprawnym warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia i badaniach naukowych [Ustawa z 27 lipca 2005].

Zarządzający uczelniami publicznymi dysponują narzędziami i mechanizmami do oceny jakościowej funkcjonowania uczelni zarówno w obszarze badań (kategoryzacje wydziałów), jak i w obszarze dydaktyki (system akredytacji studiów). Ciągłe jednak brakuje odpowiednich systemów do ilościowej oceny efektywności podejmowanych działań oraz wykorzystania środków publicznych [Szuwarzyński 2006]. Controllingowa koncepcja zarządzania stwarza możliwości wypełnienia tej luki w szeroko rozumianym zakresie funkcjonowania uczelni.

Celem niniejszego opracowania jest zaprezentowanie możliwości wykorzystania controllingu w publicznych szkołach wyższych. W artykule wykorzystano metody analizy źródeł literaturowych, aktów prawnych oraz danych statystycznych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny.

2. Podstawowe obszary działania państwowej szkoły wyższej

Obszary działalności uczelni publicznych związane są ściśle z ustawowymi zadaniami, jakie uczelnie wypełniają. Zasadniczo wymienia się działalność dydaktyczną oraz działalność badawczą jako dwa podstawowe obszary funkcjonowania szkoły wyższej o profilu akademickim [Rozporządzenie z 18 grudnia 2012]. Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym definiuje również w art. 7 działalność gospodarczą uczelni, wyodrębnioną organizacyjnie i finansowo. Specyficznym obszarem działania uczelni jest prowadzenie domów i stołówek studenckich w ramach funduszu pomocy materialnej dla studentów i doktorantów. Taki podział obszarów działania uczelni publicznej wyznacza z kolei układy ewidencjonowania kosztów, a konkretnie układ funkcjonalny (według rodzajów działalności w ramach podstawowej działalności operacyjnej), w którym możemy wyróżnić:

- w zakresie działalności dydaktycznej:
 - 1) koszty jednostek podstawowych (np. wydziałów, instytutów, katedr) uczelni,
 - 2) koszty jednostek międzywydziałowych (np. studium języków obcych, studium wychowania fizycznego i sportu) [Struktura organizacyjna],
 - 3) koszty jednostek wspomagających proces dydaktyczny (np. biblioteka, wydawnictwo, jednostki IT),
- w zakresie działalności naukowo-badawczej:
 - 1) koszty w zakresie działalności statutowej jednostek uczelni,
 - 2) koszty w zakresie projektów finansowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR),
 - 3) koszty w zakresie projektów finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki (NCN),
 - 4) koszty w zakresie współpracy naukowej z zagranicą,
 - 5) koszty w ramach sprzedaży pozostałych prac i usług badawczych i rozwojowych,
- w zakresie działalności gospodarczo wyodrębnionej – koszty jednostek w ramach tej działalności,
- w zakresie działalności pomocniczej:
 - 1) koszty jednostek remontowo-konserwacyjnych,
 - 2) koszty transportu,
 - 3) koszty pozostałych jednostek pomocniczych,
- w zakresie kosztów pośrednich:
 - 1) koszty wydziałowe,
 - 2) koszty ogólnouczelniane.

Koszty pośrednie to koszty, których w momencie ponoszenia nie można przypisać do konkretnego rodzaju działalności ani też do konkretnego projektu, grantu itd. W zakresie kosztów wydziałowych będą to np. koszty mediów i utrzymania budynków, w zakresie kosztów ogólnouczelnianych – koszty szeroko rozumianych jedno-

stek administracyjnych, występujących w poszczególnych pionach struktury organizacyjnej uczelni.

Szczegółowość ewidencji kosztów, a tym samym ich analiza czy kontrola, w obrębie układu funkcjonalnego zależy od potrzeb kierownictwa w procesie zarządzania uczelnią. Jedną z zasad, jaką można wykorzystać przy konstruowaniu systemu ewidencji kosztów, jest grupowanie ich według tzw. MPK – miejsc powstawania kosztów. Wówczas w obszarze działalności dydaktycznej można wydzielić takie podobszary, jak:

- studia podyplomowe (z ewidencją dla każdej edycji),
- studia doktoranckie (z ewidencją według wydziałów),
- konferencje (z ewidencją dla jednostki organizującej),
- projekty finansowane ze środków unijnych (z ewidencją według podpisanych umów).

W działalności naukowo-badawczej miejscem powstawania kosztów będą katedry i zakłady, a w ramach otrzymanego dofinansowania z NCBiR i NCN poszczególne projekty (granty).

Równoległe do układu funkcjonalnego i według miejsc powstawania, koszty w uczelni publicznej grupuje się według rodzaju. Układ rodzajowy kosztów na najwyższym, najbardziej ogólnym poziomie zawiera następujące pozycje:

- 1) amortyzacja,
- 2) zużycie materiałów i energii,
- 3) usługi obce,
- 4) podatki i opłaty,
- 5) wynagrodzenia,
- 6) ubezpieczenia i inne świadczenia na rzecz pracowników,
- 7) pozostałe koszty.

W tab. 1 przedstawiono przykładowe koszty w układzie rodzajowym oraz ich strukturę dla pięciu publicznych uczelni ekonomicznych w Polsce.

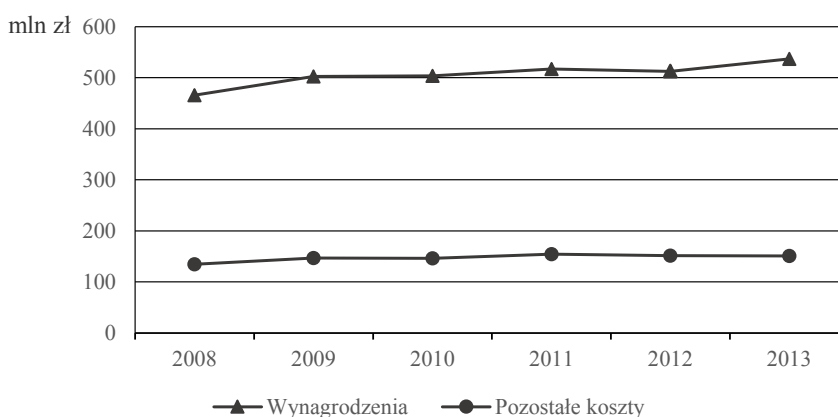
Już ze wstępnej analizy kosztów wynika, iż zasadniczą pozycją w układzie rodzajowym kosztów uczelni publicznych są koszty pracy, stanowiące powyżej $\frac{3}{4}$

Tabela 1. Koszty w publicznych uczelniach ekonomicznych w układzie rodzajowym w latach 2011-2013 (w tys. zł)

Koszty rodzajowe	2011	%	2012	%	2013	%
Amortyzacja	14 890,6	2,2	13 961,0	2,1	12 889,2	1,9
Materiały i energia	38 726,2	5,8	37 499,7	5,7	35 295,3	5,1
Usługi obce	61 969,6	9,2	57 184,8	8,6	56 672,1	8,2
Podatki i opłaty	2 885,9	0,4	2 869,0	0,4	3 622,0	0,5
Wynagrodzenia z narzutami	517 208,6	77,0	512 421,9	77,2	537 098,9	78,1
Pozostałe koszty	35 930,3	5,3	39 863,4	6,0	42 251,0	6,2
Razem	671 611,2	100,0	663 799,8	100,0	687 828,5	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [Szkoly wyzsze...].

wszystkich kosztów. Koszty pracy zatem, jako pochodna realizowanych godzin dydaktycznych (pensum, godziny ponadwymiarowe), będą miały zasadniczy wpływ na wielkość kosztów kształcenia w uczelniach publicznych. Analizując dalej wielkość kosztów wynagrodzeń oraz pozostałych kosztów (poza wynagrodzeniami), należy zauważyć, iż o ile wielkość pozostałych kosztów w czasie przyjmuje tendencję constans, o tyle wynagrodzenia w tym samym czasie wykazują tendencję rosnącą. Przedstawiono to na rys.1 dla pięciu wybranych uczelni ekonomicznych w Polsce. Przy malejącej z roku na rok liczbie studentów koszt kształcenia na jednego studenta również wzrasta.



Rys. 1. Wynagrodzenia i pozostałe koszty rodzajowe w publicznych uczelniach ekonomicznych w Polsce w latach 2008-2013

Źródło: opracowanie własne.

Analiza kosztów w układzie rodzajowym ma charakter wstępnej analizy i pozwala na określenie, które z nich mają znaczący udział w strukturze. Innym przekrojem kosztów może być ich podział na koszty stałe, które nie wykazują istotnej zmiany przy zmianie wielkości wytworzonych produktów, oraz na koszty zmienne, które ulegają zmianie w zależności od wielkości produkcji. A. Miłosz wykazuje, iż kosztami stałymi w uczelniach publicznych są wszystkie składniki kosztów działalności dydaktycznej pomniejszone o koszty wynagrodzeń nauczycieli akademickich wraz z pochodnymi. Do kosztów stałych zaliczyć więc należy zarówno koszty rzeczowe uczelni (np. media, usługi, amortyzację, materiały), jak i wynagrodzenia pracowników niebędących nauczycielami akademickimi. Kosztami zmiennymi dla uczelni publicznych będą wynagrodzenia nauczycieli akademickich wraz z pochodnymi [Miłosz 2003]. Wskaźnik reagowalności kosztów, będący wyznacznikiem kosztów stałych i zmiennych, dla składnika kosztów, jakim są wynagrodzenia nauczycieli akademickich, przyjmuje wartości zbliżone do 1, co świadczy, że tę grupę kosztów można sklasyfikować jako koszty zmienne. Idąc dalej w swoich rozważaniach, Mi-

łosz wykazuje, iż wysokość wynagrodzeń nauczycieli wraz z pochodnymi stanowi koszty bezpośrednie uczelni, natomiast pozostałe koszty dydaktyki stanowią koszty pośrednie.

3. Koszty kształcenia – ujęcie według rachunku kosztów działań

Wzrost kosztów w uczelniach publicznych przy malejącej liczbie rekrutowanych studentów powoduje wzrost jednostkowych kosztów kształcenia. Kształtowanie się wysokości jednostkowych, uśrednionych kosztów kształcenia w uczelniach publicznych według grup uczelni zaprezentowano w tab. 2.

Tabela 2. Jednostkowe koszty kształcenia w latach 2011-2013 r. (w zł)

Wyższe szkoły publiczne	Koszt kształcenia w 2011 r.	Koszt kształcenia w 2012 r.	Koszt kształcenia w 2013 r.
Wyższe szkoły artystyczne	33 858	34 357	36 317
Uniwersytety medyczne	26 630	27 902	29 917
Wyższe szkoły rolnicze	12 563	13 278	14 632
Wyższe szkoły techniczne	12 278	12 577	13 963
Akademie wychowania fizycznego	12 522	12 663	12 965
Uniwersytety	10 842	11 483	13 339
Wyższe szkoły ekonomiczne	8 941	9 196	10 145
Wyższe szkoły pedagogiczne	8 638	9 704	11 372

Źródło: opracowanie własne na podstawie [*Szkoły wyższe...*].

Rozporządzeniem Rady Ministrów od 2013 roku wprowadzono obowiązkowy podział kosztów działalności dydaktycznej uczelni publicznych na koszty ponoszone w ramach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, przy czym wskaźnikiem podziału kosztów może być liczba godzin dydaktycznych realizowanych odpowiednio w ramach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych [Rozporządzenie z 18 grudnia 2012]. Tradycyjny układ ewidencji kosztów według ich rodzaju, działalności oraz miejsca powstawania nie daje odpowiedzi na pytanie o koszty kształcenia na poszczególnych wydziałach, kierunkach, specjalnościach czy w konkretnych grupach studenckich. Aby otrzymać informacje o jednostkowym koszcie kształcenia, należy wykorzystać przedmiotowy podział kosztów, w którym koszty grupowane są według tzw. nośników kosztów [Miłoś 2003]. Jest to koncepcja silnie rozwinięta w rachunku kosztów działań, który charakteryzuje się dwuetapową metodologią rozliczania kosztów: w pierwszym etapie koszty rozliczane są na działania, a następnie są przypisane konkretnym wyrobom czy usługom. W prezentowanej przez Miłosza metodologii obliczania jednostkowego kosztu kształcenia nośnikami kosztów są realizowane godziny dydaktyczne na wydziałach, kierunkach, specjalnościach. Drugą składową wpływającą na jednostkowy koszt kształcenia jest wartość realizo-

wanej godziny dydaktycznej. Zależy ona od struktury kadry dydaktycznej uczestniczącej w procesie kształcenia. Podsumowując, zróżnicowanie kosztów świadczonych usług dydaktycznych przypadających na jednego studenta (czesne) będzie zależało od:

- liczby godzin dydaktycznych przypadających na jednego studenta na poszczególnych kierunkach, specjalnościach, wydziałach,
- wartości godziny dydaktycznej zależnej od struktury kadry dydaktycznej uczestniczącej w procesie dydaktycznym na danym kierunku, specjalności, wydziale.

Jak widać z przedstawionego przykładu, aby prawidłowo oszacować koszt kształcenia nie wystarczą informacje otrzymywane z tradycyjnej ewidencji kosztów (z układu rodzajowego czy według miejsca ich powstawania), albowiem ewidencje te nie obejmują siatki realizowanych godzin dydaktycznych. W procesie kalkulacji kosztów należy wykorzystywać informacje zawarte w pozostałych systemach funkcjonujących w uczelni, obejmujących planowane i realizowane godziny dydaktyczne.

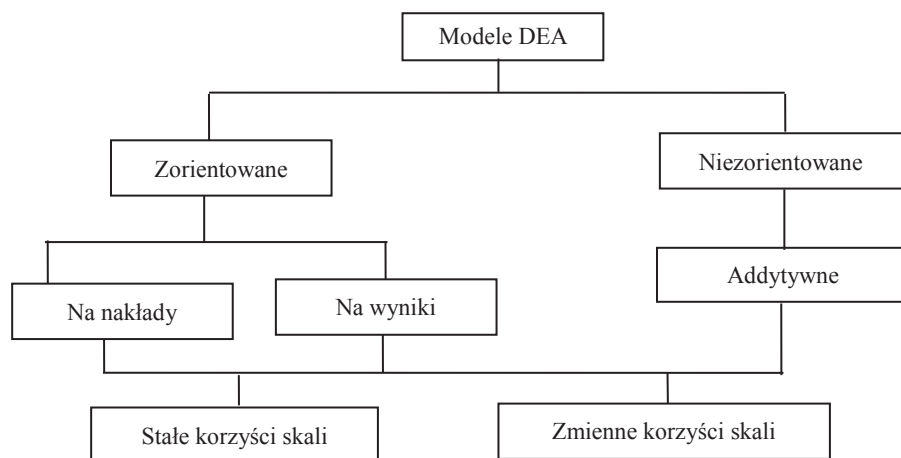
4. Wykorzystanie DEA w controllingu państwowej szkoły wyższej

Data Envelopment Analysis (DEA) jest metodą pomiaru względnej efektywności procesów ekonomicznych przy wykorzystaniu programowania liniowego. Wykorzystywana jest najczęściej w jednostkach o złożonym produkcie finalnym, wykorzystujących zróżnicowane nakłady. Jest metodą nieparametryczną i daje możliwość analizy wielu nakładów (wejścia) oraz wielu efektów (wyjścia) bez konieczności tworzenia relacji funkcyjnej między nakładami a efektami. Metoda DEA znajduje zastosowanie zwłaszcza w takich jednostkach publicznych, jak uczelnie, szpitale, sądy, czy administracja publiczna. Podstawy metodologiczne DEA stworzyli w 1978 r. A. Charnes, W.W. Cooper, E. Rhodes, wykorzystując koncepcję efektywności, sformułowaną w 1957 roku przez Farrella [Charnes i in. 1978]. W ciągu ostatnich trzydziestu lat największy wkład w rozwój tej metody wnieśli: W.W. Cooper, R. Färe, S. Grosskopf, J.K. Sengupta, A. Charnes, C.A.K. Lovell, E. Thanassoulis, R.D. Banker, T. Sueyoshi, J. Zhu, W.D. Cook i L.M. Seiford [Emrouznejad 2001].

Klasyfikacja modeli DEA zależy od przyjętego kryterium. Klasyfikację modeli ze względu na kryterium orientacji i korzyści skali przedstawia rys. 2.

W tab. 3 zaprezentowano zastosowanie metody DEA, przyjmując za nakład wynagrodzenia wraz z narzutami kadry dydaktycznej i szeroko rozumianej administracji uczelni publicznych oraz liczbę absolwentów jako efekt procesu kształcenia. Liczba absolwentów, podobnie jak liczba studentów, wykorzystywana jest powszechnie w badaniach efektywności jako miara wyniku procesu kształcenia [Flegg i in. 2004; Agasisti, Salerno 2007].

Koszty operacyjne (jak wykazano wcześniej w zasadniczej części wynagrodzenia pracowników uczelni) jako miarę nakładów wykorzystano w badaniach efektywności np. uczelni amerykańskich czy australijskich [Moreno, Tadepalli 2002; Madden, Savage 1997]. Wyniki obliczeń prezentuje rys. 3. Spośród badanych grup



Rys. 2. Klasyfikacja modeli DEA ze względu na kryterium orientacji i korzyści skali

Źródło: [Ćwiąkała-Małys, Nowak 2009].

Tabela 3. Wskaźnik efektywności względnej dla publicznych szkół wyższych w Polsce (wg liczby absolwentów)

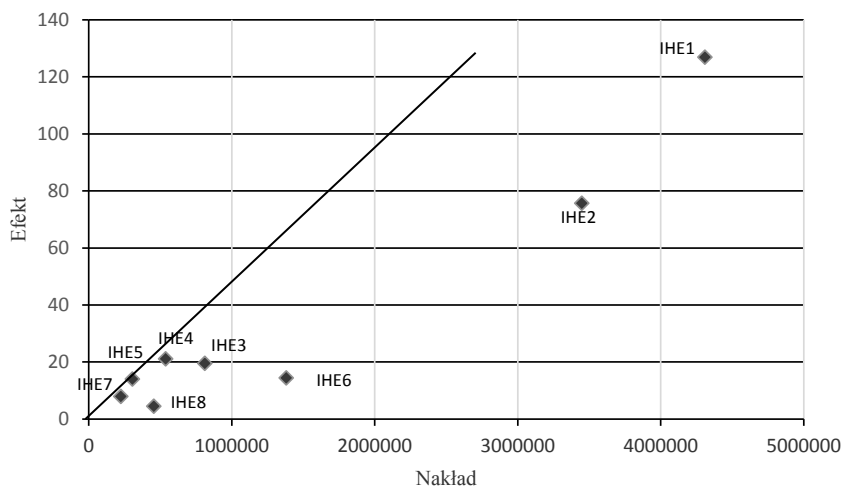
Uczelnie	Symbol	Wynagrodzenia z narzutami	Liczba absolwentów	Wskaźnik efektywności względnej	Ranking
		nakład (x)	efekt (y)		
Uniwersytety	IHE1	4 308 147,20	126 859	0,64	4
Wyższe szkoły techniczne	IHE2	3 447 739,50	75 649	0,48	6
Wyższe szkoły rolnicze	IHE3	810 959,90	19 518	0,52	5
Wyższe szkoły ekonomiczne	IHE4	537 098,90	21 103	0,85	2
Wyższe szkoły pedagogiczne	IHE5	304 713,00	14 006	1,00	1
Uniwersytety medyczne	IHE6	1 379 523,00	14 388	0,23	7
Akademie wychowania fizycznego	IHE7	223 756,40	7905	0,77	3
Wyższe szkoły artystyczne	IHE8	454 038,00	4508	0,22	8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [*Szkoły wyższe...*].

uczelnii publicznych, wyższe szkoły pedagogiczne (IHE5) wykazują najwyższy wskaźnik efektywności względnej, a tym samym wyznaczają tzw. granicę efektywności. Oznacza to, że w wyższych szkołach pedagogicznych relacja wyników do nakładów, dla przyjętych miar nakładów i wyników, przyjmuje najwyższe wartości. Jednostki wyznaczające granicę efektywności uważa się za efektywne, a ich względna efektywność wynosi jeden (lub 100%). Jednostki nieefektywne leżą poniżej granicy efektywności, a ich efektywność jest mniejsza niż jeden.

W przedstawionym przykładzie efektywność na poziomie 0,85 w modelach zorientowanych na nakłady oznacza, że dana jednostka będzie efektywna, kiedy swój

dotychczasowy poziom wyników osiągnie, zużywając 15% mniej nakładów. W modelach DEA zorientowanych na wyniki efektywność na poziomie 0,85 oznacza, że dana jednostka uzyskuje 15% mniejszy poziom wyników aniżeli jednostki efektywne, wykorzystując ten sam poziom nakładów.



Rys. 3. Efektywność publicznych uczelni wyższych

Źródło: opracowanie własne.

W literaturze przedmiotu w obszarze badań z wykorzystaniem metody DEA trwa dyskusja nad miarami efektywności działalności uczelni wyższych. Wskazuje się na potrzebę pełniejszego widzenia jakościowych efektów procesu kształcenia, a także potrzebę oceny procesu dydaktycznego za pomocą dodatkowych miar, które odnosiłyby się do zachowań studentów czy wręcz oceny działalności uczelni z punktu widzenia studenta [Sarrico i in. 1997]. Zasadniczo jednak miary określające efektywność uczelni dotyczą dwóch podstawowych obszarów jej funkcjonowania: procesu dydaktycznego i badań naukowych [Napieček 2013].

5. Zakończenie

Przeprowadzone w artykule analizy pozwalają na sformułowanie kilku wniosków:

- po pierwsze, controlling, będący narzędziem zarządzania, stwarza szerokie możliwości oceny nie tylko podmiotów gospodarczych ukierunkowanych na osiągnięcie zysku, ale również szeroko rozumianych instytucji publicznych, do których zaliczyć można publiczne szkoły wyższe,
- po drugie, controlling w uczelniach wyższych wymaga innego niż dotychczas spojrzenia na uczelnie i zastosowania takich metod ewidencji zachodzących w nich procesów, aby można było w sposób efektywny wykorzystywać zasoby, jakimi dysponują,

- po trzecie, zastosowanie narzędzi controllingu ma szczególne znaczenie w sytuacji rosnących jednostkowych kosztów kształcenia, przy malejącej liczbie studentów uczestniczących w procesie edukacji.

Sytuacja, w której znalazło się obecnie szkolnictwo wyższe w Polsce, stwarza możliwości, a zarazem konieczność podejmowania decyzji efektywnych, zarówno przez władze i kierownictwo uczelni, jak i przez decydentów, pod względem rozdziału środków budżetowych. Zaprezentowana w artykule metoda DEA pomiaru efektywności procesów ekonomicznych może być podstawą oceny benchmarkingowej uczelni publicznych.

Literatura

- Agasisti T., Salerno C., 2007, *Assessing the cost efficiency of Italian universities*, „Education Economics” vol. 15, no. 4, s. 455-471.
- Charnes A., Cooper W.W., Rhodes E., 1978, *Measuring the efficiency of decision making units*, „European Journal of Operational Research” no. 2, s. 429-444.
- Cohn E., Rhine S.L.W., Santos M.C., 1989, *Institutions of higher education as multi-product firms: economies of scale and scope*, „The Review of Economics and Statistics” vol. 71, no. 2, s. 284-290.
- Ćwiąkała-Małys A., Nowak W., 2009, *Wybrane metody pomiaru efektywności podmiotu gospodarczego*, Acta Universitatis Wratislaviensis No. 3199, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
- Emrouznejad A., 2001, *An extensive bibliography of Data Envelopment Analysis (DEA)*, Dissertations, Working Paper, University of Warwick, vol. V, s. 1-13.
- Flegg A.T., Allen D.O., Field K., Thurlow T.W., 2004, *Measuring the efficiency of British universities: a multi-period Data Envelopment Analysis*, „Education Economics” no. 12 (3), s. 231-249.
- Leja K., 2006, *Uniwersytet: tradycyjny – przedsiębiorczy – oparty na wiedzy*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” nr 2/28.
- Madden G., Savage S., 1997, *Measuring public sector efficiency: A study of economics departments at Australian universities*, „Education Economics” no. 5 (2), s. 153-169.
- Miłosz H., 2003, *Analiza kosztów kształcenia w szkołach wyższych*, Stowarzyszenie na rzecz Rozwoju PWSZ w Legnicy „Wspólnota Akademicka”, Legnica, s. 35-46.
- Moreno A.A., Tadepalli R., 2002, *Assessing academic department efficiency at a public university*, „Managerial and Decision Economics” vol. 23 (7), s. 385-397.
- Napiecek R., 2013, *Rachunek kosztów w zrównoważonej ocenie dokonań uczelni wyższej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Nowak E. (red.), 2013, *Controlling dla menedżerów*, CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa.
- Nowosielski S., 2002, *Controlling w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowych zasad gospodarki finansowej uczelni publicznych, Dz.U. z dnia 29 grudnia 2012 r., poz. 1533.
- Sarrico C.S., Hogan S.M., Dyson R.G., Athanassopoulos A.D., 1997, *Data envelopment analysis and university selection*, „Journal of the Operational Research Society” no. 48, s. 1163-1177.
- Struktura organizacyjna Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, <http://www.ue.wroc.pl>.
- Szkoły wyższe i ich finanse w latach 2008-2013*, GUS, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2009-2014.
- Szuwarzyński A., 2006, *Metoda DEA pomiaru efektywności działalności dydaktycznej szkół wyższych*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” nr 2/28.
- Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (tekst jednolity: Dz.U. z 2012 r., poz. 572).