

Jacek Jaworski, Grzegorz Krzykowski

Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku

e-mails: jjaworski@wsb.gda.pl; grzegorzkrzykowski@gmail.com

CONTROLLING DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ A PARAMETRYZACJA JEDNOSTEK NAUKOWYCH

CONTROLLING OF THE SCIENTIFIC ACTIVITY VS. PARAMETERIZATION OF SCIENTIFIC ENTITIES

DOI: 10.15611/pn.2018.513.15

JEL Classification: M10, M41, H52, H75

Streszczenie: Celem niniejszego artykułu jest określenie ram koncepcyjnych systemu controllingu działalności naukowej uczelni wyższej w świetle kryteriów kategoryzacji jednostek naukowych. W pierwszej części artykułu określono zasady oceny działalności naukowej ze szczególnym uwzględnieniem możliwości zarządzania uczelniami w zakresie osiągania określonych celów kategoryzacyjnych. Druga część zawiera odniesienie planowanych działań i osiągnięć do ponoszonych wydatków oraz proponowane kierunki pomiaru ich efektywności. Ramy koncepcyjne systemu controllingu działalności naukowej zakładają funkcjonowanie trzech podsystemów. Pierwszy z nich obejmuje bieżącą ewidencję dokonań naukowych (według zasad parametryzacji) oraz równoległą ewidencję ponoszonych na ten cel kosztów. Drugi podsystem opiera się na porównaniach. Podstawą tychże porównań jest poprzedni okres parametryzacji oraz wartości referencyjne ocen wyższej kategorii naukowej. Trzeci z podsystemów obejmuje zestaw wskaźników umożliwiających pomiar efektywności prowadzonej działalności.

Słowa kluczowe: system controllingu, działalność naukowa, zarządzanie nauką, pomiar osiągnięć naukowych, parametryzacja.

Summary: The aim of the paper is to define the conceptual framework for the controlling system of science activity of the university in the light of the criteria for categorizing scientific entities. The first part of the paper outlines the principles for the evaluation of scientific activity. The second part contains a reference of the planned activities to the expenditure incurred and the proposed measuring their effectiveness. The conceptual framework of the controlling system of scientific activity assumes the functioning of three subsystems. The first of these includes current records of scientific achievements (according to the principles of parameterization) and a parallel record for registering costs incurred for this purpose. The second subsystem is based on comparisons with previous period of parameterization and reference values of the higher category. The third of the subsystems includes a set of indicators enabling the measurement of the effectiveness of the conducted activity.

Keywords: controlling system, scientific activity, science management, measurement of scientific achievements, parameterization.

1. Wstęp

Działalność naukowa to jedna z podstawowych determinant misji każdej uczelni wyższej. Z obecnie obowiązujących przepisów wynika, że każda uczelnia ma prawo, ale i obowiązek prowadzenia badań naukowych (PoSzW 2017, art. 4 i 6). Działalność naukowa bez względu na charakter uczelni (publiczna czy też niepubliczna) jest w dużej mierze finansowana środkami publicznymi (UoZFN 2010). Finansowanie to obejmuje między innymi działalność statutową jednostki naukowej, utrzymanie potencjału badawczego (w tym specjalnej aparatury badawczej), restrukturyzację jednostki naukowej oraz wspomaga dostęp do informacji naukowej. Wysokość otrzymywanej dotacji uwarunkowana jest przede wszystkim otrzymaną przez jednostkę kategorią naukową uzyskaną w efekcie kompleksowej oceny jej działalności naukowej, zwanej także parametryzacją (UoZFN 2010, art. 18 i 42).

W zamyśle ustawodawcy wielkość środków przyznanych uczelni służy podniesieniu jakości prowadzonych badań naukowych i ich efektywności. Z punktu widzenia uczelni oznacza to, że kryteria i procedura kategoryzacji naukowej powinny stanowić podstawę wytyczania kierunków wydatkowania otrzymanej dotacji. Zasadnym staje się zatem wyodrębnienie tych kierunków i wdrażanie w jednostkach naukowych systemów informacji dotyczących kosztów i wydatków na działalność naukową. Równoległe prowadzony pomiar osiągnięć naukowych pozwoli na monitorowanie jej efektywności oraz racjonalności wydatkowania środków publicznych.

Celem niniejszego artykułu jest określenie ram koncepcyjnych systemu controllingu działalności naukowej uczelni wyższej w świetle kryteriów kategoryzacji jednostek naukowych. W pierwszej części artykułu zakreślono zasady oceny działalności naukowej ze szczególnym uwzględnieniem możliwości zarządzania uczelnią w zakresie osiągania określonych celów kategoryzacyjnych. Druga część zawiera odniesienie planowanych działań i osiągnięć do ponoszonych wydatków oraz proponowane kierunki pomiaru ich efektywności.

2. Parametryzacja jednostek naukowych – zasady i dyskusja

Problematyka parametryzacji jednostek naukowych opisywana jest w literaturze relatywnie rzadko. Jej genezę oraz podstawy teoretyczne opisał Antonowicz [2011]. Z doświadczeń innych krajów (głównie Wielkiej Brytanii) wynika, że pozycjonowanie uczelni względem wyników prowadzonej działalności naukowej jest bardzo ważnym zagadnieniem z dwóch zasadniczych punktów widzenia. Pierwszy to wydatkowanie środków publicznych. Przegląd potencjału naukowego w skali kraju ułatwia identyfikację podmiotów o silnej pozycji naukowej zasługujących na zwiększone finansowanie, a także słabszych ośrodków, których finansowanie powinno zakładać przede wszystkim zadania motywujące do rozwoju naukowego. Drugi punkt widzenia to skala mikro, czyli pojedynczej jednostki naukowej. Uzyskanie adekwatnej i sprawiedliwej oceny umożliwia jednostce i jej organom samoocenę prowadzonej działalności i właściwe nią zarządzanie.

W Polsce parametryczna ocena jednostek naukowych według standardów światowych prowadzona jest przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) regularnie raz na 4 lata od ponad 20 lat. Po każdej ewaluacji odbywa się na łamach czasopism naukowych i popularnonaukowych dyskusja nt. zasad oceny oraz skutków ich zastosowania [np. Antonowicz, Brzeziński 2013; Sadowski, Mach 2013]. W jej wyniku doskonalone są nie tylko przyjęte zasady, ale także techniki jej wykonywania. Ostatnia parametryzacja jednostek naukowych odbyła się w 2017 r.

Kryteria parametryzacji jednostek naukowych określiło MNiSW [RMNiSW, 2016], nadając im odpowiednie wagi w ocenie ogólnej:

- 1) osiągnięcia naukowe i twórcze – 65%,
- 2) potencjał naukowy – 15%,
- 3) praktyczne efekty działalności naukowej i twórczej – 5%,
- 4) pozostałe efekty działalności naukowej i twórczej – 15%.

Za okres oceny podstawowej przyjęto lata 2013-2016. Dla każdej jednostki naukowej wykonuje ją 3-osobowy zespół ewaluacji na podstawie przedłożonej przez jednostkę ankiety. Zakłada się, że zasady te będą obowiązywać do kolejnej parametryzacji wszystkich jednostek, którą zaplanowano w 2021 r.

W pierwszym kryterium parametryzacji brana jest pod uwagę liczba punktów przyznanych za publikacje naukowe przypadająca na osobę zatrudnioną w danym okresie w jednostce na stanowisku naukowo-dydaktycznym. Liczbę publikacji branych pod uwagę ustala się według wzoru:

$$\text{Liczba publikacji} = 3N - 2N_0, \quad (1)$$

gdzie N oznacza średnie roczne zatrudnienie pracowników naukowo-dydaktycznych, a N_0 liczbę pracowników bez publikacji w danym okresie. Ostatecznie ocenę w pierwszym kryterium wyraża zależność:

$$\frac{\text{punkty za publikacje naukowe (wg listy MNiSW)} \times 48}{N \times \text{liczba ocenianych miesięcy}} \quad (2)$$

Ocena według drugiego kryterium obejmuje punktową charakterystykę rozwoju kadry naukowej (np. za uzyskanie tytułu naukowego 10 pkt, habilitację 7 pkt) rozszerzoną o tzw. mobilność kadry naukowej (np. doktorat uzyskany na innej uczelni – 2-5 pkt, pobyt na stażu zagranicznym dłuższym niż 3 miesiące – 2 pkt) oraz uczestnictwo pracowników w gremiach eksperckich (np. zespoły eksperckie NCN – 2 pkt, członkostwo we władzach zagranicznych organizacji naukowych – 2 pkt).

Trzecie kryterium oparto na punktowej ocenie efektów komercjalizacji wyników badań naukowych. Podstawowym składnikiem oceny w zakresie tego kryterium są przychody uczelni uzyskiwane z tego tytułu (1 pkt – 100 tys. PLN). Do oceny w obszarze tego kryterium jednostka może zgłosić także wyniki aplikacji osiągnięć badawczych, które nie przyniosły przychodów, ale istnieje możliwość udokumentowania ich zasięgu (lokalny – 2 pkt, międzynarodowy – 10 pkt). Ocenę ostateczną

ustala się przez odniesienie liczby punktów uzyskanych w ramach kryterium do liczby pracowników (N).

W czwartym kryterium uwzględnione są dwa parametry:

1) pozostałe szczególne osiągnięcia naukowe jednostki o zasięgu międzynarodowym oraz udokumentowane wyniki badań mające wpływ na innowacyjność gospodarki, bezpieczeństwo i ochronę środowiska,

2) osiągnięcia świadczące o pozycji międzynarodowej jednostki w zakresie prowadzonych projektów badawczych oraz działalności popularyzatorskiej.

Do oceny jednostka może zgłosić maksymalnie 10 osiągnięć. W każdym z dwóch wymienionych parametrów może otrzymać maksymalnie 50 pkt.

Ocena jednostki naukowej składa się z czterech kompleksowych ocen wyrażonych punktami, obliczonych w każdym z omówionych kryteriów. W dalszej kolejności jest ona poddawana porównaniom z ocenami referencyjnymi dla określonej kategorii naukowej w ramach wyznaczonej przez właściwą komisję ministerstwa grupy wspólnej oceny (GWO). W jej skład wchodzi jednostki naukowe o zbliżonym profilu badawczym i dyscyplinie naukowej [RMNiSW 2016].

Dla GWO oznaczonej przez ministerstwo jako HS1EK (dziedzina nauk ekonomicznych) oceny referencyjne przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Oceny referencyjne dla GWO HS1EK

	Kryterium I	Kryterium II	Kryterium III	Kryterium IV
Kategoria A	47,80	230,00	0,26	70,00
Kategoria B	32,80	47,00	0,13	40,00
Jednostka naukowa (przykładowa)	38,95	801,84	0,16	20,00

Źródło: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2017_10/e3bd00e5aaade519e14b17d2531487d0.pdf.

Porównanie z ocenami referencyjnymi następuje wedle określonego algorytmu. Zgodnie z rozporządzeniem [RMNiSW 2016] należy przeliczyć kompleksową ocenę dla każdego z przyjętych kryteriów na tzw. wyniki punktowe (P). Wynik punktowy może osiągać wartość od -1 do 1 . Kluczowym elementem w tej procedurze jest ustalenie wartości progowych oznaczonych D i G wyznaczających warunki stosowania podanych w rozporządzeniu wzorów.

Przyjmując, że kompleksowa ocena jednostki w ramach określonego kryterium wynosi X i jest wyższa od wartości referencyjnej, to wartość D stanowi 10% wartości referencyjnej, a wartość G stanowi 30% wartości referencyjnej. Jeśli przewyższenie $X - R$ jest mniejsze od D , to jednostki uznaje się za nierozróżnialne i wynik punktowy dla jednostki wynosi 0 . Jeśli zaś kompleksowa ocena jednostki przekracza wartość referencyjną o więcej niż G , to wynik punktowy wynosi 1 . Sformułowanie to przekłada się na stwierdzenie, że jeśli kompleksowa ocena jednostki przekracza 130% wartości referencyjnej, to wynik punktowy wynosi 1 . Dla kompleksowej oceny jednostki (X) pomiędzy 110% a 130% referencji stosuje się aproksymację liniową.

A zatem, gdy kompleksowa ocena jednostki X jest większa od wartości referencyjnej i wynik punktowy P , wyraża się wzorem

$$P = \begin{cases} 0, & \text{dla } R \leq X \leq 1,1R \\ \frac{X - 1,1R}{0,2R}, & \text{dla } 1,1R < X < 1,3R. \\ 1, & \text{dla } X \geq 1,3R \end{cases} \quad (3)$$

Jeśli kompleksowa ocena jednostki (X) jest mniejsza niż wartość referencyjna, to stosowany jest analogiczny wzór, przy czym progi D i G ustala się w odniesieniu do wartości niższej (z dwóch wielkości: oceny referencyjnej i kompleksowej oceny), czyli oceny kompleksowej jednostki (X).

Rysunek 1 przedstawia wynikowy rozkład możliwej do uzyskania oceny punktowej w zależności od wartości kompleksowej oceny jednostki (w przykładzie przyjęto za odniesienie ocenę jednostki referencyjnej dla kategorii B w pierwszym kryterium parametryzacji $R = 32,80$). Wykresy tej zależności dla każdego z kryteriów będą takie same.

Analiza wykresu pozwala wysnuć kilka naturalnych wniosków. Przy wartościach oceny niższej niż ok. 80% wartości referencyjnej wynik punktowy wynosi -1 . Dla wartości ceny referencyjnej w przedziale 81–91% referencji wynik punktowy rośnie liniowo od -1 do 0. Dla oceny pomiędzy 91 a 110% wartości referencyjnej jest on równy 0. Zwiększenie ostatecznego wyniku jednostka uzyskuje dopiero po przekroczeniu przez ocenę kompleksową 110% referencji. Jeśli kompleksowa ocena ocenianej jednostki przekroczy 130% wartości referencyjnej, to wynik punktowy wynosi 1. Sytuacja taka ma miejsce dla każdego z czterech szczegółowych kryteriów parametryzacji (P_1 , P_2 , P_3 i P_4).

Dla przyjętej w tabeli 1 kompleksowej oceny przykładowej jednostki naukowej poszczególne wyniki punktowe wyniosą:

- $P_1 = \frac{X - 1,1R}{0,2R} = \frac{38,95 - 1,1 \times 32,80}{0,2 \times 32,80} = 0,4375$, ponieważ $1,1R < X < 1,3R$
- $P_2 = 1$, ponieważ $X > 1,3R$
- $P_3 = \frac{X - 1,1R}{0,2R} = \frac{0,16 - 1,1 \times 0,13}{0,2 \times 0,13} = 0,6538$, ponieważ $1,1R < X < 1,3R$
- $P_4 = -1$, ponieważ $1,3X < R$.

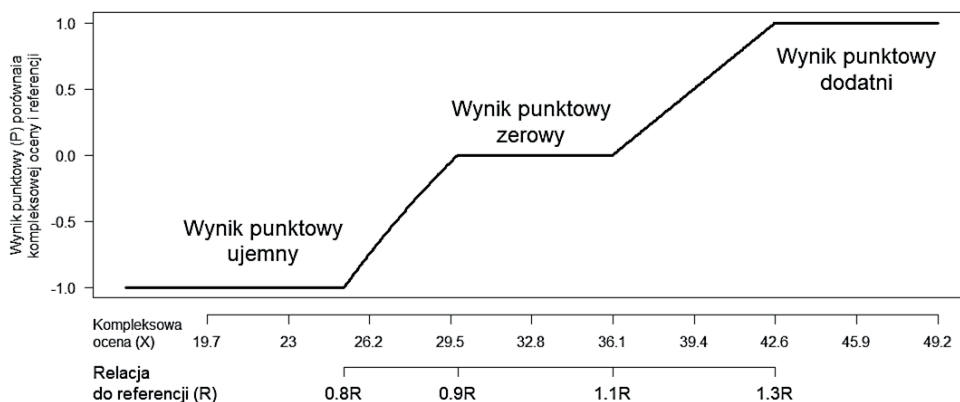
Ocena końcowa jest ustalana na podstawie średniej ważonej wartości punktowych uzyskanych przez jednostkę w obszarze kolejnych kryteriów:

$$OK = 65\% \times P_1 + 15\% \times P_2 + 5\% \times P_3 + 15\% \times P_4. \quad (4)$$

Jeśli ocena końcowa (OK) jest większa od zera, to jednostka uzyskuje jedną z trzech kategorii naukowych (B, A i A+) w zależności od przyjętych w powyższym algorytmie wartości referencyjnych.

Dla przykładowej jednostki (patrz tabela 1) ocena końcowa wynosi:

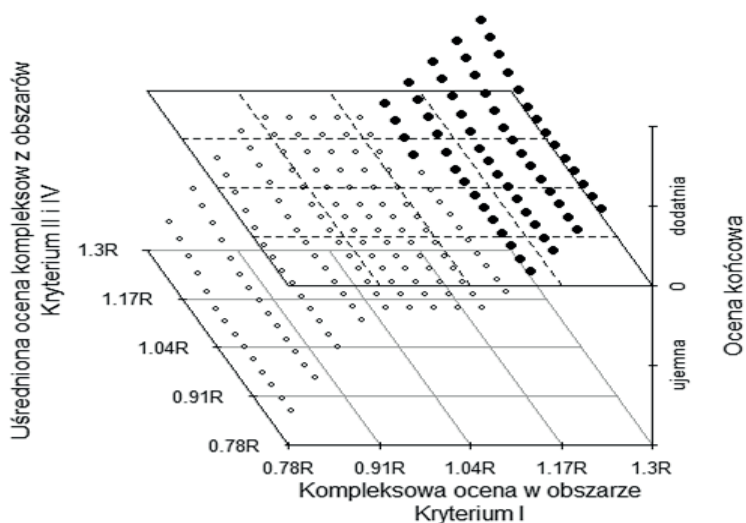
$OK = 65\% \times 0,475 + 15\% \times 1 + 5\% \times 0,6538 + 15\% \times (-1) = 0,3414$,
co oznacza, że uzyskałaby ona kategorię naukową B.



Rys. 1. Wartość oceny punktownej w zależności od kompleksowej oceny jednostki naukowej w pojedynczym kryterium parametryzacji

Źródło: opracowanie własne.

Nietrudno spostrzec, że wynik punktowny w zakresie pierwszego kryterium (P1) dominuje w ocenie końcowej. Dominacja ta może spowodować, że wszystkie oceny punktowne w pozostałych trzech kryteriach będą maksymalne (+1), a ocena końcowa nie przekroczy 0 ($P1 < -0,35$, $X < 85\%R$). O ostatecznej ocenie może również decydować wysoki wynik w pierwszym kryterium. Jeśli jego wartość przekroczy 0,35 (tj. 121% wartości referencyjnej), to niezależnie od pozostałych wartości punkto-



Rys. 2. Zależność oceny końcowej jednostki naukowej od ocen punktownych w określonych kryteriach parametryzacji

Źródło: opracowanie własne.

wych jednostka uzyskuje oczekiwaną kategorię. Jedynie jeśli wartość punktowa w pierwszym kryterium (P1) mieści się w przedziale od $-0,54$ do $0,54$ ($83\% \times R < X < 121\% \times R$), to o przyznaniu kategorii decydują wyniki z pozostałych kryteriów. W sposób graficzny przedstawia to rys. 2.

3. Ramy koncepcyjne systemu controllingu działalności naukowej

Każdy rodzaj działalności dowolnej organizacji powoduje konieczność ponoszenia kosztów, w czego efekcie oczekiwane są określone korzyści. W przypadku przedsiębiorstw są to najczęściej przychody (lub inne kategorie finansowe), które podobnie jak koszty można zmierzyć za pomocą pieniądza. Do pomiaru efektywności i skuteczności działalności przedsiębiorstwa wykorzystuje się zatem szeroki wachlarz narzędzi controllingu finansowego.

Rezultatów działalności naukowej nie można wprost przełożyć na pieniądź. Do ich pomiaru należy stosować złożone miary uwzględniające oprócz danych liczbowych także trudno mierzalne parametry jakościowe. Ich zastosowanie w proefektywnościowych systemach controllingowych wykorzystywanych w jednostkach naukowych stanowi obecnie jeden z kierunków badań nad doskonaleniem funkcjonowania tychże jednostek. Problematykę tę podejmowali m.in. Wnuczak [2011], Kędzińska [2011], Woźny [2014]. Opracowania te dotyczyły sugerowanych i wdrażanych rozwiązań obejmujących całość działalności jednostek naukowych, a więc także organizacyjnej i dydaktycznej, wskazując jednak na szczególne trudności w pomiarze efektów działalności naukowej. Oznacza to, że problem systemów informacyjnych służących podejmowaniu decyzji w zakresie tej działalności pozostaje dalej otwarty.

W kontekście przedstawionej istoty parametryzacji jednostek naukowych wydaje się zasadne wykorzystanie objętych nią kryteriów i miar w strukturze systemu monitorującego dokonania jednostki wraz z uwzględnieniem poniesionych nań kosztów. Tak skonstruowany system umożliwiłby nie tylko bieżące zarządzanie procesami naukowymi w jednostce, ale także kształtowanie jej strategii w zakresie przyszłych parametryzacji i osiągnięcia coraz wyższych kategorii naukowych. Warto w tym miejscu zauważyć, że wyższa kategoria oznacza także wyższą dotację ze środków MNiSW, co stanowi bezpośrednie przełożenie osiągnięć naukowych jednostki na korzyści finansowe. Strukturę proponowanego systemu controllingu działalności naukowej przedstawia tabela 2.

Proponowany system składa się z trzech podsystemów. Pierwszy z nich obejmuje bieżącą ewidencję dokonań naukowych (według zasad parametryzacji) oraz równoległą ewidencję ponoszonych na ten cel kosztów. Ewidencja odbywa się w rekordach adekwatnych do przyjętych kryteriów parametryzacji.

Drugi podsystem opiera się na porównaniach. Podstawą tychże porównań jest poprzedni okres parametryzacji. W tym zakresie możliwe jest ustalenie odchylenia bezwzględnego i względnego zarówno miar osiągnięć naukowych, jak i poniesio-

nych kosztów w czasie. Porównanie osiągnięć do wyższej kategorii naukowej umożliwia zastosowanie narzędzi benchmarkingowych w określonych procesach związanych z poszczególnymi kryteriami oceny jednostki naukowej.

Trzeci z podsystemów obejmuje zestaw wskaźników umożliwiających pomiar efektywności prowadzonej działalności. Są to miary uniwersalne, jak np. zaproponowana miara poniesionych kosztów odniesionych na 1 punkt oceny osiągnięć naukowych w każdym z jej kryteriów. Mogą to być także wskaźniki szczegółowe, specyficzne dla danego kryterium.

Tabela 2. Struktura systemu controllingu działalności naukowej

Parametryzacja		Kryt. I	Kryt. II	Kryt. III	Kryt. IV
Bieżąca ewidencja	Osiągnięcia naukowe [pkt]	26,86	510,00	0,15	50,00
	Poniesione koszty [tys. PLN]	172,56	42,58	81,00	120,50
<i>Benchmark</i>					
Okres poprzedni	Osiągnięcia naukowe [pkt]	38,95	801,84	0,16	20,00
	Poniesione koszty [tys. PLN]	226,84	53,01	70,00	202,00
Odchylenia w czasie	Osiągnięcia naukowe [pkt]	-12,09	-291,84	-0,01	30,00
	Poniesione koszty [tys. PLN]	-54,28	-10,43	11,00	-81,50
Kategoria A	Osiągnięcia naukowe [pkt]	47,80	230,00	0,26	70,00
Odchylenia w przestrzeni	Osiągnięcia naukowe [pkt]	-20,94	280,00	-0,11	-20,00
<i>Miary efektywnościowe</i>					
Tys. PLN/ Pkt	Okres bieżący	6,42	0,083	540	2,41
	Okres poprzedni	5,82	0,066	438	10,10
Wskaźniki szczegółowe		L. N i No Liczba publikacji	L. awansów naukowych L. staży nauk.	Przych. z komercj.	L. konferencji, L. grantów zewn.

Uwaga: umieszczone w tabeli kwoty i liczby są fikcyjne i służą jedynie jako przykład.

Źródło: opracowanie własne.

Analiza dostarczanych przez system danych powinna uwzględniać reguły algorytmu ustalania oceny końcowej jednostki naukowej (zależność 4). Z tabeli 2 wynika, że dla przykładowej jednostki naukowej poziom punktacji w kryterium 1 przekroczył w roku bieżącym dopiero 50% wartości referencyjnej dla kategorii A. Oznacza to, że nawet maksymalne oceny w pozostałych kryteriach nie pozwolą jednostce osiągnąć wyznaczonego celu. A zatem kluczowe dla tej konkretnej jednostki staje się podniesienie liczby punktów za publikacje naukowe przypadającej na każdego pracownika naukowego. Odchylenia w czasie kosztów poniesionych w zakresie tego kryterium wskazują, że jednostka dysponuje jeszcze zapasem środków w stosunku do poprzedniego okresu parametryzacji. Jednakże wskaźnik efektywności ich wykorzystania w okresie bieżącym osiąga wartość wyższą niż w poprzednim.

Wskaźnik ten jest destymulantą, a więc pożądane jest jego obniżanie. To oznacza dla kierownika jednostki, że kolejne wydatkowane środki powinny przynosić wyższe względne wartości punktowe publikacji niż dotychczas. Można tego dokonać w dwojaki sposób: (1) poprzez zmniejszenie liczby N (pracowników naukowych, których publikacje są oceniane) lub (2) zmotywowanie pracowników do publikowania wyżej punktowanych publikacji (patrz zależność 2). W tym miejscu należy zwrócić uwagę, że liczbą N należy gospodarować bardzo ostrożnie, ponieważ po otrzymaniu kategorii naukowej, im jest ona wyższa, tym większa dotacja będzie otrzymywana.

Bieżące osiągnięcia naukowe w kryteriach II i III, a także generowane przez nie koszty nie odbiegają znacząco od okresu poprzedniego i zbliżają się do wyznaczonych wartości referencyjnych. Prace mogą być zatem kontynuowane w dotychczasowym tempie i zakresie. Osiągnięcia w kryterium IV zdecydowanie przekroczyły wartości z poprzedniego okresu. Z uwagi na dość znaczne koszty ponoszone w tym zakresie należałoby je w tej chwili ograniczyć na korzyść kryterium I.

4. Zakończenie

Finansowanie działalności naukowej ze środków publicznych wymaga od jednostek naukowych szczególnej dbałości w ich wydatkowaniu. Dla oceny efektywności i skuteczności tychże wydatków w skali makro decyzją ustawodawcy jednostki poddają się co 4 lata ocenie parametrycznej. Od oceny tej zależy uzyskiwana przez jednostkę kategoria naukowa, a w efekcie wysokość dotacji na działalność naukową. Wyniki parametryzacji są zatem ważne także w skali mikro (na poziomie jednostki naukowej).

Zaproponowany system controllingu działalności naukowej został oparty na zasadach oceny parametrycznej jednostki naukowej i umożliwia bieżące monitorowanie z jednej strony osiągnięć naukowych, a z drugiej ponoszonych na nie kosztów. Informacje te można wykorzystać w doskonaleniu działalności naukowej poprzez odpowiednie decyzje o finansowaniu określonych działań/procesów.

Należy jednak zwrócić uwagę, że kolejne oceny parametryczne odbywają się z reguły na innych, zmodyfikowanych zasadach. Należy więc oczekiwać, że parametryzacja w 2021 r. odbędzie się według odmiennego algorytmu niż opisana w artykule, tym bardziej że oczekiwane są zmiany w ustawach regulujących szkolnictwo wyższe. Nic jednak nie wskazuje, aby zmiany te były znaczące i zastosowanie bieżących kryteriów i miar autorzy uważają za zasadne.

Literatura

- Antonowicz D., 2011, *Doświadczenia ewaluacji badań naukowych w Wielkiej Brytanii w kontekście funkcjonowania Research Assessment Exercise 2008*, „Kultura i Edukacja”, nr 2(81).
- Antonowicz D., Brzeziński J.M., 2013, *Doświadczenia parametryzacji jednostek naukowych z obszaru nauk humanistycznych i społecznych 2013 – z myślą o parametryzacji 2017*, „Nauka”, nr 4.
- Kędzierska I., 2011, *Możliwość zastosowania kompleksowej karty wyników na uczelniach wyższych do podniesienia ich konkurencyjności oraz rozwoju pracowników*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki finansowe, Ubezpieczenia, nr 41(668).
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 grudnia 2016 r. w sprawie przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym i uczelniom, w których zgodnie z ich statutami nie wyodrębniono podstawowych jednostek organizacyjnych (RMNiSW), Dz.U. z 2016 r. poz. 2154.
- Sadowski I., Mach B.W., 2013, *Parametryzacja i kategoryzacja jednostek naukowych w roku 2013 jako praktyka ewaluacyjna i proces instytucjonalny – przypadek nauk humanistycznych i społecznych*, „Nauka”, nr 1.
- Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (PoSzW), Dz.U. z 2017 r. poz. 2183.
- Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (UoZFN), Dz.U. z 2010 r. Nr 96, poz. 615 z późn. zm.
- Wnuczak P., 2011, *Proces budżetowania w niepublicznej szkole wyższej*, Prace Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Gdańsku, t. 14: *Zarządzanie szkołą wyższą. Dylematy i wyzwania*, red. J. Dworak, J. Jaworski.
- Woźny J., 2014, *Zastosowanie koncepcji strategicznej karty wyników w zarządzaniu wydziałem publicznej uczelni wyższej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz.