

*Paweł Owczarczyk*¹

Komparatywna ocena ewaluacji naukowej na podstawie systemów funkcjonujących w Polsce oraz Republice Czeskiej

Abstrakt

Artykuł przedstawia komparatywną analizę systemów ewaluacji naukowej funkcjonujących w Polsce i Republice Czeskiej. Polska wprowadziła swój system ewaluacji, opierając go z jednej strony na kryteriach uwzględniających liczbę publikacji naukowych, z drugiej zaś na ich jakości, wysokości środków finansowych pozyskanych na badania oraz ocenie wpływu działalności naukowej na społeczeństwo. Republika Czeska z kolei wprowadziła swój system, stosując eksperckie podejście z pięcioma kryteriami oceny, które obejmują wkład w wiedzę, efektywność badań, znaczenie społeczne, jakość zarządzania oraz strategię i politykę jednostek naukowych. Hipoteza badawcza zakłada, że porównywane systemy ewaluacji naukowej wykazują różnice zarówno w ich strukturze, jak i kompletności przyjętych metod działania. Badanie ma więc na celu zidentyfikowanie zarówno podobieństw, jak i istotnych różnic w strukturze i funkcjonowaniu tych systemów. Artykuł wskazuje na główne różnice między systemami, podkreślając, że czeski system jest bardziej kompleksowy, co wynika z zastosowania w większym zakresie oceny eksperckiej. Analiza ta pozwala na pełniejsze zrozumienie mechanizmów ewaluacji naukowej w obu krajach oraz na wskazanie potencjalnych obszarów do dalszych usprawnień.

Słowa kluczowe: ewaluacja, system, nauka, jakość, Polska, Republika Czeska

Kody klasyfikacji JEL: I23, H52, O38

¹ E-mail: pawel.owczarczyk@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9043-6614>

Comparative Evaluation of Scientific Evaluation Systems in Poland and the Czech Republic

Abstract

The article presents a comparative analysis of the scientific evaluation systems operating in Poland and the Czech Republic. Poland has introduced a system of evaluation based on two main criteria: on the one hand, the number of scientific publications, and on the other hand, their quality, the amount of research funding obtained, and the assessment of the impact of scientific activity on society. In contrast, the Czech Republic has implemented an expert-based evaluation system with five criteria: contribution to knowledge, research efficiency, societal relevance, and the quality of management, strategy, and policy of scientific entities. The research hypothesis posits that the scientific evaluation systems under comparison differ both in their structure and in the comprehensiveness of their operational methods. The study therefore aims to identify similarities as well as significant differences in the structure and functioning of these systems. The article identifies the main differences between the systems, highlighting that the Czech system is more comprehensive due to the greater number of evaluation criteria and the use of expert evaluation. The analysis provides a fuller understanding of the mechanisms of scientific evaluation in both countries and identifies potential areas for further improvement.

Keywords: evaluation, system, science, quality, Poland, the Czech Republic

JEL Classification Codes: I23, H52, O38

Wprowadzenie

Ewaluacja działalności naukowej stanowi istotny element oceny i monitorowania postępów w dziedzinie nauki i badań oraz rozwoju i kształtowania całego systemu edukacji w poszczególnych krajach. W celu efektywnego rozwoju i doskonalenia systemu naukowego niezbędne jest regularne i obiektywne ocenianie osiągnięć naukowych, identyfikowanie mocnych stron oraz obszarów wymagających poprawy. Każdy kraj ma jednak swoje odmienne zasady, które podlegają nieustannej zmianie, aktualizacji oraz kalibracji bazujących na wciąż budowanych doświadczeniach.

Artykuł ten skupia się na porównaniu ewaluacji działalności naukowej w Polsce i Republice Czeskiej. Porównanie doświadczeń Polski i Republiki Czeskiej pozwala na identyfikację podobieństw, różnic oraz najlepszych praktyk, które mogą służyć jako wzorzec dla innych państw i instytucji naukowych. Celem artykułu jest zaprezentowanie aktualnej sytuacji w zakresie ewaluacji działalności naukowej w obu krajach oraz

wskazanie potencjalnych obszarów doskonalenia, w tym procedur ewaluacyjnych. Hipoteza badawcza zakłada, że: choć systemy ewaluacji naukowej w Polsce i Republice Czeskiej mają wiele podobieństw, to istnieją istotne różnice zarówno w ich strukturze, jak i kompletności przyjętych metod działania. Przyjęto tym samym, że porównawcza analiza tych systemów pozwoli na identyfikację kluczowych czynników determinujących ich funkcjonowanie oraz wskazanie potencjalnych obszarów do dalszych usprawnień. Analizie poddane zostaną metody i kryteria stosowane w procesie ewaluacji oraz omówione zostaną wyniki i wnioski płynące z tych ocen.

Do podstawowych problemów badawczych należy przedstawienie argumentacji i przykładów pozwalających na uzyskanie odpowiedzi w zakresie poniżej zdefiniowanych obszarów problemowych:

- Co należy rozumieć pod pojęciem system ewaluacji nauki?
- Jaki system ewaluacji nauki obowiązuje obecnie w Polsce?
- Jaki system ewaluacji nauki obowiązuje w Republice Czeskiej?
- Jakie są różnice w systemach ewaluacji naukowej porównywanych krajów?
- Jakie wnioski wynikają z analizy odmiennych systemów naukowych?

Przedstawione pytania problemowe zostały poddane rozprawie teoretycznej ujętej w poniżej przedstawionych rozdziałach, odnoszących się bezpośrednio do zagadnień sformułowanej hipotezy.

Metodyka prowadzonych badań

Artykuł opiera się na analizie literatury naukowej, raportów oraz źródeł internetowych, na podstawie których przedstawione zostały doświadczenia i kryteria w zakresie funkcjonujących systemów ewaluacji naukowej w wybranych dwóch krajach. W ramach prowadzonych badań analizie poddane zostały regulacje doktrynalne oraz doświadczenia związane z wdrażaniem systemów ewaluacji naukowej w Polsce oraz Republice Czeskiej.

Polska i Republika Czeska zostały wybrane do analizy systemów ewaluacji działalności naukowej w celu ukazania odmiennego podejścia do prowadzenia ewaluacji naukowej. Oba kraje mają podobne historyczne i kulturowe tło, będąc częścią bloku wschodniego, co wpływa na ich współczesne podejście do polityki naukowej i akademickiej. Oba kraje przechodziły przez podobną transformację gospodarczą i społeczną, która obejmowała również reformy w sektorze nauki i szkolnictwa wyższego. Dodatkowo, jak zostało zidentyfikowane podczas wstępnego badania i analizy zagadnienia, Polska i Republika Czeska stosują różniące się podejścia do ewaluacji naukowej, które mogą dostarczyć cennych informacji na temat funkcjonowania

różnych modeli. Przyjęto więc tym samym założenie, że porównanie tych dwóch systemów pozwoli na ocenę ich mocnych i słabych stron, a także na identyfikację najlepszych praktyk.

W szczególności kryteria selekcji i doboru materiałów źródłowych, na podstawie których przeprowadzone zostały badania, obejmowały:

1. Aktualność: wybrano materiały, które zostały opublikowane w okresie po wprowadzeniu/aktualizacji systemów ewaluacji naukowej w wybranych krajach do chwili obecnej oraz obejmowały komentarze dotyczące doświadczeń związanych z funkcjonowaniem tych systemów.
2. Wiarygodność: wybrano źródła uznane za wiarygodne, takie jak publikacje książkowe i monografie, recenzowane czasopisma naukowe, raporty międzynarodowych organizacji oraz publikacje uznanych ekspertów krajowych i międzynarodowych.
3. Znaczenie doktrynalne: wybrano te materiały, które będąc bezpośrednio związane z problematyką badawczą, odnosiły się do uregulowań doktrynalnych takich jak ustawy, rozporządzenia czy inne przepisy prawa mające oparcie w ustanowionych przepisach prawnych w obydwu analizowanych krajach.

Podsumowując, proces wyboru źródeł polegał na ocenie publikacji pod kątem poziomu spełnienia określonych powyżej kryteriów oraz stopnia, w jakim mogą dostarczyć odpowiedzi na postawione pytania badawcze.

W pierwszym etapie na podstawie analizy aktualnej sytuacji problemowej, związanej z funkcjonowaniem systemów ewaluacji naukowej, zastosowano teoretyczne metody badawcze, tj. analizę i syntezę, które wykorzystane zostały do zbadania literatury przedmiotu. Weryfikacja dostępnej literatury umożliwiła przedstawienie zagadnień problemowych dotyczących ewaluacji i jakości systemu, co pozwoliło na przedstawienie problematyki analizowanego przedmiotu badań.

W drugim etapie zastosowana została metoda porównawcza, w ramach której kolejne problemy badawcze poddane zostały indywidualnemu opisowi oraz dalszej interpretacji. Przy czym należy zauważyć, iż zastosowana metoda porównawcza rozumiana jest jako analiza dwóch lub więcej zjawisk lub systemów relacji, przeprowadzana w celu odnalezienia powszechnych wzorów oraz różnic. Porównywane są tylko te zjawiska, które mają podobne cechy i obiektywną wspólność w ramach wybranych badań naukowych. Można zatem podsumować, że zastosowana metoda porównawcza to określenie dość szeroko rozumianej perspektywy badawczej, polegającej na poszukiwaniu, opisie i wyjaśnianiu podobieństw lub różnic pomiędzy jednym i tym samym zjawiskiem, ale występującym w różnych badanych dziedzinach. Metoda porównawcza, jako narzędzie analizy i oceny, opiera się więc na przyjęciu

konkretnych kryteriów, które umożliwiają porównanie różnych elementów lub zjawisk (Griffiths, 2019).

W ramach przyjętej metody porównawczej systemów ewaluacji działalności naukowej Polski i Republiki Czeskiej zastosowano następujące kryteria:

- rok wprowadzenia,
- sposób uregulowania doktrynalnego,
- liczba kryteriów oceny,
- kryteria oceny,
- typ systemu oceny,
- skala oceny,
- wpływ,
- okres ewaluacji.

Każde z tych kryteriów odgrywa kluczową rolę w metodzie porównawczej, umożliwiając systematyczne i strukturalne podejście do analizy oraz zapewniając kompleksowość i rzetelność uzyskanych wyników.

Metoda porównawcza systemów ewaluacji działalności naukowej funkcjonujących w dwóch wybranych krajach została przeprowadzona na podstawie analizy dostępnych źródeł literatury oraz aktów prawnych obowiązujących w tym zakresie, dobranych na podstawie wcześniej opisanych kryteriów. Analiza ta pozwoliła na zgromadzenie i zbadanie różnych dokumentów, w tym publikacji naukowych, raportów oraz ustawodawstwa regulującego procesy ewaluacji w obu krajach. Dzięki temu możliwe było przeprowadzenie porównania systemów ewaluacji, uwzględniającego zarówno teoretyczne podstawy, jak i praktyczne aspekty ich wdrażania i funkcjonowania. W końcowej części pracy podjęte zostały rozważania w zakresie wniosków płynących z przeprowadzonej analizy.

Ewaluacja działalności naukowej

Zagadnienie definicyjne odnoszące się do terminu „ewaluacja” wskazuje, iż ma ona co do zasady na celu poprawę jakości działań poprzez zwiększenie ich adekwatności, skuteczności, użyteczności, efektywności i trwałości. Standardy funkcjonujące w zakresie ewaluacji mają na celu wsparcie osób i instytucji zaangażowanych w proces ewaluacji w zapewnieniu jak najwyższej jakości prowadzonych działań ewaluacyjnych. Standardy ewaluacji powinny służyć jako punkt odniesienia przy przygotowywaniu, realizacji ewaluacji oraz wykorzystywaniu jej wyników. Zadaaniem standardów jest wskazanie zaangażowanym w proces sposobu zapewnienia najwyższej jakości prowadzonej ewaluacji. Odwoływanie się stron zaangażowanych

w proces ewaluacji do standardów, wytycznych i norm ma więc na celu ujednolicenie rozumienia i wyrażenie obopólnej zgody co do respektowania podstawowych zasad etycznych procesu ewaluacji. Standardy ewaluacji mają charakter ogólny i traktują ewaluację jako instrument zarządzania w ramach demokratycznego ładu społecznego (Standardy ewaluacji, 2008).

Z kolei odnosząc się do sformułowania „system”, można doszukać się wielu definicji określających to zagadnienie. Spośród tych powszechnie dostępnych poniżej zostały wybrane przykłady odnoszące się do tego zagadnienia. Systemem może być celowo określony zbiór elementów i sprzężeń między nimi, które wspólnie określają cechy całości (Rivett i Ackoff, 1967). System jest to również zestaw wzajemnie powiązanych ze sobą elementów, funkcjonujących jako jedna całość, takich jak nakłady, procesy transformacji, wyniki i sprzężenie zwrotne (Griffin i Jankowiak, 2017). Systemem jest też wszelki skoordynowany wewnętrznie i wykazujący określoną strukturę układ elementów (Auerbach i Laprus, 1979). System obejmuje zbiór pewnych elementów stanowiących wyodrębnioną z otoczenia, względnie autonomiczną, całość, które to elementy mają wewnętrzne powiązania i zachodzą pomiędzy nimi sprzężenia (Witczak, 2008). Wszystkie elementy systemu służą realizowaniu głównego celu układu jako całości (Gwóźdź i Tuszyńska, 2023).

Jak podaje Emanuel Kulczycki, poprzez ewaluację jakości działalności naukowej można przyjąć systemową ocenę jakości działalności naukowej, którą przeprowadza się w ramach dyscyplin realizowanych w danym podmiocie. Głównym poziomem agregacji w ewaluacji nauki jest pojedynczy naukowiec, którego efekty pracy i działalności naukowej są podstawą tego, co w szerszym kontekście określane jest mianem efektów prac działalności naukowej. Efekty wypracowywane przez grupę naukowców zatrudnionych w jednej instytucji nazywane są efektami prac działalności naukowej danej instytucji. Ewaluacja nauki rozumiana jest więc jako ocena działalności naukowej oraz jej efektów, prowadzona jest zarówno dla jednostek naukowych w Polsce, jak i za granicą. Współcześnie większość państw stosuje w tym względzie mieszane modele oceny, z zarysowaną przewagą metod ilościowych (parametrycznych) pomiaru, wspomaganych ekspercką oceną jakościową (Kulczycki, 2019a).

Ewaluacja działalności naukowej jest zatem procesem oceny i analizy osiągnięć naukowych jednostek, takich jak naukowcy, uczelnie, instytuty badawcze czy czasopisma naukowe (Dańda et al., 2019). Skoncentrowana jest na ocenie samej jakości pracy naukowej, w odróżnieniu od ewaluacji, która skupia się na różnych aspektach działań naukowych, takich jak wpływ społeczny czy zdolność do pozyskiwania grantów (Ewaluacja jakości działalności naukowej, 2019).

Ewaluacja jakości działalności naukowej opiera się na ocenie różnych kryteriów i wskaźników, które mają na celu pomiar jakości osiągnięć naukowych. Ewaluacja

jakości działalności naukowej może być przeprowadzana przez różne podmioty, takie jak instytucje naukowe, komitety oceny, agencje finansujące i czasopisma naukowe. Wyniki ewaluacji jakości działalności naukowej często mają wpływ na decyzje dotyczące finansowania badań, awansu naukowego, przyznawania grantów i nagród, a także na reputację naukowców i instytucji naukowych (Kulczycki, 2019b).

Polski system ewaluacji naukowej

Zasady funkcjonowania polskiego systemu ewaluacji jakości działalności naukowej oparte są na podstawie zmodyfikowanych w latach 2017–2019 uwarunkowań doktrynalnych wprowadzonych przepisami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, 2018), jak również towarzyszącej jej ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Ustawa z dnia 3 lipca 2018 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, 2018) oraz przepisami aktów wykonawczych przygotowanych do tychże ustaw ze szczególnym uwzględnieniem rozporządzenia w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej. Na mocy określonych rozporządzeń dla ewaluacji przeprowadzanej w 2022 r., zakres postępowania przewidziany był za okres 4 lat poprzedzających rok jej przeprowadzenia (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej, 2019).

Pierwszym podstawowym kryterium (I) ewaluacji jakości działalności naukowej prowadzonej w Polsce jest poziom naukowy lub artystyczny prowadzonej działalności. W ramach tego kryterium brane są pod uwagę osiągnięcia pracowników ewaluowanego podmiotu w obszarze publikacji (artykuły naukowe i monografie naukowe) oraz udzielone patenty na wynalazki. Każdej z publikacji w zależności od miejsca publikowania przypisywana jest odpowiednia wartość punktowa na podstawie publikowanych na stronach Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wykazów (Wykaz czasopism naukowych, 2024). Kolejne kryterium (II) stanowią oceny efektów finansowych badań naukowych i prac rozwojowych. Oceny tego parametru dokonuje się na podstawie wysokości środków finansowych przyznanych podmiotowi na realizację projektów badawczych oraz wysokości środków finansowych uzyskanych przez podmiot w wyniku komercjalizacji wyników badań naukowych lub prac rozwojowych realizowanych w poszczególnych dyscyplinach naukowych. Ostatnim kryterium (III) polskiego systemu ewaluacji naukowej jest ocena wpływu działalności naukowej na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki.

Zestawienie kryteriów oceny dla różnych dziedzin wiedzy w ramach polskiego systemu ewaluacji naukowej zostało przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie kryteriów oceny dla różnych dziedzin nauki

Lp.	Dziedzina nauki	Waga		
		Kryterium I	Kryterium II	Kryterium III
1	Nauki humanistyczne, nauki społeczne, nauki teologiczne	70	10	20
2	Nauki ścisłe i przyrodnicze, nauki medyczne i nauki o zdrowiu	60	20	20
3	Nauki inżynierskie i techniczne, nauki rolnicze	50	35	15
4	Dyscypliny artystyczne	80	-	20

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.gov.pl/web/nauka/ewaluacja>.

W ramach prowadzonej ewaluacji podmiotowi przyznawane są oceny punktowe za każde z kryteriów ewaluacji, które są następnie porównywane z odpowiadającymi im wartościami referencyjnymi ustalonymi przez Komisję Ewaluacji Nauki (KEN) dla poszczególnych kategorii. W wyniku porównania ocen przyznanych podmiotowi z wartościami referencyjnymi przyznawane są odpowiednie kategorie A+, A, B+ i B, C w danej dyscyplinie. Ewaluacja jest prowadzona co 4 lata, w obrębie dyscyplin naukowych i artystycznych. Najbliższa ewaluacja odbędzie się w 2026 r. Ocenie poddane zostaną osiągnięcia naukowców z czterech lat, tj. 2022–2025 (Dańda et al., 2019).

W polskim systemie ewaluacji naukowej ocena ekspercka jest wykorzystywana w sposób selektywny, aby uwzględnić specyficzne aspekty działalności naukowej, których nie można w pełni ocenić przy użyciu standardowych wskaźników ilościowych. Ocena ekspercka wykorzystywana jest przede wszystkim do oceny wpływu działalności naukowej jednostek na społeczeństwo i gospodarkę w ramach kryterium III. W tym przypadku ocena podmiotu jest ustalana jako średnia arytmetyczna punktów przyznanych przez ekspertów powołanych przez KEN, którzy dokonują oceny na podstawie przygotowanych materiałów przez jednostki podlegające ewaluacji. Każdy opis wpływu oceniany jest oddzielnie przez dwóch ekspertów, a ostateczna wartość ocen jest precyzyjna do dwóch miejsc po przecinku. Kolejnym obszarem w polskim systemie ewaluacji naukowej, gdzie wykorzystywana jest opinia ekspercka, jest ocena wybranych monografii naukowych oraz działalności artystycznej. Kierownik jednostki prowadzącej działalność naukową w dyscyplinach należących do dziedziny nauk humanistycznych, społecznych lub teologicznych ma możliwość złożenia wniosku o przeprowadzenie eksperckiej oceny maksymalnie pięciu monografii naukowych oraz na tej podstawie kwalifikacji ich wartości punktowej. Eksperska analiza tych monografii pozwala na dokładniejsze uwzględnienie specyfiki badań

w tych dziedzinach, które nie zawsze mogą być ocenione na podstawie standardowych wskaźników ilościowych, takich jak liczba cytowań. Ocena zakresu twórczości artystycznej, tj. poziom artystyczny działalności naukowej, prowadzona jest poprzez ekspercką ocenę danego osiągnięcia artystycznego, jako średnia arytmetyczna ocen przyznanych przez ekspertów, ustaloną z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Ocena ekspercka w przypadku działalności artystycznej pozwala na uwzględnienie jakości i oryginalności twórczości, co jest kluczowe dla ewaluacji działalności w tego typu dziedzinach, gdzie standardowe wskaźniki nie są wystarczające do pełnego zrozumienia wartości naukowej i artystycznej osiągnięć. Ocena ekspercka w polskim systemie ewaluacji naukowej pełni również kluczową rolę w przyznawaniu najwyższej kategorii naukowej A+, która jest zarezerwowana dla podmiotów wyróżniających się jakością badań na poziomie porównywalnym z wiodącymi europejskimi ośrodkami naukowymi. Aby uzyskać kategorię A+, jednostka musi najpierw zostać zakwalifikowana do kategorii A oraz osiągnąć co najmniej 80% najwyższej możliwej oceny w danej dyscyplinie, ustalonej przez KEN. Proces dodatkowej oceny eksperckiej jest przeprowadzany przez dwóch ekspertów, z których co najmniej jeden pochodzi z zagranicznego ośrodka naukowego. Głównym celem tej oceny jest potwierdzenie, że osiągnięcia jednostki są na poziomie zbliżonym do osiągnięć międzynarodowych liderów w danej dziedzinie. Ostatnim obszarem, gdzie wykorzystywana jest ocena ekspercka w polskim systemie ewaluacji naukowej, jest działalność badawcza lub prowadzone prace rozwojowe na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa, które są objęte ochroną informacji niejawnych. Ewaluacja taka jest przeprowadzana na podstawie informacji przedstawionych przez kierownika ewaluowanego podmiotu, a jej realizacją zajmuje się zespół ekspertów powołany przez Przewodniczącą KEN (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej, 2019).

W Polsce wyniki oceny parametrycznej jednostek naukowych są jednym z kluczowych elementów służących do ustalania wysokości tzw. dotacji statutowej z budżetu państwa, którą to określa szczegółowo ustawa o zasadach finansowania nauki. Dokładny algorytm ustalania wysokości dotacji na utrzymanie potencjału badawczego jednostek naukowych w Polsce jest wydawany w trybie rozporządzenia przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Algorytm ten uwzględnia kategorię naukową przyznaną jednostce – jednostki o wyższej kategorii uzyskują wyższe wskaźniki przeliczeniowe, co skutkuje przyznaniem większej dotacji bazowej. Wyniki oceny parametrycznej również mają znaczenie – dotacja uwzględnia osiągnięcia naukowe, takie jak liczba i jakość publikacji, ich cytowalność, liczba patentów, wdrożeń oraz pozyskanych projektów badawczych. Jednostki, które osiągają wyższe wyniki w ocenie parametrycznej, mogą liczyć na wyższe wsparcie finansowe. Algorytm

obejmuje także wskaźniki specjalne, stosowane w niektórych dziedzinach nauki, takich jak działalność artystyczna lub innowacje technologiczne, aby uwzględnić ich specyfikę. Ostateczny wpływ na wysokość dotacji mają również współczynniki korekcyjne, które ministerstwo może stosować, aby uwzględnić koszty prowadzenia badań w poszczególnych dyscyplinach, oraz dodatkowe potrzeby jednostek, na przykład związane z utrzymaniem kosztownej infrastruktury badawczej (Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, 2010). Wykorzystanie w algorytmie ustalania dotacji bazowej wykonanej oceny parametrycznej jednostek naukowych ma więc istotny wpływ na alokację środków finansowych dla instytucji naukowych w Polsce (Sygocki i Korzeniowska, 2016).

Jak wskazuje Józef Górniewicz, sam termin ewaluacja nauki w odniesieniu do polskiego systemu został skrytykowany przez badaczy oraz ekspertów tego zagadnienia. Wskazuje on, iż ewaluacja nie jest jedynie oceną stanu rzeczy, ale także zawiera w sobie środki zaradcze, zmianotwórcze, korygujące dotychczasowy stan rozwoju jakiegoś procesu czy zjawiska społecznego. System ewaluacji działalności naukowej spełnia tylko jeden z warunków ewaluacji, pomija zaś zupełnie pozostałe elementy tego złożonego i skomplikowanego procesu. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego nie dokonało jednak znaczących korekt w procedurze ewaluacji nauki, z wyjątkiem zmiany punktacji czasopism i wydawnictw naukowych oraz dopisywania do poszczególnych dyscyplin i dziedzin nauki kolejnych edytorów (Górniewicz, 2023).

Jak wskazują autorzy *Ramowej propozycji nowego systemu ewaluacji naukowej i finansowania badań naukowych*, do głównych problemów obecnego systemu funkcjonującego w Polsce należy nadmierne skupienie na zbieraniu punktów za osiągnięcia. Podejście to jest podatne na manipulację, nadmierny nacisk na masową produkcję „makulatury” naukowej, zbyt niskie wymagania dotyczące określenia „wybitnego charakteru” osiągnięcia: nieadekwatna skala ocen, zrównująca osiągnięcia dobre, bardzo dobre i wybitne na skalę światową (Bujnicki et al., 2024).

System ewaluacji naukowej Republiki Czeskiej

System ewaluacji jakości działalności naukowej w Republice Czeskiej jest złożonym mechanizmem, który ma na celu ocenę i poprawę efektywności oraz jakości badań naukowych prowadzonych przez instytucje akademickie i badawcze. System ten opiera się na kilku kluczowych elementach i jest regulowany przez odpowiednie przepisy prawa oraz polityki rządowe.

W lutym 2016 r. rząd Republiki Czeskiej zatwierdził nową politykę badań i rozwoju (Rezolucja Rządu Republiki Czeskiej nr 135 z dnia 17 lutego 2016 w sprawie

wprowadzenia narodowej polityki rozwoju badań i innowacji Republiki Czeskiej na lata 2016–2020, 2016). Za działanie czeskiego modelu edukacji naukowej odpowiada Rada ds. Badań, Rozwoju i Innowacji, która przeprowadza oceny zgodnie z zatwierdzoną przez rząd metodologią oceny organizacji badawczych oraz ukierunkowanych programów wspierania badań, rozwoju i innowacji. Najważniejszym narzędziem, opracowanym i wydanym w trybie rozporządzenia po ogłoszeniu nowej polityki, została metoda oceny organizacji naukowo-badawczych nazywana „M17+” (Rezolucja Rządu Republiki Czeskiej nr 107 z dnia 8 lutego 2017 w sprawie wprowadzenia metodologii oceny organizacji badawczych oraz badań, rozwoju i innowacji, programów pomocy celowej, 2017). W procesie ewaluacji i oceny działalności naukowej stosuje się kombinację metod eksperckiej oraz oceny ilościowej. Metodologia „M17+” składa się z pięciu kryteriów nazywanych modułami (M), które są wspólne dla wszystkich instytucji podlegających ewaluacji.

Pierwszym z kryteriów (M1) jest jakość wybranych wyników, w ramach której komisja ekspercka dokonuje oceny według dwóch kryteriów: wkładu w wiedzę w danej dyscyplinie oraz znaczenia społecznego. Drugim kryterium (M2) branym pod uwagę w ocenie instytucji naukowych jest efektywność badań. W analizie wykorzystuje się informacje dotyczące bibliometrii, wielkości i źródeł finansowania badań naukowych i prac rozwojowych, liczby i struktury pracowników instytucji. Trzecie kryterium (M3) odnosi się do znaczenia społecznego, a podczas oceny brana jest pod uwagę zasadność i aktualne potrzeby prowadzenia badań, proponowane i stosowane metody oraz społeczne znaczenie konkretnego projektu badawczego. Kryterium czwarte (M4) ocenia jakość zarządzania i procesy wewnętrzne w jednostkach naukowych. Ostatnim kryterium (M5) branym pod uwagę w czeskim modelu ewaluacji naukowej „M17+” jest strategia i polityka. Obejmuje ono ocenę takich parametrów jak zasadność strategii badawczej i jej jakość, misja organizacji (kierunki docelowe i strategiczne), polityka (etapy realizacji misji), wdrażanie polityki, wizja na następny okres, odniesienia (jeśli są dostępne) do realizacji wyższych celów strategicznych (Metodologia oceny organizacji badawczych oraz badań, rozwoju i innowacji, programów pomocy celowej, 2017).

Określone moduły ewaluacji są adekwatne dla wszystkich typów instytucji naukowych, niezależnie od dziedziny nauki i rodzaju badań. Jednak znaczenie i zakres modułów różnią się w zależności od pozycji i misji instytucji w krajowym systemie akademickim. Dla każdego podmiotu/organizacji moduły można uzupełnić o dodatkowe wskaźniki, które bardziej szczegółowo podkreślą specyfikę różnych typów instytucji.

Pełną ocenę ze wszystkich modułów wyznacza skala oceny wyrażona przez cztery punkty kategorii:

- A. Doskonała – instytucja jest konkurencyjna na poziomie międzynarodowym, posiada światowe wyniki badań, silny potencjał innowacyjny.
- B. Bardzo dobra – instytucja o stabilnej jakości z doskonałymi wynikami badań, wystarczającym potencjałem innowacyjnym i znaczącymi wynikami badań stosowanych.
- C. Przeciętna – instytucja ma niestabilną jakość, ma głównie dobre lub średnie wyniki według parametrów badań podstawowych i/lub stosowanych.
- D. Poniżej średniej – instytucja jest poniżej swojego poziomu w większości parametrów badań podstawowych i/lub stosowanych, ma szereg słabych stron i niedociągnięć oraz podejmuje ograniczone wysiłki w celu ich wyeliminowania (Metodologia oceny organizacji badawczych oraz badań, rozwoju i innowacji, programów pomocy celowej, 2017).

Zgodnie z tym podziałem placówki są finansowane z budżetu państwa. W przeciwieństwie do poprzednich metod, metodyka „M17+” nie ocenia indywidualnych wyników, ale organizację badawczą jako całość. Pełna ocena będzie przeprowadzana co pięć lat, a jest uzupełniana corocznym monitoringiem głównych cech badawczych każdej instytucji. Od 2020 roku wszystkie uczelnie, instytuty Akademii Nauk i branżowe instytuty badawcze stosują ujednoliconą metodologię „M17+” do oceny efektywności swoich badań (Zhukovych i Yehorov, 2020).

Opinia ekspercka w ramach systemu ewaluacji naukowej oparta została o tzw. panele (przeglądy) eksperckie. Zostało utworzonych sześć paneli eksperckich w dziedzinach badań i rozwoju: (1) nauki przyrodnicze, (2) inżynieria i technologia, (3) nauki medyczne i zdrowotne, (4) nauki rolnicze i weterynaryjne, (5) nauki społeczne oraz (6) humanistyka i sztuka. W panelach tych zasiadają również eksperci w dziedzinie badań stosowanych i przemysłowych oraz eksperci z doświadczeniem praktycznym. Tam, gdzie jest to możliwe i celowe, panele eksperckie składają się w szczególności z niezależnych ekspertów zagranicznych. Eksperci w ramach odpowiednich paneli przeprowadzają przeglądy wybranych wyników działalności badawczej jednostek naukowych, aby dokonać ich oceny jakościowej. Przeglądy te mogą dotyczyć osiągnięć naukowych, takich jak publikacje naukowe, projekty badawcze oraz ich wpływ społeczny lub ekonomiczny, co zazwyczaj angażuje międzynarodowych ekspertów z doświadczeniem w danej dziedzinie. Eksperci oceniają wyniki jednostek w kontekście ich jakości, oryginalności, znaczenia na tle standardów międzynarodowych oraz potencjalnych korzyści społecznych. Wynikiem oceny panelu ekspertów jest propozycja uwzględnienia każdego wyniku w jednej z pięciu ocen jakościowych, uzasadnienie danej oceny oraz raport podsumowujący dla danej jednostki naukowej (Metodologia oceny organizacji badawczych oraz badań, rozwoju i innowacji, programów pomocy celowej, 2017).

W ramach ewaluacji oceniana jest misja jednostek, uzyskane przez nie wyniki oraz ich oddziaływanie, a także perspektywy rozwojowe. Osobno oceniane są uczelnie, instytuty Czeskiej Akademii Nauk i instytuty badawcze innych organizacji. Sama ewaluacja oparta jest na bibliometrii i wizytach/przeglądach ekspertów w jednostkach naukowych. Kryteria oceny obejmują znaczenie społeczne wyników uzyskanych w ocenianej jednostce, zrealizowane projekty badań stosowanych (jednostka proponuje do pięciu takich zrealizowanych w niej projektów), wyniki innych badań stosowanych, współpracę z otoczeniem gospodarczym i transfer technologii, uznanie przez środowisko, a także działania promocyjne. Ocenia się także bazę badawczą, jakość zarządzania i wewnętrzne procesy jednostek. Wszystkie te aspekty odnosi się do kontekstu krajowego i międzynarodowego (Bujnicki et al., 2024).

System ewaluacji w Republice Czeskiej, podobnie jak w innych krajach, spotyka się z różnymi wyzwaniami i krytyką. Krytycy wskazują na nadmierną biurokrację, skomplikowane procedury oraz możliwe nierówności w ocenie różnych dziedzin nauki. Istnieje również potrzeba dalszego doskonalenia metodologii oceny oraz zwiększenia transparentności procesu ewaluacji. Eksperti wskazali, że zaproponowany system ewaluacyjny z pewnością nie odpowiada dobrej praktyce międzynarodowej, w ramach której istnieją zarówno jednolite i centralnie przeprowadzane oceny jednostek naukowych, jak i oceny segmentowe. Stwierdzają również, że proponowany system ewaluacji „M17+” jest swego rodzaju hybrydą różnych systemów ocen, która może stać się jednak niepełnym unikatem odzwierciedlającym potrzeby środowiska naukowego (Majer, 2017).

Kontrast podejścia do ewaluacji naukowej w Polsce i Republice Czeskiej

Ewaluacja naukowa stanowi kluczowy element polityki naukowej każdego kraju, mający na celu ocenę jakości i efektywności działalności badawczej instytucji naukowych. Poprzez systematyczną ocenę wyników badań państwa mogą skutecznie alokować środki finansowe, promować doskonałość naukową oraz wzmacniać swoje pozycje w globalnym krajobrazie naukowym. Polska i Republika Czeska przyjęły nieco odmienne metody oceny jakości i efektywności działalności naukowej, które różnią się w kilku aspektach. Dane dotyczące porównania systemów ewaluacji działalności naukowej w Polsce i Republice Czeskiej zostały przedstawione w tabeli 2. Tabela ta zawiera informacje na temat różnych aspektów funkcjonowania tych systemów.

Tabela 2. Porównanie systemów ewaluacji działalności naukowej w Polsce i w Republice Czeskiej

Lp.	Kryteria	System ewaluacji naukowej w Polsce	System ewaluacji naukowej w Republice Czeskiej
1	Rok wprowadzenia	2019	2016
2	Sposób uregulowania doktrynalnego	Ustawa i rozporządzenia	Ustawa i metodologia oceny
3	Liczba kryteriów oceny	3	5
4	Kryteria oceny	1) artykuły, monografie, patenty 2) wysokość środków przyznanych na badania 3) ocena wpływu na społeczeństwo	1) wkład w wiedzę 2) efektywność badań 3) znaczenie społeczne 4) jakość zarządzania 5) strategia i polityka
5	Typ systemu oceny	Parametryczny, selektywnie ekspercki	Ekspercki i parametryczny
6	Skala oceny wynikowej	5 poziomów (A+, A, B+, B, C)	4 poziomy (A, B, C, D)
7	Wpływ oceny ewaluacyjnej	Dotacja	Dotacja
8	Okres ewaluacji	4 lata	5 lat

Źródło: opracowanie własne.

Systemy oceny naukowej: parametryczny stosowany w Polsce i ekspercki w Republice Czeskiej, różnią się przede wszystkim metodologią i podejściem do oceny jakości badań. System parametryczny skupia się w większej mierze na ilościowych wskaźnikach, takich jak liczba punktowanych publikacji poszczególnych czasopism, granty badawcze oraz patenty. Dzięki temu system ten powinien być bardziej obiektywny i zautomatyzowany, co ułatwia porównywanie wyników różnych jednostek naukowych. Jego główną zaletą jest szybkość i niskie koszty przeprowadzania ocen, jednak jego wadą może być ograniczona zdolność do uwzględnienia specyfiki poszczególnych dziedzin nauki oraz ryzyko nadmiernego nacisku na publikowanie w czasopiśmie o wysokim przedziale punktowym. Z kolei system ekspercki kładzie większy nacisk na indywidualną analizę przeprowadzoną według określonych kryteriów przez ekspertów w danej dziedzinie, obejmującą m.in. ocenę indywidualną, wizyty ewaluacyjne, raporty oceniające oraz analizę jakości zarządzania i strategii jednostek naukowych. System ten jest bardziej subiektywny, pozwala na bardziej wszechstronną i dogłębną ocenę działalności naukowej, uwzględniającą również wpływ wyników badań na rozwój społeczny i gospodarczy. Jego główną zaletą jest możliwość dokładniejszej i bardziej zindywidualizowanej oceny, jednak jest on bardziej czasochłonny i kosztowny.

Podsumowanie

Podsumowując dotychczas przeprowadzone badania literatury podjętego przedmiotu badań, należy stwierdzić, iż systemy polski i czeski, początkowo podobne, są od siebie różne. Polski system ewaluacji naukowej stosuje model oceny ilościowej z włączonymi selektywnie elementami modelu oceny jakościowej, tj. eksperckiej. System ekspercki w Polsce wykorzystywany jest do oceny wpływu działalności naukowej jednostek na społeczeństwo i gospodarkę, poziomu artystycznego działalności naukowej, oceny monografii oraz w przypadku przyznawania najwyższej kategorii naukowej A+. System polski skupia się więc w głównej mierze na ocenie zrealizowanych dokonań (publikacje, patenty) działalności naukowej w określonym czasie. W obecnie stosowanej czeskiej metodologii oceny działalności naukowej „M17+” preferowana jest świadoma ocena ekspercka, która polega na wykorzystaniu zestawu dostępnych kryteriów służących jako system do podjęcia decyzji o końcowej ocenie. Choć obydwa systemy zakładają mieszany model uwzględniający ocenę ilościową wspomaganą przez system kryteriów oceny jakościowej eksperckiej, to system czeski wydaje się być bardziej kompletny i kompleksowy. Obydwa modele wpływają na poziom finansowania przyszłej działalności naukowej oraz udzielonych dotacji, przy czym model czeski wiąże te działania w sposób bardziej bezpośredni.

W odniesieniu do pierwszego problemu – co należy rozumieć pod pojęciem system ewaluacji nauki – ustalono, że system ewaluacji jakości naukowej to zbiór procedur, wskaźników i standardów stosowanych w celu oceny jakości osiągnięć naukowych. Jest to kompleksowy zestaw działań, który ma na celu zapewnienie obiektywnej oceny pracy naukowej, promowanie doskonałości naukowej i ułatwianie podejmowania decyzji związanych z finansowaniem, awansem naukowym i oceną naukowców.

W aspekcie drugiego problemu – jaki system ewaluacji nauki obowiązuje obecnie w Polsce – stwierdzono, że polski system ewaluacji naukowej opiera się głównie na ocenie parametrycznej jednostek naukowych ograniczonej do wybranych obszarów oceny, takich jak szkoły wyższe czy instytuty badawcze. System oceny eksperckiej wykorzystywany jest selektywnie. Ocena ewaluacyjna obejmuje analizę różnych wskaźników, takich jak liczba i jakość publikacji, aktywność badawcza, udział w projektach badawczych, osiągnięcia naukowe oraz wpływ na społeczeństwo i gospodarkę.

Rozwiązując trzeci problem – jaki system ewaluacji nauki obowiązuje w Republice Czeskiej – zweryfikowano, iż system ewaluacji naukowej w Republice Czeskiej w większej mierze opiera się na eksperckiej ocenie kluczowych elementów działalności

jednostek naukowych. Ocena ta uwzględnia też liczbę i jakość publikacji, udział w projektach badawczych oraz osiągnięcia naukowe. System oceny kategoryzacyjnej ma istotny wpływ na alokację środków finansowych dla instytucji naukowych z budżetu państwa oraz na ich prestiż w społeczności akademickiej.

W odniesieniu do zdefiniowanej hipotezy badawczej zakładającej, że choć systemy ewaluacji naukowej w Polsce i Republice Czeskiej mają wiele podobieństw, to istnieją istotne różnice zarówno w ich strukturze, jak i efektywności – potwierdzono, że system ewaluacji naukowej w Republice Czeskiej jest bardziej kompleksowy i dokładny, co wynika z większej liczby kryteriów oceny, wykorzystania w większym zakresie oceny eksperckiej oraz dłuższego okresu ewaluacji.

Należy jednak zauważyć, iż zarówno model polski, jak i czeski wymaga dalszych zmian i dostosowania, uwzględniając przy tym zbieranie i analizowanie doświadczeń z całego obszaru środowiska naukowego. Polski system ewaluacji naukowej może zyskać na wdrożeniu bardziej kompleksowych i holistycznych metod oceny, wydłużeniu okresu ewaluacji, rozbudowie jakościowych ocen eksperckich, wzmocnieniu oceny wpływu społecznego, poprawie jakości zarządzania oraz zwiększeniu transparentności procesu ewaluacji. Dalszy rozwój modelu czeskiego mógłby z kolei koncentrować się na zbudowaniu większej liczby wskaźników parametrycznych przy jednoczesnym zachowaniu korzyści wynikających z rozbudowanej metody eksperckiej. Adaptacja tych elementów w obydwu systemach mogłaby przyczynić się do bardziej skutecznej i sprawiedliwej oceny działalności naukowej, a także do lepszego wykorzystania środków publicznych przeznaczonych na naukę.

Oświadczenie o wkładzie poszczególnych autorów

Autor potwierdza, że jest jedynym twórcą tego artykułu i zatwierdził go do publikacji.

Oświadczenie o konflikcie interesów

Autor deklaruje, że badanie zostało przeprowadzone przy braku jakichkolwiek powiązań komercyjnych lub finansowych, które można by zinterpretować jako potencjalny konflikt interesów.

Oświadczenie o etyce badawczej

Autor poświadczają, że opublikowane w tekście badania zostały przeprowadzone zgodnie z etyką badawczą afiliowanej uczelni.

Bibliografia

- Auerbach, W., Laprus, M. (red.). (1979). *Leksykon wiedzy wojskowej*. Warszawa: Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej.
- Bujnicki, J.M., Chacińska, A., Jajszczyk, A., Olko, J., Sankowski, P., Żylicz, M. (2024). *Ramowa propozycja nowego systemu ewaluacji i finansowania badań naukowych*, https://pan.pl/wp-content/uploads/2024/06/Ewaluacja_Dokument_2024_06_01.pdf (dostęp: 30.06.2024).
- Czeska ustawa nr 130/2002 z dnia 14 marca 2002 o wspieraniu badań naukowych, eksperymentalnych prac rozwojowych i innowacji ze środków publicznych, Parlament Republiki Czeskiej (2002). <https://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj/zakon-c-130-2002-sb-o-podpo-re-vyzkumu-experimentalniho> (dostęp: 28.05.2024).
- Czeska ustawa oświatowa nr 561/2004 z dnia 10 listopada 2004 Ustawa o szkolnictwie przedszkolnym, podstawowym, średnim, wyższym zawodowym i innym (ustawa oświatowa), Parlament Republiki Czeskiej (2004). <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561#> (dostęp: 30.06.2024).
- Dańda, A., Szkup, B., Banaszak, B., Rojek, R., Wewiór, P. (2019). *Ewaluacja jakości działalności naukowej – Przewodnik*. Warszawa: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, <https://www.gov.pl/attachment/c28d4c75-a14e-46c5-bf41-912ea28cda5b> (dostęp: 12.01.2024).
- Dziewulak, D. (2020). *Ustroje szkolne państw członkowskich Unii Europejskiej: Austria, Belgia, Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Czechy, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja*, <https://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/EF8C411F65EC7A5CC12586630041231E?OpenDocument> (dostęp: 11.04.2024).
- Ewaluacja jakości działalności naukowej. (2019). *Akademia Pedagogiki Specjalnej*. http://www.aps.edu.pl/media/2356570/newsletter7_2019.pdf (dostęp: 30.06.2024).
- Ewaluacja – Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. <https://www.gov.pl/web/nauka/ewaluacja> (dostęp: 26.10.2024).
- Górniewicz, J. (2023). Wyniki procesu ewaluacji jednostek naukowych w Polsce. Analiza porównawcza decyzji Komitetu Ewaluacji Nauki i efekt odwołań składanych do Ministra Edukacji i Nauki, *Przegląd Pedagogiczny*, 1: 191–205. <https://doi.org/10.34767/PP.2023.01.11>.
- Griffiths, D. (2019). The Comparative Method and the History of the Modern Humanities, *Tekstualia*, 3(54): 5–32. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.3429>.
- Griffin, R.W., Jankowiak, A. (2017). *Podstawy zarządzania organizacjami*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Gwóźdź, E., Tuszyńska, K. (2023). System. W: *Encyklopedia Zarządzania*, <https://mfiles.pl/pl/index.php/System> (dostęp: 17.04.2024).
- Kulczycki, E. (2019a). Książkowe publikacje naukowe w europejskich systemach ewaluacji nauki, *Nauka*, 29–45. <https://doi.org/10.24425/nauka.2019.126190>.
- Kulczycki, E. (2019b). *Procedury ewaluacji jednostek podstawowych i instytucji* (VII; s. 8). Poznań: Centrum Studiów nad Polityką Publiczną UAM. <https://repozytorium.amu.edu.pl/server/api/core/bitstreams/61aae275-4d37-4e73-926b-dd423dc2dfe6/content> (dostęp: 06.05.2024).
- Kusideł, E. (2022). Unequal competition in the evaluation of scientific, *Polski Przegląd Ewaluacyjny*. <https://pte.org.pl/wp-content/uploads/2023/03/Nierowna-konkurencja-w-ewaluacji-podmiotow-naukowych-w-Polsce-Ewa-Kusidel.pdf> (dostęp: 27.06.2024).

- Kwiek, M. (2014). *Reformy Edukacji Wyższej w Republice Czeskiej w obszarze finansowania szkół wyższych*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych. <https://repozytorium.amu.edu.pl/server/api/core/bitstreams/abc061bc-8a41-4059-8e8d-f0ebc05a4360/content> (dostęp: 27.06.2024).
- Majer, V. (2017). *O Metodice M17+, co je a co není*, <https://vedavyzkum.cz/blogy-a-komentare/vladimir-majer/o-metodice-m17-co-je-a-co-neni> (dostęp: 30.06.2024).
- Metodologia oceny organizacji badawczych oraz badań, rozwoju i innowacji, programów pomocy celowej, Rząd Republiki Czeskiej (2017). <https://www.slu.cz/fvp/en/hodnoceni-vedavyzkumu> (dostęp: 26.06.2024).
- Rezolucja Rządu Republiki Czeskiej nr 107 z dnia 8 lutego 2017 w sprawie wprowadzenia metodologii oceny organizacji badawczych oraz badań, rozwoju i innowacji, programów pomocy celowej, Rząd Republiki Czeskiej (2017). <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekcce=799796&ad=1&attid=915668> (dostęp: 26.05.2024).
- Rezolucja Rządu Republiki Czeskiej nr 135 z dnia 17 lutego 2016 w sprawie wprowadzenia narodowej polityki rozwoju badań i innowacji Republiki Czeskiej na lata 2016–2020, Rząd Republiki Czeskiej (2016). <https://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/narodni-politika-vyzkumu-vyvoje-a-inovaci-ceske-republiky-na?lang=1> (dostęp: 30.06.2024).
- Rivett, P., Ackoff, R.L. (1967). *A manager's guide to operational research*. London: Wiley.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej, Sejm Rzeczypospolitej Polskiej (2019). <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20190000392> (dostęp: 30.06.2024).
- Standardy ewaluacji. (2008). Polskie Towarzystwo Ewaluacyjne. https://pte.org.pl/wp-content/uploads/2022/03/Standardy_ewaluacji_PTE.pdf (dostęp: 30.06.2024).
- Sygocki, W., Korzeniowska, E. (2016). Rok do parametryzacji 2017 – Ocena działalności publikacyjnej – Informacje, wskazówki, *PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY*, 1(12): 343–346. <https://doi.org/10.15199/48.2016.12.79>.
- Ustawa z dnia 3 lipca 2018 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Dz.U. z 2018 r. poz. 1669.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Dz.U. z 2018 r. poz. 1668.
- Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Dz.U. z 2010 r. nr 96, poz. 615
- Witczak, H. (2008). *Natura i kształtowanie systemu zarządzania przedsiębiorstwem*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Wykaz czasopism naukowych. (2024). Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. <https://www.gov.pl/web/nauka/ujednociony-wykaz-czasopism-naukowych> (dostęp: 30.06.2024).
- Zhukovych, I.A., Yehorov, I.Y. (2020). The Evolution of Methodical Approaches for Evaluation the Efficiency of the Activities of Scientific and Research Organizations in the Czech Republic, *Statistics of Ukraine*, 89 (2–3): 117–126. [https://doi.org/10.31767/su.2-3\(89-90\)2020.02-03.13](https://doi.org/10.31767/su.2-3(89-90)2020.02-03.13).